



**EJÉRCITO DE NICARAGUA
CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS MILITARES
«GENERAL DE DIVISIÓN JOSÉ DOLORES ESTRADA VADO »
FACULTAD DE MEDICINA**

***PATRIA *DEFENSA *LIBERTAD**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL TEMA:

**« COMPORTAMIENTO DE LAS INFECCIONES
DEL TRACTO URINARIO EN LAS MUJERES
EMBARAZADAS ATENDIDAS EN LA
CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGIA DEL
HOSPITAL MILITAR ESCUELA “DR.
ALEJANDRO DAVILA BOLAÑOS” EN EL
PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2009. »**

TUTOR: Mayor. Dr. José Antonio Vásquez Mena.

**ALUMNOS: Víctor Manuel Marín Jarquín.
Rodrigo Argelio González Wong.**

Managua, 27.06. 2011.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a DIOS TODO PODEROSO, por habernos permitido llegar a nuestra primera meta, como es el de ser médicos al servicio de los necesitados.

A nuestras familias que nos fueron forjando con su amor, apoyo y sacrificios.

A todos los docentes de la Facultad de Medicina, sin el apoyo de ellos esto no hubiera sido posible.

Al personal de enfermería del Hospital Militar ADB. por su apoyo y enseñanzas.

A nuestros amigos y compañeros por estar a nuestro lado en los momentos difíciles y un eterno agradecimiento para todos los que de forma directa e indirecta contribuyeron en nuestra formación.

MUCHAS GRACIAS.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres, únicos responsables de que nunca perdiéramos el objetivo de nuestras vidas, porque en los momentos difíciles su apoyo y consejos nos ayudaron a superarlos para forjar hombres de bien y profesionales de la salud. Honraremos sus sacrificios y dedicación ejerciendo nuestra profesión de manera íntegra en busca del bienestar de nuestros pacientes.

Gracias Papá y Mamá.

CUERPO MEDICO MILITAR
Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”

OPINION DEL TUTOR

El trabajo de investigación monográfico titulado « COMPORTAMIENTO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN LAS MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGIA DEL HOSPITAL MILITAR ESCUELA “DR. ALEJANDRO DAVILA BOLAÑOS” EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2009 », realizado por los bachilleres Víctor Marín Jarquín y Rodrigo González Wong, es un aporte al conocimiento científico de cómo se está comportando las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que demandan servicios de salud en nuestra institución hospitalaria.

Con su aporte estamos dando seguimiento al cumplimiento de las normas de atención a las pacientes embarazadas que día a día son atendidas por los especialistas de la Ginecología y la Obstetricia, garantizando de esta manera el estado de salud y de la calidad de vida de las pacientes, pero sobre todo del bebe que ellas llevan en sus entrañas.

Felicito a los futuros Doctores Marín Jarquín y González Wong por la dedicación e interés que mostraron a lo largo del estudio.

RESUMEN

TITULO: « Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el primer semestre del año 2009. » Se trata de un estudio Descriptivo, de corte transversal y a través de él conocimos el comportamiento clínico de las infecciones de las vías urinarias, los agentes etiológicos más frecuentes y el patrón de resistencia que presentan las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”. **OBJETIVOS ESPECIFICOS:** 1. Caracterizar obstétrica y demográficamente a las pacientes incluidas al estudio. 2. Describir el cuadro clínico presentado por las mujeres embarazadas. 3. Identificar el germen causal más frecuente de las infecciones del tracto urinario en embarazadas, su patrón de resistencia y sensibilidad antimicrobiana. **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS:** se realizó el análisis estadísticos de los datos mediante la obtención de las cifras absolutas y relativas de frecuencia por grupos, los cuales fueron colocados en cuadros y gráficos para su interpretación, análisis y posteriormente presentados en el informe final, analizados en el paquete estadístico Epi info 6. **CONCLUSIONES:** Se demostró que las infecciones del tracto urinario fueron más frecuente en mujeres de entre 21 a 30 años (42%), bigestas (48%) y que cursaban en su tercer trimestre de embarazo (78%). Los síntomas que más presentaron fueron; disuria (67%), fiebre (61), dolor en flanco (50%) y sensibilidad suprapúbica (43%). El método diagnóstico más utilizado fue el uroanálisis (100%) y urocultivo (61%) de las afectadas. El esquema de tratamiento de inicio más utilizado fue Amoxicilina (85%) y posterior al urocultivo fue la Ceftriaxona (64%). Las bacterias con más frecuencia aisladas fueron Escherichia coli (86%), Klebsiella (7%), y Serratia (7%). El patrón de resistencia que presento la Escherichia coli fue de 92.30% para la Amoxicilina. **RECOMENDACIONES:** continuar con el cumplimiento de la realización de urocultivos a las mujeres embarazadas en la captación y un seguimiento de acorde a su sintomatología, tal como lo establece las normas del Hospital Militar. El tratamiento debe ser orientado al resultado del antibiograma y estado de la paciente. Revisar normas de tratamiento en las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, debido al patrón de resistencia que presento la Escherichia coli, demostrado en este estudio, siendo el germen más frecuente acorde con lo citado en la literatura nacional e internacional.

INDICE

Nº. /O	DENOMINACIÓN	PÁGINA
I.	INTRODUCCIÓN.	1
II	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	4
III.	OBJETIVOS.	5
IV.	MARCO TEORICO.	6
V.	DISEÑO METODOLOGICO.	34
VI.	RESULTADOS.	42
VII.	ANALISIS DE LOS RESULTADOS	44
VIII.	CONCLUSIONES.	49
IX.	RECOMENDACIONES.	50
X.	BIBLIOGRAFÍA.	51

INDICE DE ANEXOS

Nº. /O	DENOMINACIÓN
1	TABLA 1 DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD
2	TABLA 2 DISTRIBUCIÓN POR NÚMERO DE EMBARAZO
3	TABLA 3 ESTADO DE EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO
4	TABLA 4 SINTOMATOLOGÍA MÁS FRECUENTE
5	TABLA 5 NÚMERO DE UROANÁLISIS ALTERADOS
6	TABLA 6 NÚMERO DE UROCULTIVOS REALIZADOS
7	TABLA 7 SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA
8	TABLA 8 TRATAMIENTO INICIAL
9	TABLA 9 TRATAMIENTO POS UROCULTIVO
10	GRAFICO 1 RELACIÓN POR GRUPOS ETARIOS

11	GRAFICO 2 RELACIÓN DEL NÚMERO DE EMBARAZOS
12	GRAFICO 3 ESTADO DE EVOLUCIÓN DEL EMBARAZO POR TRIMESTRE
13	GRAFICO 4 SINTOMATOLOGIA PRESENTADA
14	GRAFICO 5 UROANALISIS ALTERADOS
15	GRAFICO 6 UROCULTIVOS REALIZADOS
16	GRAFICO 7 RELACION UROANALISIS – UROCULTIVO
17	GRAFICO 8 BACTERIAS AISLADAS EN UROCUTIVOS
18	GRAFICO 9 PATRON DE SENSIBILIDAD DE LA ESCHERICHIA COLI
19	GRAFICO 10 TRATAMIENTO INICIAL
20	GRAFICO 11TRATAMIENTO POS UROCULTIVO
21	FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS

I. INTRODUCCIÓN.

Las infecciones de las vías urinarias (IVU), constituyen aproximadamente el 2 al 10% de las complicaciones médicas del embarazo, solo el 1-3% son sintomática, para su estudio se dividen en: bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis aguda y la uretritis, constituyendo las infecciones más comunes en la población femenina, siendo un motivo de consulta frecuente, ocupando el segundo lugar en las infecciones tratadas en la atención primaria. (21)

Las infecciones de las vías urinarias son favorecidas por los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante la gestación tales como: reflujo vésico uretral, el edema del trigono vesical, el hidrouréter, la menor capacidad fagocítica y bactericida de los leucocitos, la acción de la progesterona y la inmunosupresión favorecen el desarrollo de la infección urinaria. Esta complicación representa un riesgo para la madre y el feto, toda vez que se relaciona con la amenaza de parto prematuro y la rotura prematura de membranas. (22)

La mayoría de las mujeres con bacteriuria permanecen asintomáticas durante el embarazo con una prevalencia entre el 2 al 10%, que aumenta con la edad materna, la paridad y el nivel socioeconómico bajo. El 30% de las no tratadas se transformarán en

infecciones urinarias sintomáticas en algún momento del embarazo y de este el aproximadamente un 25% presentara Pielonefritis aguda y esta patología produce un incremento en la frecuencia de: amenaza de aborto, trabajo de parto prematuro, bajo peso al nacer, anemia materna e hipertensión arterial. (1, 13, 20, 22)

El diagnóstico se establece mediante la realización del examen general de orina y corroborada posteriormente por el urocultivo, en condiciones normales la orina es estéril, y la presencia de gérmenes en ella es un signo patológico.

La mayoría de las bacterias que causan infección de las vías urinarias se derivan de la flora intestinal normal, siendo la bacteria más frecuente la *Escherichia coli* (85 al 90%), seguido del *Proteus Mirabilis*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Streptococo Agalactiae* y *Pseudomonas*. (1, 15, 20)

En nuestro medio se han realizado varios estudios en relación al problema, abordando principalmente la frecuencia de estas infecciones, el tipo de tratamiento y el manejo subsecuente. No se encontró ninguna referencia que trate de identificar la etiología de las infecciones del tracto urinario. En diversos estudios realizados en la Ciudad de Managua a partir del año 1996, en los servicios de Alto Riesgo Obstétrico, del Hospital de Referencia Berta Calderón se reportó como Patologías más frecuentes asociadas a infección de vías urinarias; la amenaza de parto prematuro y la anemia.

Casi todas las embarazadas con bacteriuria pueden diagnosticarse en el primer trimestre y es infrecuente que después de un urocultivo negativo en la rutina diagnóstica del primer trimestre desarrollen una infección sintomática. Dada la gran morbilidad para la madre y el feto, es esencial detectar la infección sintomática o asintomática lo más pronto posible y tratarla adecuadamente para mantener a la mujer sin bacteriuria durante todo el embarazo.

Lo que se pretendió con este estudio fue conocer el comportamiento de las Infecciones de las Vías Urinarias, los agentes etiológicos más frecuentes y el patrón de resistencia que presentan las mujeres embarazadas que asisten a la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Alejandro Dávila Bolaños", durante el período comprendido de Enero a Junio del año 2009.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es el comportamiento de las Infecciones del Tracto Urinario, los agentes etiológicos más frecuentes y el patrón de resistencia que presentan las mujeres embarazadas que asisten a la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Alejandro Dávila Bolaños", durante el período comprendido de Enero a Junio del año 2009.?

III. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Conocer el comportamiento clínico de las infecciones del tracto urinario, los agentes etiológicos más frecuentes y el patrón de resistencia que presentan las mujeres embarazadas sintomáticas atendidas en la consulta externa del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, durante el período comprendido de Enero a Junio del año 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Caracterizar obstétrica y demográficamente a las pacientes incluidas al estudio.
2. Describir el cuadro clínico presentado por las mujeres embarazadas.
3. Identificar el germen causal más frecuente de las infecciones del tracto urinario en embarazadas, su patrón de resistencia y sensibilidad antimicrobiana.

IV. MARCO TEORICO.

CONCEPTOS:

Infección urinaria: Es la inflamación de las estructuras del aparato urinario, ocasionada por un agente infeccioso.

Infección urinaria complicada: Es la presencia de infección urinaria y; embarazo, trastornos estructurales o funcionales del tracto urinario, diabetes, alteraciones metabólicas o en su respuesta inmunológica, la relacionada con instrumentación o causada por gérmenes resistentes.

Infección urinaria recurrente: Es la reiteración del episodio con una frecuencia anual de 4 veces o más, si ocurre menos de 4 veces al año, se le llama episódica. La infección de vías urinarias recurrente debe diferenciarse en recaídas y reinfección.
(9,19)

Factores que favorecen las infecciones recurrentes:

1. Algunas mujeres tienen en sus células vaginales y uroepiteliales un mayor número de *Escherichia coli* adheridas.

2. Situaciones que alteran la flora normal de la vagina (menopausia, uso de espermicidas), factores mecánicos (coito), así como la presencia de prolapso uterino, rectocele o cistocele, que provocarían una compresión al flujo de la orina y un aumento del residuo postmiccional.

3. La presencia de vejiga neurogena (diabetes o enfermedad neurológica).

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas observadas con mayor frecuencia durante el embarazo. Las alteraciones fisiológicas asociadas con el embarazo predisponen al desarrollo de complicaciones infecciosas graves que pueden afectar negativamente a la madre y al feto. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos potentes, la infección de las vías urinarias, durante el embarazo sigue asociándose a complicaciones graves.

Además una infección asintomática, la cual es frecuente en la mujer embarazada también puede generar problemas significativos. En consecuencia, la comprensión cabal de la patogenia, el diagnóstico, la evaluación y el tratamiento de la infección de las vías urinarias es esencial para el manejo de la paciente embarazada. (3, 17)

La incidencia fluctúa entre el 3% y 12% (promedio de 8%), según distintos comunicados, siendo más alto en mujeres que en hombres. La mayor incidencia de infección de vías urinarias se debe a diferencias anatómicas del tracto genitourinario entre ambos sexos. La uretra femenina es relativamente corta (aproximadamente 3 - 4 cm. de longitud) y mantiene una íntima relación con el canal vaginal, el cual a su vez limita con el ano y el recto. (1,20)

La vagina está ampliamente colonizada por microorganismos provenientes del tracto gastrointestinal inferior, como *Escherichia Coli*, *Klebsiella Pneumoniae* y especies de *Enterobacter* y *Proteus*, patógenos que se aíslan frecuentemente en mujeres con una infección de las vías urinarias. Además la uretra distal propiamente dicha a menudo es colonizada por patógenos urinarios, tanto en el hombre como en la mujer. Los traumatismos uretrales asociados con el acto sexual también pueden desempeñar un papel en la colonización de las vías urinarias inferiores y algunos casos de cistitis aguda se correlacionaron con el antecedente reciente de un acto sexual. La infección de vías urinarias también pueden asociarse con el uso de ciertos métodos anticonceptivos de barrera y agentes espermicidas. (3, 17,20)

Otros factores: asociados con el desarrollo de infección aguda de las vías urinarias durante el embarazo se relacionan específicamente con alteraciones fisiológicas asociadas con el estado gestacional. Durante el embarazo se produce una expansión muy marcada del volumen sanguíneo circulante acompañado de un aumento

del índice de filtración glomerular. El aumento de la producción de progesterona conduce a una relajación del músculo liso ureteral, a una pérdida del tono y a una disminución del peristaltismo de los uréteres. La combinación del aumento en la producción de orina y la disminución del tono uretral determina una expansión del volumen y una estasis de orina a nivel de las vías urinarias superiores. (17,20)

La compresión de las vías urinarias por el útero grávido, es otro factor importante que contribuye a la estasis urinaria, sobre todo durante el segundo y tercer trimestre de embarazo. Esta compresión de origen mecánica trae como consecuencia un gradiente de presiones de aproximadamente 15 ml de agua entre el segmento inferior y el segmento superior del uréter. Estos factores hormonales y mecánicos, resultantes de las alteraciones fisiológicas normales que ocurren en la gestación, explicarían el hidrouréter y la hidronefrosis demostrables con métodos radiológicos y ecográficos durante el embarazo. La glucosuria y la aminoaciduria inducidas por el embarazo también generan un medio propicio para la proliferación de bacterias en las vías urinarias. Se piensa que estos cambios fisiológicos asociados con el embarazo aumentarían el riesgo de que la colonización bacteriana del tracto urogenital se convierta en una infección franca. (1, 3, 20)

Cambios fisiológicos importantes que ocurren en el tracto urinario durante el embarazo. Los cálculos renales, la pelvis y los uréteres se dilatan significativamente y esto comienza en el primer trimestre. La causa de esta dilatación es probablemente

hormonal y mecánica. Shulman revisó 220 urogramas excretorios realizados durante el embarazo y encontró que el lado derecho es el más dilatado en el 86% de los casos. Esta estasis urinaria puede explicar porque las mujeres embarazadas tienen una mayor incidencia de pielonefritis asociada con bacteriuria que las mujeres no embarazadas. Otros cambios renales ocurren; éstos incluyen un aumento del 30 - 50% en la tasa del filtrado glomerular y un aumento del flujo renal durante el embarazo. A causa de esto, los valores de creatinina y urea plasmática son 25% menores durante la gestación. Como consecuencia de estos cambios hemodinámicos, medicaciones utilizadas en este período pueden ser rápidamente excretadas por orina, por lo tanto algunos dosajes pueden volverse necesarios acompañando estos cambios que ocurren en el tracto renal superior, el embarazo causa cambios en la vejiga y la uretra. El aumento de la conformidad y la disminución de la respuesta a los receptores alfa adrenérgicos estimulan el cuello vesical y la uretra durante el embarazo, lo que podría explicar la incontinencia urinaria de esfuerzo asociada con el embarazo. (3,15)

Otro factor, importante en la patogenia de la infección sintomática de las vías urinarias es el grado de virulencia bacteriana. En efecto, la presencia o la ausencia de ciertos factores de virulencia puede explicar el hecho de que algunas mujeres con infección de las vías urinarias desarrollan síntomas y otras no. La capacidad de ciertos patógenos de adherirse al uroepitelio se considera desde hace mucho tiempo un factor determinante importante de la virulencia bacteriana.

La capacidad de adherencia bacteriana es medida por adhesinas localizadas en la superficie de la célula bacteriana. Distintas cepas de *Escherichia coli* uropatógenicas expresan combinaciones de varias adhesinas de superficie conocidas con los nombres de vellosidades o fimbrias. A su vez, estas adhesinas se fijan en forma reversible a receptores oligosacáridos presentes en la superficie de numerosos tipos de células incluidos los eritrocitos y a las células del uroepitelio. La mayoría de cepas de *Escherichia coli* presentan vellosidades de tipo I, las cuales se fijan a receptores que contienen manosa presentes en la manosa de las células uroepiteliales. Sin embargo, este tipo de adherencia se asocia con una fijación débil, por lo cual estas bacterias pueden ser fácilmente eliminadas de las vías urinarias por lavado juntamente con manosa. Por lo tanto la vellosidad tipo I, no se consideran de virulencia importante en la infección de vías urinarias. (3, 20)

La presencia de fimbrias-p se asoció firmemente como marcador de virulencia en la infección de las vías urinarias, las bacterias que expresan adhesión poseen una mayor capacidad de colonizar el vestíbulo vaginal y ascender hasta las vías urinarias, este tipo de fimbrias se encuentran presentes en más de un 80-90% de las cepas de *Escherichia Coli* aisladas en pacientes embarazadas con pielonefritis no obstructiva aguda. (3, 4, 20)

Bacteriuria asintomática indica la presencia de bacterias en la orina, la cual normalmente se considera un líquido estéril. La bacteriuria puede ser consecuencia de

una infección verdadera de colonización bacteriana o de contaminación de la muestra de orina. La bacteriuria asintomática se define por la presencia de bacteriuria significativa en ausencia de síntomas específicos de las vías urinarias. La incidencia de bacteriuria asintomática en la mujer embarazada oscila entre el 2 y 10% según la población estudiada.

Varios factores se asociaron con una frecuencia aumentada de bacteriuria, y es probable que estos sean válidos tanto en la presencia como en la ausencia del embarazo. El bajo nivel socio-económico es el principal factor de riesgo para el desarrollo de bacteriuria, y la evidencia es mayor entre las mujeres de bajos recursos económicos que entre los segmentos más favorecidos de la población. La asociación entre la edad y la paridad y el desarrollo de bacteriuria durante el embarazo es incierta. La bacteriuria asintomática tiene mayor riesgo de evolucionar hacia una infección urinaria sintomática en un 20-30%. (16, 20)

Cistitis: También llamada infección de vías urinarias bajas, aunque se define principalmente como una infección de la vejiga caracteriza por la presencia de disuria, polaquiuria, micción urgente acompañado de dolor supra púbico, orina maloliente y en ocasiones hematuria en una paciente afebril y sin enfermedad sistémica. Habitualmente existe un número anormal de leucocitos y bacterias en la orina, también puede haber hematuria. Este cuadro también puede observarse en presencia de vaginitis o uretritis provocada por *Cándida albicans*, Herpes simple, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria*

gonorrhoeae. El cultivo de la orina es el examen que certifica esta infección aunque hay controversia con respecto al número de colonias. Muchos piensan que independientemente del número, habiendo síntomas la infección debe calificarse como cistitis y, por lo tanto, tratarse como tal. Se reconoce infección sólo en recuento mayor 100,000 unidades formadoras de colonia por mililitro cúbico (UFC/ml). En nuestro servicio existiendo sintomatología y encontrando sedimentos urinarios compatibles con infección y Urocultivo positivo independiente del número de colonias se inicia tratamiento (3, 9, 13, 20)

Pielonefritis aguda: Se trata de una infección del tracto urinario que compromete al parénquima renal, cuya sintomatología clínica se manifiesta en algún momento de la gestación. Se presenta en el 2- 4% de los gestantes. (1, 5, 17)

Anatomía patológica: Las lesiones dependerán de la intensidad de la infección, su distribución en el parénquima renal, de la duración de la enfermedad y de la concomitancia o no con otros procesos renales (5). En las formas graves, microscópicamente se observan riñones grandes con pequeños abscesos amarillentos en su superficie. Microscópicamente se trata de una infección focal, en que zonas de riñón sano alternan con otras lesionadas.

Existe destrucción intensa, infiltración polimorfonuclear y plasmolinfocitaria y destrucción de los túbulos, cuya luz se encuentra ocupada por detritos y piocitos. Los glomérulos, en general, están poco comprometidos (5).

Esta infección puede producir complicaciones serias como sepsis materna, amenaza de parto prematuro y bajo peso al nacer, (nacimientos prematuros; inicio de contracciones uterinas frecuentes e intensas), debido a que los gérmenes involucrados contienen fosfolipasa A₂, enzima funcional para la síntesis de prostaglandinas, sustancias envueltas en el inicio del trabajo de parto. El diagnóstico es realizado en presencia de bacteriuria acompañado de síntomas sistémicos como fiebre que pueden ser elevadas de 39 °C, escalofríos intensos y un 85% de los casos dolor en la región costo lumbar, puede haber náuseas, vómitos y anorexia.

La mayoría de las infecciones urinarias altas se producen en los últimos dos trimestres del embarazo 67% y 20% ocurre en el puerperio. Además los pacientes con pielonefritis aguda pueden presentar inestabilidad hipotalámica, alteraciones hematológicas, disfunción renal, lesiones pulmonares y shock séptico. (1, 8, 10, 18)

ETIOLOGÍA:

La infección urinaria generalmente es monobacteriana. El germen más frecuente es: *Escherichia coli* seguido por *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus Agalactiae* (en mujeres gestantes, ancianos y diabéticos). Dentro de las Enterobacterias la *Escherichia coli* es la responsable del 85-90% de la infección de las vías urinarias durante el embarazo. También es la principal causa de infección recurrente de las vías urinarias en las mujeres jóvenes. Con menos frecuencia es causado por otras Enterobacterias, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus species* o gérmenes bacterianos como especies de *Chlamydia* y *Mycoplasma*. El *Staphylococcus saprophyticus* es un agente relativamente frecuente de infección urinaria baja en la mujer con vida sexual activa. *Staphylococcus aureus* puede observarse en pacientes con sonda vesical o en infección urinaria hematógena. *Staphylococcus epidermidis* se considera como un contaminante de la piel y raramente causa infección urinaria complicada.

Hasta en 15% de personas con síntomas de infección urinaria no se aísla germen en el Urocultivo. En la vida adulta la vía más frecuente de infección es la “ascendente”, desde los tejidos perineales, hacia la vejiga. (3, 5, 6, 8)

FACTORES DE RIESGO:

- Antecedentes de infecciones previas.
- Antecedentes de caterización vesical (Sonda Foley).
- Antecedentes de partos prematuros.
- Uretra corta y las estructuras anatómicas de continencia de la orina inferiores a la del hombre (características fisiológicas y anatómicas de la embarazada).
- Síndrome Hipertensivo Gestacional.
- Higiene perineal insuficiente o incorrecta.
- Anemia actual.
- Reflujo urinario besico uretral durante la micción.
- La progresiva obstrucción de los uréteres que comienza a las 20 semanas de gestación y alcanza su máximo al término.
- La constipación.
- Aumento del flujo sanguíneo renal.
- Procesos patológicos renales.

CLASIFICACIÓN:

1. Bacteriuria Asintomática:

Es la presencia de bacterias en la orina, generalmente mayor de 100,000 UFC/ml de orina en ausencia de síntomas (disuria, polaquiuria) en el momento de tomar la muestra para el cultivo. Esta afección puede no necesitar tratamiento, lo que la diferencia de una infección urinaria de tipo bacteriano.

1.1 Tratamiento:

- Explique a la usuaria sobre el cuadro, los riesgos en el embarazo y la importancia de cumplir el tratamiento.
- Reposo según el cuadro clínico.
- Ingesta de líquido forzados (3 a 4 litros por día).
- Explique que debe acudir a la unidad de salud si los síntomas persisten después de 3 ó 4 días.
- Evalúe presencia de dinámica uterina, en caso de trabajo de parto inicie tratamiento útero inhibidor y maduración pulmonar según esquema del Protocolo de Atención al Parto Pretérmino.
- INICIE ANTIBIÓTICOTERAPIA:
 - 1ra Línea: Nitrofurantoina 100 mg por vía oral cada 12 horas por 10 días.

- 2da Línea: Cefalexina 500 mg, cada 6 horas por 7 días por vía oral.
- Si el urocultivo sigue siendo positivo repita el tratamiento por 10 días más y administre:
 - Nitrofurantoina y Vitamina C 500 mg al día por 10 días.
 - luego continuar con terapia supresora: Nitrofurantoina 50 mg por día hasta completar los 30 días o hasta el final del parto según el cuadro clínico y tolerancia de la paciente.
 - Urocultivo según norma.
 - Identifique esquema según sensibilidad de antibiograma.
 - Repita el urocultivo al terminar el tratamiento dos semanas después.
 - Si el urocultivo es positivo repita el esquema.

2. Cistitis:

Es una infección de la vejiga caracteriza por la presencia de disuria, polaquiuria, micción urgente acompañado de dolor supra púbico, orina maloliente y en ocasiones hematuria. Puede ser causada por una combinación de microorganismos, entre ellos los cocos, los bacilos aerobios y anaerobios, la administración de antibióticos debe realizarse sobre la base de la observación de la mujer, igual manejo médico se aplicará a la Uretritis. Si no hay respuesta clínica:

- Realice cultivo de secreción vaginal.
- Examen general de orina y urocultivo si es necesario.
- Si se sospecha septicemia, realice hemocultivo.

- Realice cultivo de secreción vaginal.
- Examen general de orina y urocultivo si es necesario.
- Si se sospecha septicemia, realice hemocultivo.

2.1. Tratamiento:

- 1ra Línea: Amoxicilina 500 mg, cada 8 horas durante 7 ó 10 días o bien administrar Ampicilina 250 mg vía oral cada 6 horas.
- Cefalexina 500 mg, cada 6 horas por 10 días, vía oral.
- Nitrofurantoina 100 mg, cada 12 horas por vía oral. Como profilaxis para infecciones posteriores administre 100 mg por día.
- Si el tratamiento fracasa verifique el urocultivo y la sensibilidad y trate con el antibiótico apropiado.
- Si la infección se repite dos o más veces verifique el urocultivo y la sensibilidad y trate con el antibiótico apropiado.
- Para la profilaxis, administre antibiótico oral una vez al día.

3. Pielonefritis:

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, suele presentarse en el último trimestre y casi siempre secundaria a una

bacteriuria asintomática no diagnosticada o no tratada correctamente. Es la forma más grave de presentación de la infección del tracto urinario.

La clínica incluye la sintomatología de la cistitis más alteración del estado general, fiebre, sudoración, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. A la exploración física hay puño percusión lumbar ipsilateral positiva. El 2 - 3% desarrollará shock séptico, con la consiguiente gravedad para la madre y el feto.

El principal análisis es el urocultivo. Sin embargo en la mayoría de las ocasiones no existe la posibilidad de realizar urocultivo, por lo cual debe realizarse el diagnóstico por las manifestaciones clínicas de la paciente y el examen general de orina.

3.1. Tratamiento:

- Explique a la usuaria el cuadro, los riesgos para el embarazo y la importancia de cumplir las indicaciones.
- Control de signos vitales.
- Hidrate si es necesario, ingesta de líquidos forzados (3 a 4 litros al día) o administre soluciones cristaloides (suero fisiológico, Ringer, etc.).
- Baje fiebre y utilice antipiréticos (Acetaminofén 500 mg por vía oral cada 6 horas).

- Evalúe presencia de dinámica uterina, en caso de trabajo de parto inicie tratamiento útero inhibidor y maduración pulmonar según esquema del Protocolo de Atención al Parto Pretérmino.
- Antes de iniciar el tratamiento realice toma de muestra de orina para examen general de orina, urocultivo y antibiograma.
- Realice hemocultivo.
- Inicie la antibioticoterapia:
 - 1ra Línea: Ampicilina 1-2 g IV cada seis horas, por 20 días y Gentamicina 3 mg/ kg de peso (160 mg) IV cada 24 horas por 7 días.

ANTE LA AUSENCIA DE ESTOS PRODUCTOS, ADMINISTRE:

- Ceftriaxona 2 g IV cada 24 horas hasta que la fiebre desaparezca.
- Administre Vitamina C 500 mg al día por 10 días.
- Si el antibiograma indica que la sensibilidad es para otro antibiótico cambiar el tratamiento, tomando en cuenta la toxicidad hacia el feto.
- Si el cultivo es negativo, mantenga terapia antimicrobiana supresora para prevenir la recurrencia de la infección (Nitrofurantoina 50 mg por día, hasta completar los 30 días.)
- Realice urocultivo durante el resto del embarazo para evaluar persistencia de la infección.
- Si la pielonefritis es crónica remitirla al nefrólogo.

PARACLINICA

Interpretación del Urocultivo

Se practica examen general de orina. Si el reporte confirma la presencia de bacterias abundantes leucocitos (mayor de 10 x campo) y nitritos, se indica urocultivo y se maneja conforme el resultado. La orina es estéril y la sola presencia de gérmenes indica infección urinaria o contaminación.

La contaminación es inevitable, pero se puede reconocer por los resultados del urocultivo:

- Menor de 100,000 UFC/ml hay 98% probabilidad de que la orina sea estéril.
- Mayor de 100,000 UFC/ml hay 80% de probabilidad de bacteriuria asintomática.
Dos resultados seguidos con más de 100,000 UFC/ml existe 95% de probabilidad de bacteriuria asintomática.
- 10,000 - 100,000 UFC/ml es positivo e indica que hay contaminación o infección.
Por otra parte, si el primer recuento informa entre 10,000-99,000 UFC/ml y un segundo recuento sin haber tratamiento resulta igual, indica en 95% de los casos probabilidad de contaminación.

Se sugiere dar tratamiento a partir de las 10,000 UFC/ml. Se considera el urocultivo positivo de infección con igual o mayor de 100,000 UFC/ml y negativo con menos de 10,000 UFC/ml.

FALSOS NEGATIVOS

Pueden observarse ante las siguientes condiciones:

- Diuresis abundante antes de la recolección de la muestra.
- Acidificación marcada de la orina.
- Contaminación con antisépticos.
- Retención urinaria.
- Infección por anaerobios.
- Error del laboratorio.

FALSOS POSITIVOS

- Recolección incorrecta de la muestra.
- Contaminación del frasco recolector.
- No refrigeración de la muestra y siembra tardía.
- Error técnico del laboratorio.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

- Hemocultivo.
- Ultrasonido renal.
- Proteínas totales y relación A/G.
- Biometría hemática completa.
- Nitrógeno de urea.
- Ácido úrico.
- Depuración de creatinina endógena.
- Monitoreo fetal.
- Ultrasonido fetal.
- Bilirrubina.
- Exudado y cultivo vaginal.

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES.

El estado gestacional favorece el desarrollo de una infección sintomática de las vías urinarias, por ejemplo, una pielonefritis aguda. Este riesgo ya aumentado se incrementa aún más en presencia de bacteriuria. Dentro de los efectos adversos durante el embarazo consiste en anemia materna, hipertensión materna y complicaciones perinatales tales como: Amenaza de parto prematuro, parto Pretérmino, esta última causa el 70% de la mortalidad en los fetos sin anomalías, debido posiblemente al efecto estimulante de las endotoxinas; retardo del crecimiento intrauterino, ya que produce una disminución de la reproducción celular que obedece a la carencia de ácido fólico y rotura prematura de membranas.

La asociación entre bacteriuria y prematurez sigue siendo tema de debate, pero la mayor o menor correlación entre ambas o el bajo peso al nacer probablemente sea un factor de poca importancia, dado que todas las embarazadas deben ser evaluadas para confirmar o descartar la presencia de bacteriuria y en caso de que el resultado sea positivo deberá recibir tratamiento para prevenir el desarrollo de la pielonefritis aguda, un estudio más reciente indica que el riesgo de adquirir bacteriuria durante la gestación se incrementa a medida que aumenta la edad gestacional.

Numerosas evidencias vinculan las infecciones intrauterinas y la microflora vaginal como por ejemplo la vaginosis bacteriana, con una mayor incidencia de partos prematuros espontáneos. Por esas razones es altamente recomendable efectuar un Urocultivo a toda mujer embarazada en su primer control prenatal que debe ser repetido a las 32 semanas en las mujeres de alto riesgo de presentar infección urinaria.

Alteraciones hematológicas; datos recabados indican que la anemia asociada con la pielonefritis aguda, podría deberse a la acción de la endotoxina sobre la membrana eritrocítica, con la inducción de lesiones anatómicas y bioquímicas que conducen a una hemólisis. (8, 10, 15, 16, 19, 20)

Pilares diagnósticos.

Paraclínica: la infección urinaria no complicada se observa preferentemente en mujeres sanas con vida sexual activa. Este grupo requiere una mínima evaluación clínica.

a- Examen de Orina y Urocultivo.

Del examen de orina interesa en especial el sedimento. Examen Físico de Orina:

Color, Olor, Aspecto y Densidad. Examen Químico de Orina: PH, Proteínas, Glucosa, Cetonas, Sangre, Bilirrubinas, Urobilinógeno, Nitritos, Densidad y Leucocitos.

Aunque en la práctica el Urocultivo no se realiza en forma sistemática, se considera un procedimiento diagnóstico importante y constituye la prueba firme de infección; sirve para conocer el agente causal, su sensibilidad y resistencia, así como para saber cuál es el comportamiento epidemiológico en el área de estudio. Considerándolo positivo cuando aparece 100,000 ó más unidades formadoras de colonias por milímetro cúbico del microorganismo, ya que recuentos inferiores son sensibles, pero mucho menos específicos. El método de recolección urinaria más utilizado consiste en la técnica del chorro medio, lavando previamente el área genital con agua y jabón. Salvo en muestras de orina obtenidas por cateterización, un recuento de menos de 100,000 UFC/ml o el desarrollo de más de un microorganismo

generalmente reflejan la contaminación de la muestra y no una infección de las vías urinarias.

La exactitud del diagnóstico con un solo cultivo de una muestra obtenida con la técnica del chorro medio es de aproximadamente 80%, en comparación con un 96% si la recolección es por cateterización. Dos cultivos positivos de una muestra obtenida con la técnica del chorro medio se asocian con un índice de certeza diagnóstica similar a la de un solo cultivo de una muestra obtenida por cateterización vesical. El Urocultivo sigue siendo el método más preciso para evaluar la presencia de bacteriuria durante el embarazo. (3, 15, 10, 17, 21)

b- Prueba de diagnóstico rápido con cinta reactiva.

b.1: Detección de nitritos en la orina: es positivo cuando en la orina hay bacterias que reduce los nitratos a nitritos. Se considera positivo la presencia de cualquier concentración de nitritos en la orina. La intensidad de la reacción se expresa en cruces (de 1-3) y se acepta como positivo este test, cuando aparece cualquier grado de tono rosa. La prueba tiene alta especificidad, pero poca sensibilidad.

b.2: Prueba de esterasa leucocitaria: Se basa en una reacción calorimétrica en que el reactivo vira a púrpura en presencia de leucocitos en orina (se considera positivo a

partir de 10 leucocitos por milímetro cúbico) la intensidad de la reacción se expresa en cruces (de 1-4).

c. Hemocultivo con antibiograma.

Practicarlo siempre en infección urinaria alta, especialmente si hay fiebre. Hasta en un 40% los resultados pueden ser positivos.

d. Estudios imagenológicos

Ecografía y urografía por resonancia magnética. (16, 17, 20)

Interpretación de los resultados de la Paraclínica.

Si leucocituria, hematuria y test rápidos son negativos, la mayor posibilidad de no tener infección urinaria es del 98%. Si el Urocultivo es positivo con más de 10^5 UFC/ml (100,000 Unidades Formadoras de Colonias / Mililitros), en la orina obtenida del chorro medio el diagnóstico de infección urinaria se confirma en 92% de los casos si el germen aislado es gram negativo y en 70%, si es gram positivo.

Recuentos entre 10^5 y 10^3 UFC/ml si el paciente es sintomático o si el germen es Saprophyticus o Enterococcus species, hacer diagnóstico de infección urinaria.

Si el test de esterasas leucocitarias es positivo y el Urocultivo negativo, se sospecha uretritis por Chlamydia y se realiza tratamiento según las normas de enfermedades de transmisión sexual. Cuando el Urocultivo es positivo y el paciente está asintomático, es necesario repetir el estudio. En la embarazada la infección urinaria debe buscarse sistemáticamente, mediante Urocultivo mensual. (9, 15)

Tratamiento.

1) Medidas generales:

Cualquiera que sea la forma de infección urinaria.

- Ingesta hídrica abundante 2-3 litros en 24 horas.
- Corrección de hábitos miccionales: miccionar cada 3 horas y después de la relación sexual.
- Corrección de hábitos intestinales (constipación).
- Higiene anal hacia atrás, en la mujer.
- Tratar infecciones ginecológicas.

2) Principios del tratamiento:

Cistitis: La cistitis no complicada se trata según las normas del MINSA, sin realizar Urocultivo en los adultos. Excepto en la mujer embarazada siempre se debe tomar una muestra de Urocultivo e iniciar el tratamiento antibiótico dirigido a los patógenos más frecuentes y luego rotar el mismo según sensibilidad del micro-organismo aislado durante 5 - 7 días. La terapéutica antimicrobiana con monodosis para el tratamiento de la cistitis aguda durante el embarazo se asoció con índices de curación de casi un 85-90%. Conviene administrar acidificantes de la orina, como el ácido mandélico, la metionina o la vitamina C (un gramo por día), para crear un medio inhóspito a los gérmenes (7, 9, 17, 20)

Pielonefritis: son necesarios el Urocultivo y el estudio de sensibilidad de los gérmenes antes de iniciar el tratamiento. Recomendaremos tratamiento durante 15 días; incluyendo el tratamiento intrahospitalario y líquidos intravenosos.

HEMOCULTIVOS.

- Iniciar el tratamiento inmediatamente después de hacer la toma microbiológica.
- El tratamiento empírico inicial por vía parenteral 48-72 horas, en formas severas o complicadas, embarazo o intolerancia a la medicación oral.

- El tratamiento inicial tiene por finalidad la restauración del volumen sanguíneo contraído. Para ello es esencial la administración de cristaloides por vía intravenosa, ya sea solución fisiológica o Ringer lactato, juntamente con agentes antibióticos. El líquido se administra rápidamente en el curso de las primeras horas de tratamiento a fin de establecer una excreción urinaria de cómo mínimo 30 – 50 ml/hora.

3) Selección del plan de antibiótico

La elección del antibiótico para un tratamiento inicial dependerá de la seguridad para su uso durante el embarazo, la sensibilidad del medio donde se trabaja y los costos. Los antibióticos más frecuentemente utilizados según las normas son:

- 1ra Línea: Nitrofurantoina 100 mg por vía oral cada 12 horas por 10 días.
- 2da Línea : Cefalexina 500 mg, cada 6 horas por 7 días por vía oral
- Si el urocultivo sigue siendo positivo repita el tratamiento por 10 días más y administre:
 - Nitrofurantoina y Vitamina C 500 mg al día por 10 días.
 - luego continuar con terapia supresora: Nitrofurantoina 50 mg por día hasta completar los 30 días o hasta el final del parto según el cuadro clínico y tolerancia de la paciente.
 - Urocultivo según norma.
 - Identifique esquema según sensibilidad de antibiograma.
 - Repita el urocultivo al terminar el tratamiento dos semanas después.

- Si el urocultivo es positivo repita el esquema.

Cuando a las 48 ó 72 horas se conoce el germen, su sensibilidad y la respuesta clínica, se hace la adaptación terapéutica correspondiente. Después de 48 horas de defervescencia el tratamiento puede seguirse por vía oral y prolongarse hasta 10 ó 14 días.

4) Controles pos tratamiento.

- Embarazada – Urocultivo mensual.
- Persistencia de los síntomas de cistitis – repetir el Urocultivo.
- Recurrencia de los síntomas de pielonefritis antes de las 2 semanas de finalizar el tratamiento – Urocultivo y ecografía del aparato urinario o TAC.

5) Respuesta al tratamiento.

- Curación: el criterio de curación incluye la ausencia de recaída. La Recurrencia de la cistitis es frecuente en las mujeres y suele relacionarse con la persistencia del germen en el reservorio vaginal, perineal o intestinal.
- Recaída: (dentro de los 14 días de terminar la antibiótico terapia. El mismo germen).

- Considerar: Plan inadecuado (antibiótico no específico, dosis o tiempo insuficiente) Persistencia del microorganismo en el reservorio (intestinal, vagina o uretra) Diabetes, inmunodepresión.
- Reinfeción (después de 14 días a 1 mes. Generalmente germen diferente).
 - Considerar: Uso de diafragmas o cremas espermicidas, Higiene no correcta, Estreñimiento. Condiciones del huésped (bioregionales o generales).
- Fracaso: Si a las 72 horas persiste la fiebre o el paciente se agravó, puede deberse a:
 - Antibiótico terapia inadecuado.
 - Obstrucción de vías urinarias.
 - Existencia de colección supurada.
 - Necrosis papilar (hematuria, insuficiencia renal, shock séptico).
 - Profilaxis antimicrobiana para las mujeres con infección urinaria alta recidivante o si hay factores predisponentes.
 - Profilaxis: continúa por 6 meses o nocturnas.
 - Nitrofurantoina 50 – 100 mg/diario.
 - Trimetropin sulfa 40/200 mg/día.
 - Profilaxis postcoital:
 - Trimetropin sulfa 40-200 mg.
 - Nitrofurantoina 50-100 mg.
 - Cefalexina 250mg/día.

V. DISEÑO METODOLOGICO.

1. Tipo de estudio: Descriptivo, de corte transversal.

Área de estudio: sala de Consulta Externa de Ginecología y Obstetricia del Hospital Militar Escuela” Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, durante el período comprendido entre los meses de Enero a Junio del año 2009.

2. Universo y Muestra: Mujeres embarazadas que fueron atendidas en la Consulta Externa del Servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, durante el período de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION: pacientes embarazadas que presentaron los siguientes síntomas y signos:

- ⇒ Disuria
- ⇒ Urgencia
- ⇒ Frecuencia
- ⇒ Fiebre > 37.8° C
- ⇒ Escalofríos
- ⇒ Dolor en Flanco
- ⇒ Sensibilidad Supra púlica.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- ⇒ Pacientes con EGO alterado pero sin clínica de infección de vías urinarias.
- ⇒ Pacientes con clínica sospechosa de infección urinaria pero sin presencia de leucocituria ni bacteriuria en el EGO.
- ⇒ Pacientes que tomaron antibióticos 1 semana antes de la atención médica.

3. Conformación de los Grupos de Estudio:

Todas las mujeres atendidas en la consulta externa del Servicio de Ginecología y que cumplieron con los criterios de inclusión.

4. Variables del Estudio:

Edad: del latín *aetas*, es el término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo.

Procedencia: lugar, cosa o persona del que procede alguien o algo.

Gestación: proceso de crecimiento y desarrollo fetal intrauterino; abarca desde el momento de la concepción (unión del óvulo y el espermatozoide) hasta el nacimiento.

Gravidez: del latín gravitas, es el período que transcurre entre la implantación en el útero del óvulo fecundado y el momento del parto.

Síntomas clínicos: trastornos subjetivos experimentados por el enfermo, que el médico obtiene mediante un adecuado interrogatorio:

- **Disuria:** dolor y ardor cuando la orina pasa por la Uretra, sobre todo al final de la micción.
- **Urgencia:** deseo intenso o súbito de orinar.
- **Frecuencia:** vaciamiento repetido a breves intervalos por la sensación de plenitud en la vejiga. Una persona orina por lo regular 2-7 veces al día (durante las horas de vigilia).
- **Sensibilidad Supra púbica:** dolor o molestia en región hipogástrica.
- **Fiebre:** temperatura corporal por arriba de lo normal (37.5 °C).
- **Escalofríos:** sensación de frío con estremecimientos y palidez, acompañados de elevación de la temperatura en el interior del cuerpo.

Alteraciones del examen de orina: tras una adecuada toma de la muestra de orina y procesamiento la presencia de:

- **Nitritos:** en condiciones normales la orina no contiene nitritos. Muchas bacterias gran negativas pueden reducir nitrato o nitrito y entonces indica bacteriuria.
- **Leucocitos:** se considera positivo con la presencia en la orina de igual o mayor a 10 leucocitos por campo (piuria).

- **Bacterias:** la presencia hace posible establecer el diagnóstico presuntivo de infección bacteriana.

Urocultivo: es el proceso en el que se analiza la muestra de orina de 24 a 48 horas en laboratorio, para saber si existe presencia de proliferación bacteriana.

Factores predisponentes: son las diferentes patologías, anomalías o estados de la persona que la condiciona a un mayor riesgo de padecer una enfermedad.

Agente etiológico: microorganismo causante de la afección patológica de la paciente.

Infección de vías urinarias: presencia de microorganismos patogénicos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, uréteres, riñones.

Tratamiento en la captación: antibiótico administrado según las normas hospitalarias al momento de ser captada la paciente.

Tratamiento post urocultivo: antibiótico administrado de acuerdo al patrón de sensibilidad/resistencia y estado de la paciente.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores
Edad	Años cumplidos desde su nacimiento	Expediente Clínico	15 – 20 años 21 – 30 años 31 – 40 años > 41 años
Procedencia	Origen de donde procede alguien o algo	Expediente Clínico	Rural Urbana
Gestaciones	Embarazos tenidos hasta la fecha	Nº de embarazos	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Gravidez	Edad del producto por trimestre	Expediente clínico	I trimestre II trimestre III trimestre
Síntomas Clínicos	Toda paciente con sintomatología de infección de vías urinarias	Disuria Urgencia Frecuencia Sensibilidad supra púbrica Fiebre >37.8 °C Escalofríos Dolor en Flanco	AUSENTE PRESENTE

Alteraciones del Examen de Orina	EGO con presencia de bacterias, nitritos positivo y conteo leucocitario al microscopio	Nitritos Leucocitos Bacterias	POSITIVO NEGATIVO > 10 células x Campo < 10 células x campo PRESENTE AUSENTE
Urocultivo	Procedimiento a través del cual identificamos el agente etiológico	Resultado de muestra de orina	Con o sin crecimiento
Factores pre disponentes	Condición mórbida en la cual se tiene probabilidad de adquirir una infección en mayor frecuencia ante una población sana	Expediente Clínico	AUSENTE PRESENTE
Agente Etiológico	Bacteria causante de la infección de vía urinaria	Resultado de cultivo de orina	AUSENTE PRESENTE
Infección de vías urinarias	Invasión microbiana de cualquiera de los tejidos del aparato urinario que se extiende desde la corteza renal hasta el meato uretral.	Pelvis Renal Uréter Vejiga Uretra	AUSENTE PRESENTE
Tratamiento en la captación	Medicación administrada a la paciente de acuerdo a su sintomatología y resultado de uroanálisis según normas hospitalarias al ser captadas..	Expediente Clínico	INDICADO NO INDICADO
Tratamiento post urocultivo	Medicación administrada a la paciente de acuerdo a los resultados del urocultivo y antibiograma.	Expediente clínico	IINDICADO NO INDICADO

5. Obtención de la información:

A todas las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, se procedió primero a revisar sus expedientes y se leyeron los resultados de urocultivos y uroanálisis, luego se llenó el instrumento diseñado para este trabajo de investigación, el cual fue estructurado de la siguiente manera (Ver Anexos N° 21):

- ⇒ Datos demográficos.
- ⇒ Datos obstétricos.
- ⇒ Sinología y sintomatología clínica de Infección de Vías Urinarias.

Se recopilaron los datos relacionados de los diagnósticos clínicos presuntivos y definitivos. Los datos del Examen general de Orina (físico, Químico: Nitritos, Leucocitos, Microscópico: Centrifugado, No centrifugado), del Urocultivo para determinar el agente etiológico y su antibiograma.

6. Procesamiento y Análisis:

Se realizó el análisis estadístico de los datos mediante la obtención de las cifras absolutas y relativas de frecuencia por grupos, los cuales fueron colocados en cuadros

y gráficos para su interpretación y análisis y posteriormente presentados en el informe final analizados en el paquete estadístico Epi info 6.

7. Aspectos Éticos:

La realización de este estudio no implica problemas éticos, debido a que la información recopilada en el estudio se obtuvo mediante expedientes clínicos garantizando la confidencialidad de los datos obtenidos. Ya que solo persigue detectar un problema que es frecuente en la mujer embarazada, que solo queremos identificar los factores que están influyendo en nuestro universo, para que cuando estos sean identificados, implementemos medidas profilácticas que no pongan en riesgo a las futuras madres; así como al producto que esta por nacer.

VI. RESULTADOS.

1. Nuestra muestra fue de ciento seis (106) pacientes los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. El grupo etario que más predominó es el comprendido entre los 21 y 30 años (42%), seguido del grupo de entre 31 y 40 años (38%) y menor frecuencia entre 15 y 20 años (20%). (Ver Anexos N° 1 y 10)
2. El 48% de las embarazadas eran bigestas, el 26% primigestas, el 16% trigestas y el 10% multigesta. (Ver Anexos N° 2 y 11)
3. El 78% se encontraba en el tercer trimestre del embarazo, el 13% en el primero y tan solo el 9% en el segundo. (Ver Anexos N° 3 y 12)
4. Las manifestaciones clínicas más frecuentes que presentaron las pacientes fueron disuria 67%, fiebre 61%, dolor en el flanco 50%, sensibilidad suprapúbica 43%, náuseas/vómitos 35% y escalofríos 21%. (Ver Anexos N° 4 y 13)
5. El 61% de los uroanálisis realizados presentaron alteraciones microscópicas y el 39% fueron normales. (Ver Anexos N° 5 y 14)
6. El 70% de los Urocultivos realizados presentaron crecimiento bacteriano y el 30% sin crecimiento. (Ver Anexos N° 6 y 15)

7. De los Uroanálisis indicados 64 de ellos presentaron alteraciones microscópicas y de estos 45 presentaron crecimiento bacteriano, el resto 19 resultaron sin crecimiento. (Ver Anexos N° 16)
8. La bacteria aislada con mayor frecuencia fue la Escherichia coli 39 (86 %), seguida del Serratia 3 (7%) y la Klebsiella en un 3 (7%) respectivamente. (Ver Anexos N° 7 y 17)
9. El patrón de sensibilidad observado para la Escherichia Coli fue mayor para la Ceftriaxona 36 (80%), Gentamicina 30 (66.6%), Ciprofloxacina 24 (53.3%) y Nitrofurantoina 21 (46.6%). Se observó una gran resistencia para el Trimetropin sulfa 37 (82.2%) y la Amoxicilina 36 (80%). (Ver Anexos N° 7 y 18)
10. El tratamiento según normas Hospitalarias indicado al momento de ser captados los casos fue Amoxicilina (85%) y Ceftriaxona (15%). (Ver Anexos N° 8 y 19)
11. El esquema de tratamiento utilizado después de haber obtenido los resultados del urocultivo fue con antibiótico de amplio espectro Ceftriaxona en un 64%, Amoxicilina y Gentamicina en un 5%, Nitrofurantoina en un 2%. Las pacientes que resultaron con los Urocultivos negativos fueron tratadas con Ceftriaxona en un 26%. (Ver Anexos N° 9 y 20)

VII. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En cuanto al grupo etario de la población gestante la mayoría se encuentra entre los 21 y 30 años (42%). Lo cual coincide con la literatura internacional lo que permitirá que puedan compararse los resultados de este estudio. (18,19)

Con respecto a la paridad, se encontró que el 48% correspondía a las pacientes Bigestas seguida de las primigestas en un 26%. Comparado con otros estudios nacionales e internacionales se evidencia la misma tendencia. (4,18)

La edad gestacional que predominó en el primer semestre del año 2009, fue en el tercer trimestre con un 78%. Según la literatura los dos últimos trimestres del embarazo se presentan la mayoría de las infecciones del tracto urinario debido a las modificaciones anatómicas-funcionales que sufre la mujer durante el embarazo, como la compresión que ejerce el útero grávido sobre las vías urinarias, por otro lado se produce una expansión muy marcada del volumen sanguíneo circulante acompañado de un aumento del índice de filtración glomerular, ambas contribuyen importantemente a la estasis urinaria. El aumento de la producción de progesterona conduce a una relajación del músculo liso ureteral, a una pérdida del tono y a una disminución del peristaltismo de los uréteres. La combinación del aumento en la producción de orina y

la disminución del tono uretral determina una expansión del volumen y una estasis de orina a nivel de las vías urinarias superiores. (1, 4, 17, 20)

La glucosuria y la aminoaciduria inducidas por el embarazo también generan un medio propicio para la proliferación de bacterias en las vías urinarias (1, 3, 20)

En relación a los agentes etiológicos, la bacteria más frecuentemente aislada fue la *Escherichia Coli* (86.6%), acorde con lo referido en la bibliografía que señala a esta bacteria como el principal agente etiológico presente hasta en un 80-90% de los casos. Otros gérmenes en orden de frecuencia fue la *Serratia* y la *Klebsiella* esta última señalada por la literatura dentro de los primeros tres gérmenes causales fue encontrada en nuestro estudio en segundo lugar con un 7%. (1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 15, 18,19)

En relación al patrón de sensibilidad y resistencia antimicrobiana en nuestro estudio, la *Escherichia Coli* aislada fue sensible a la Cefalexina, Ceftriaxona, Nitrofurantoina y Gentamicina. Así mismo se encontró que el 92% era resistente a la Amoxicilina con una alta tasa de resistencia para considerar este antibiótico como agente útil en el tratamiento. Al comparar este trabajo con otros estudios anteriores llama la atención lo siguiente. En el estudio de Centeno (2005) se demostró que la bacteria mayormente aislada fue la *Escherichia Coli* (60%), comparado con el estudio de Vindel (2005) 76.4%. se demostró una gran resistencia en el primer estudio a la amoxicilina

con un (93%) con respecto al segundo (67.4 %) a pesar de esto las normas del ministerio de salud (MINSA) aun establecen como tratamiento inicial la Ampicilina, Amoxicilina, Nitrofurantoina, y Cefalexina. Teniendo como posibilidad el uso de la Ceftriaxona, si estas primeras no se encontraron en la en la unidad de salud.

Habría que revisar de manera detenida estas normas y tomar en cuenta el patrón antimicrobiano, el tratamiento ambulatorio debe de ser en base al resultado de antibiograma. (1, 4,17)

El tratamiento con antibióticos de acuerdo a las normas del MINSA para las diversas patologías que se presentan en las mujeres grávidas es:

➤ Bacteriuria Asintomática

- 1ra Línea-- Nitrofurantoina 100 mg por vía oral cada 12 horas por 10 días.
- 2da Línea --Cefalexina 500 mg, cada 6 horas por 7 días por vía oral
- Si el urocultivo sigue siendo positivo repita el tratamiento por 10 días más y administre:
 - Nitrofurantoina y Vitamina C 500 mg al día por 10 días
 - luego continuar con terapia supresora: Nitrofurantoina 50 mg por día hasta completar los 30 días o hasta el final del parto según el cuadro clínico y tolerancia de la paciente.

- Urocultivo según norma.
- Identifique esquema según sensibilidad de antibiograma.
- Repita el urocultivo al terminar el tratamiento dos semanas después.
- Si el urocultivo es positivo repita el esquema.

➤ Cistitis

- 1ra Línea Amoxicilina 500 mg, cada 8 horas durante 7 ó 10 días o bien administrar Ampicilina 250 mg vía oral cada 6 horas.
- Cefalexina 500 mg, cada 6 horas por 10 días, vía oral.
- Nitrofurantoina 100 mg, cada 12 horas por vía oral. Como profilaxis para infecciones posteriores administre 100 mg por día.
- Si el tratamiento fracasa verifique el urocultivo y la sensibilidad y trate con el antibiótico apropiado.
- Si la infección se repite dos o más veces verifique el urocultivo y la sensibilidad y trate con el antibiótico apropiado.
- Para la profilaxis, administre antibiótico oral una vez al día

➤ Pielonefritis

- 1ra Línea Ampicilina 1-2 g IV cada seis horas, por 20 días y Gentamicina 3 mg/kg de peso (160 mg) IV cada 24 horas por 7 días.
- Ante la ausencia de estos productos, administre:
 - Ceftriaxona 2 g IV cada 24 horas hasta que la fiebre desaparezca.
 - Administre Vitamina C 500 mg al día por 10 días.
- Si el antibiograma indica que la sensibilidad es para otro antibiótico cambiar el tratamiento, tomando en cuenta la toxicidad hacia el feto.
- Si el cultivo es negativo, mantenga terapia antimicrobiana supresora para prevenir la recurrencia de la infección (Nitrofurantoina 50 mg por día, hasta completar los 30 días).
- Realice urocultivo durante el resto del embarazo para evaluar persistencia de la infección.
- Si la pielonefritis es crónica remitirla al nefrólogo.

VIII. CONCLUSIONES

1. En este estudio las infecciones del tracto urinario fue más frecuente en mujeres de entre 21 y 30 años (42%), bigestas (48%) y que cursaban el tercer trimestre de embarazo (78%).
2. Los síntomas que más presentaron fueron disuria (67%), fiebre (61%), dolor en flanco (50%) y la sensibilidad suprapúbica (43%).
3. El método diagnóstico más utilizado fue el uroanálisis (100%), Se realizo urocultivo al 61% de las afectadas.
4. El esquema de tratamiento de inicio que más se utilizó para tratar a las pacientes, fue la Amoxicilina (85%) y posterior al urocultivo fue la Ceftriaxona (64%).
5. Las bacterias aisladas fueron la Escherichia Coli (86%), la Klebsiella (7%), y Serratia (7%).
6. El patrón de resistencia que presento Escherichia Coli fue de 92.30% para la Amoxicilina.

IX. RECOMENDACIONES

1. Que se siga cumpliendo la realización de urocultivos en todas las mujeres embarazadas, por trimestre y acorde a la sintomatología, tal como lo establecen las normas del Hospital Militar.
2. El tratamiento debe ser orientado al resultado de Antibiograma y al estado de la paciente.
3. Revisar las normas de tratamiento en las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, debido al patrón de resistencia que presenta la Escherichia Coli, demostrado en el presente estudio, siendo esta el germen más frecuente acorde con lo citado en la literatura internacional y nacional.

X. BIBLIOGRAFIA

1. Blanco, V. Infección del tracto urinario en Embarazadas. Tesis de grado. HEODRA, León .Marzo, 1994.
2. Carrera. J. Protocolo de Obstetricia y medicina perinatal del instituto universitario Dexeus. 3era. Edición 2000. Barcelona – España. 209-267.
3. Delpino, M. Infección Urinaria y Embarazo. Revista Salud Pública, México. 5 de Mayo del 2002. 5/18/2002.
4. Delzell, JE. Infecciones del Tracto Urinario durante el embarazo. Am Fam, Febrero 2000, 1; 6 (3): 713-21.
5. Gleicher. N. Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. Tercera edición. Editorial Médica Panamericana. Marzo 2000. Buenos Aires. 1236 – 1241.
6. Gantzer, M. The value of Urinalysis An Old method continues to prove Its Worth. Clinical Laboratory News. Philadelphia. Enero 1998.
7. Grossi, O. Curso de Urología y Embarazo. Servicios Tecnológicos, SA. Mundomed, Chile. Mayo 2002.
8. Gómariz, M. Infecciones Urinarias no complicadas. Sistema Nacional de Salud. San Sebastián. 1996; 22: 133-141.
9. Heodra, UNAN-LEON. Guía terapéutica: Infecciones del Tracto Urinario en adultos, embarazadas y niños .Enero 2004.
10. Homedes, N. Uso de la Nitrofurantoina. Worst Pills Best Pills. Mayo, 2003.

- 11.** Izquierdo, M. et all. Etiología y Resistencia Bacteriana de las Infecciones Urinarias Extrahospitalarias. Estudio Retrospectivo - Semergen 25(3): 11-14. Ciudad Real, España. 1996.
- 12.** Jiménez, S. Infección de Vías Urinarias Inferiores. Clínica Solo Mujeres. España 1-2000. 31(7) 1-3.
- 13.** Malespín Y. Infecciones de Vías Urinarias asociados al embarazo. Tesis de grado HEODRA, León. Febrero, 1998.
- 14.** Predreira, W. Manejo de las infecciones urinarias comunitarias del adulto. Impresores Asociados, S.A. Uruguay. 1999.
- 15.** Pérez Sánchez, A. Obstetricia. Tercera edición. Publicaciones técnicas mediterráneas. Santiago de Chile. 1999. 792-794.
- 16.** Pernol, M. Diagnóstico y Tratamiento Gineco-Obstétrico. Séptima edición. Editorial el Manual Moderno, S.A. México 1997. Buenos Aires. 1049-1050.
- 17.** Rivero, M. Infección Urinaria durante el embarazo, se asocia con pobres resultados perinatales. Servicio de Tocoginecología, Hospital Llano, Corrientes. Agosto 2002.
- 18.** Schwarcz, R. Obstetricia. Quinta edición. El Ateneo. Buenos Aires. 1997.
- 19.** Vázquez, B. Utilidad de las tiras reactivas de orina en el diagnóstico de infección del tracto urinario. Infección no complicada. MEDIFAN, Madrid. Octubre 2002.
- 20.** Viana, C. Infecciones de Vías Urinarias en el adulto. Guía Clínica. University of Michigan. 9/7/2002; 2 (34).
- 21.** Vindell, P. Estudio microbiológico de ITU en mujeres embarazadas atendidas en el Servicio de Obstetricia del HEODRA de Leon. Febrero 2005.
- 22.** Normas y Protocolos para la Atención de las Complicaciones obstétricas. Ministerio de Salud. Noviembre 2006.

ANEXOS

ANEXO No. 1. Tabla 1.

Tabla 1		
Distribución por grupos de edad de las mujeres del estudio “Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el primer semestre del año 2009”.		
	Nº	%
15 – 20 años	21	20
21 – 30 años	44	42
31 – 40 años	41	38
TOTAL	106	100
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 2. Tabla 2.

Tabla 2		
Distribución por N° de Embarazo de las mujeres del estudio “Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el primer semestre del año 2009”.		
	N°	%
PRIMIGESTA	27	26
BIGESTA	51	48
TRIGESTA	17	16
MULTIGESTA	11	10
TOTAL	106	100
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 3. Tabla 3.

Tabla 3		
Estado de evolución del embarazo por trimestre de las mujeres del estudio "Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" en el primer semestre del año 2009".		
	Nº	%
I TRIMESTRE	14	13
II TRIMESTRE	10	9
III TRIMESTRE	82	78
TOTAL	106	100
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 4. Tabla 4.

Tabla 4		
Sintomatología más frecuente que presentaron las mujeres del estudio "Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" en el primer semestre del año 2009".		
	Nº	%
DISURIA	71	67
FIEBRE	65	61
DOLOR EN FLANCO	53	50
SENSIBILIDAD	46	43
NAUSEAS/VOMITOS	37	35
ESCALOFRIOS	22	21
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 5. Tabla 5.

Tabla 5		
Nº de Uroanálisis alterados en las mujeres del estudio "Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" en el primer semestre del año 2009".		
EGO	Nº	%
ALTERADOS	64	61
NORMALES	42	39
TOTAL	106	100
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 6. Tabla 6.

Tabla 6		
Nº de Urocultivos realizados en las mujeres del estudio “Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el primer semestre del año 2009”.		
UROCULTIVOS	Nº	%
CON CRECIMIENTO	45	70
SIN CRECIMIENTO	19	30
TOTAL	64	100
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 7. Tabla 7.

Tabla 7						
Sensibilidad antimicrobiana de los urocultivos realizados en las mujeres del estudio "Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" en el primer semestre del año 2009".						
	E. COLI 39		KLEBSIELLA 3		SERRATIA 3	
	S	R	S	R	S	R
	CEFTRIAXONA	36	3	3	0	2
GENTAMICINA	30	9	2	1	3	0
TRIMETROPINSULFA	2	37	0	3	1	2
NITROFURANTOINA	21	18	3	0	2	1
CIPROFLOXACINA	24	15	3	0	3	0
NORFLOXACINA	23	16	0	3	2	1
CEFALEXINA	19	20	0	3	0	3
AMOXICILINA	3	36	0	3	0	3

Fuente: Instrumento Recolector de datos.

ANEXO No. 8. Tabla 8.

Tabla 8		
El tratamiento según normas Hospitalarias indicado al momento de ser captados los casos en las mujeres del estudio "Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" en el primer semestre del año 2009".		
TRATAMIENTO	Nº	%
AMOXICILINA	90	85
CEFTRIAXONA	16	15
TOTAL	106	100
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

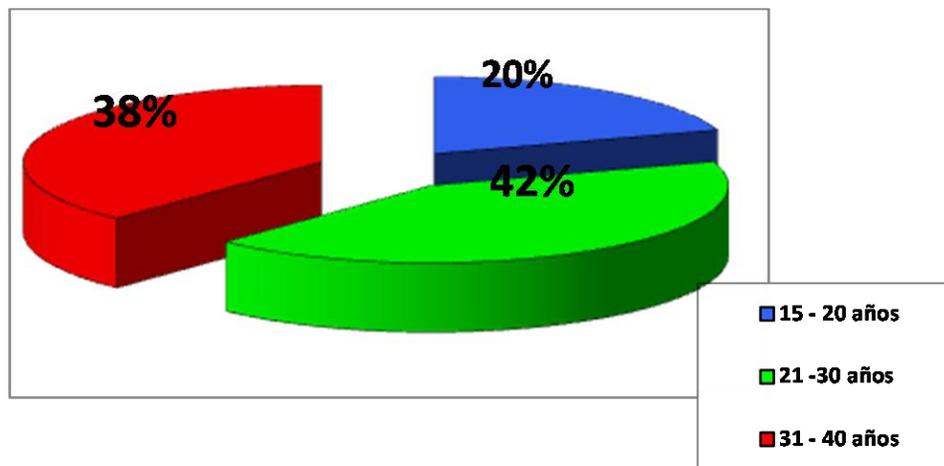
ANEXO No. 9. Tabla 9.

Tabla 9		
El esquema de tratamiento utilizado después de haber obtenido los resultados del urocultivo en las mujeres del estudio "Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" en el primer semestre del año 2009".		
TRATAMIENTO	Nº	%
CEFTRIAXONA	29	64
AMOXICILINA	2	5
GENTAMICINA	2	5
NITROFURANTOINA	1	2
CEFTRIAXONA (UROCULTIVO SIN CRECIMIENTO)	5	26
Fuente: Instrumento Recolector de datos.		

ANEXO No. 10. Grafico 1.

Grafico 1

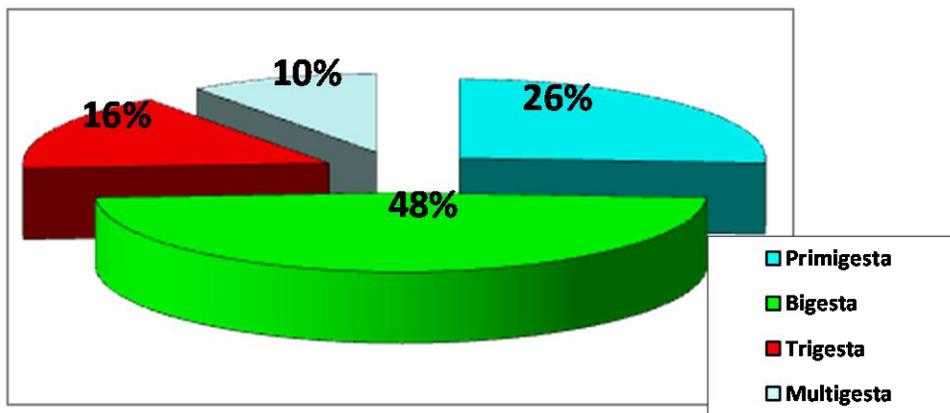
Relación por grupos etarios en el estudio “Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el primer semestre del año 2009”



ANEXO No. 11. Grafico 2.

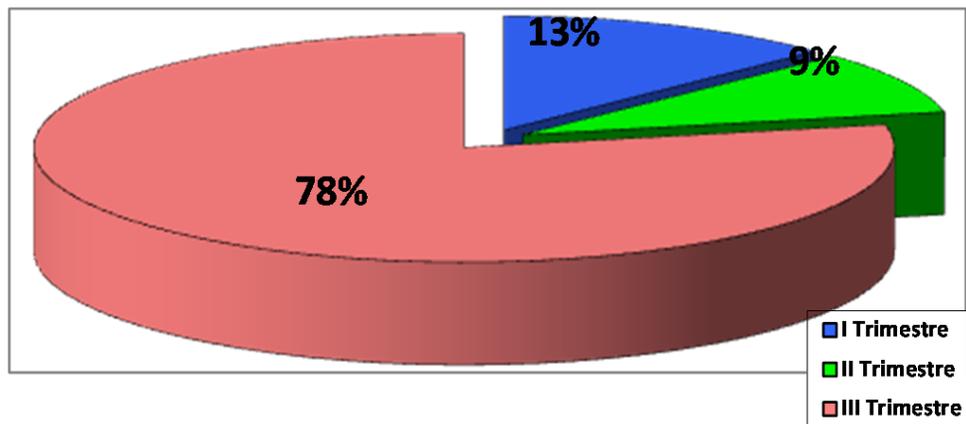
Grafico 2

**Relación del número de embarazos de las mujeres del estudio
“Comportamiento de las infecciones del tracto urinario en las mujeres
embarazadas atendidas en la consulta externa de Ginecología del
Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el primer
semestre del año 2009”**



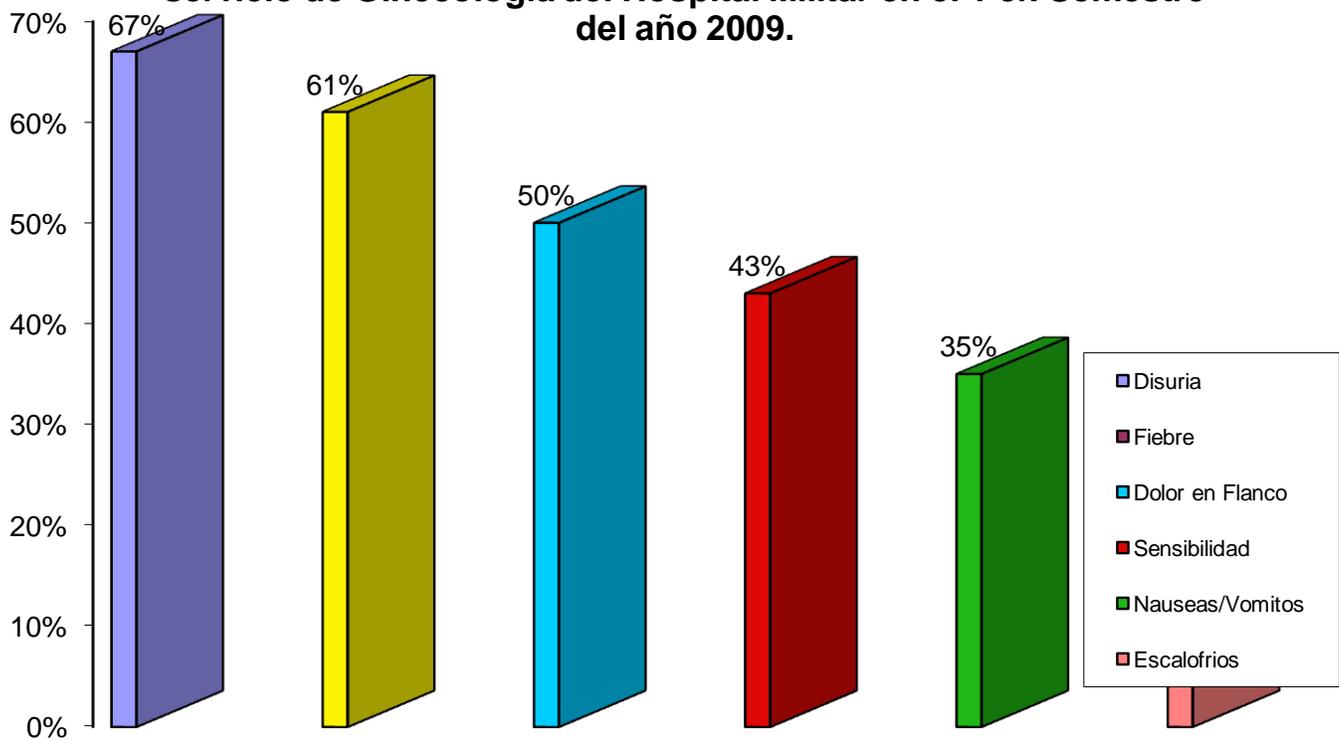
ANEXO No. 12. Grafico 3.

Grafico 3
Estado de evolución del embarazo por trimestre de las mujeres
atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Militar en el 1 er.
Semestre del año 2009.



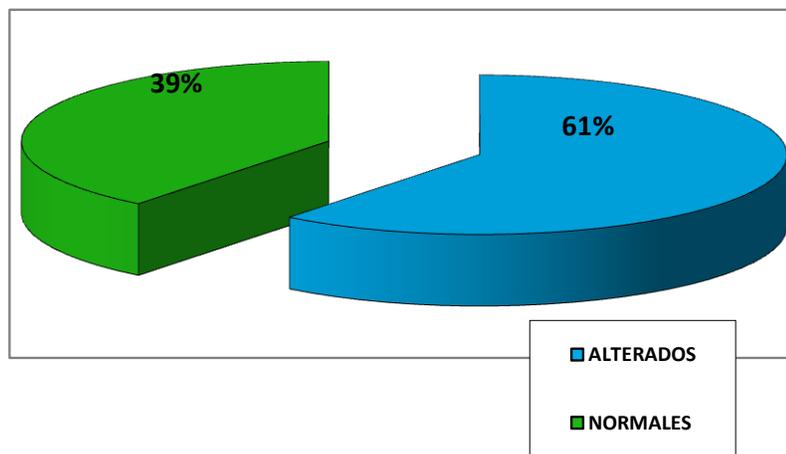
ANEXO No. 13. Grafico 4.

Grafico 4
Sintomatología presentada por las embarazadas atendidas en el
servicio de Ginecología del Hospital Militar en el 1 er. Semestre
del año 2009.



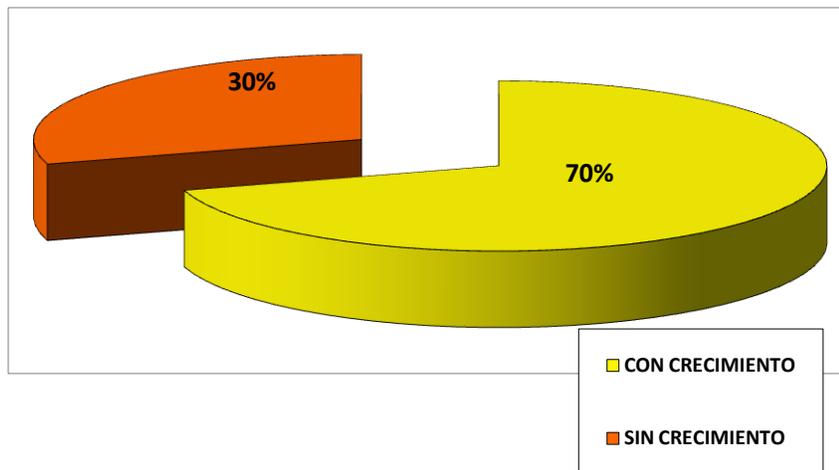
ANEXO No. 14. Grafico 5.

Grafico 5
Nº de Uroanálisis alterados en las mujeres embarazadas que
asistieron al Servicio de Ginecología del Hospital Militar en el
1er. Semestre del año 2009



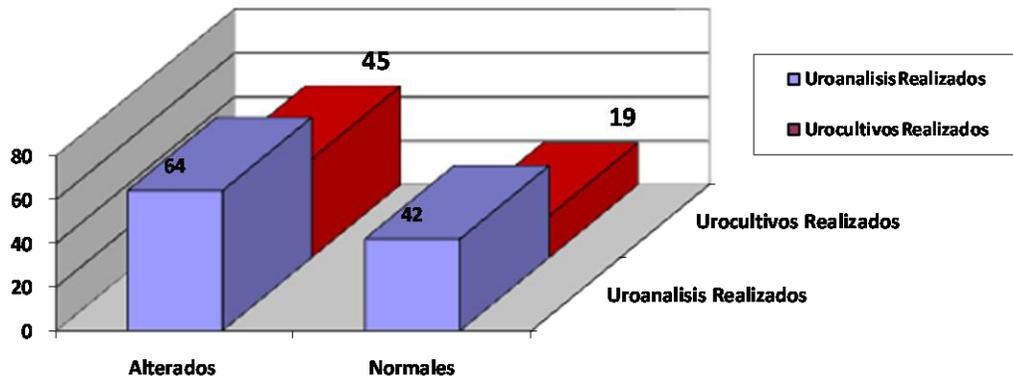
ANEXO No. 15. Grafico 6.

Grafico 6
Nº de Urocultivos con crecimiento bacteriano en las mujeres embarazadas que asistieron al Servicio de Ginecología del Hospital Militar en el 1er. Semestre del año 2009



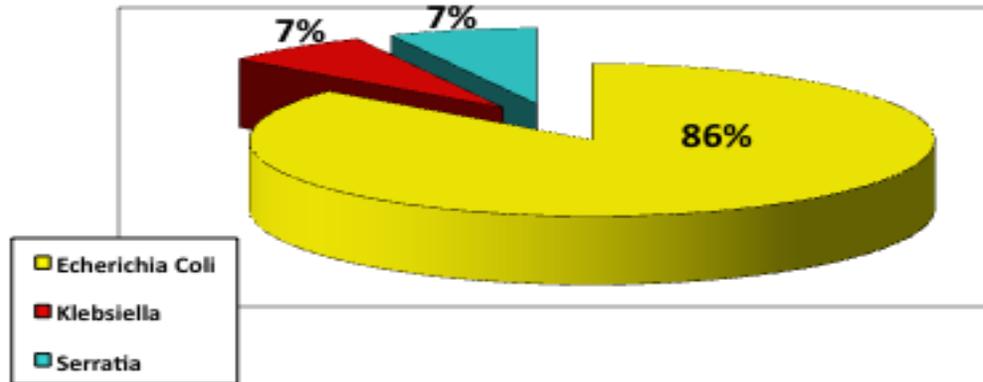
ANEXO No. 16. Grafico 7.

Grafico 7
Relacion Uroanálisis y Urocultivos realizados a las mujeres embarazadas que asistieron al Servicio de Ginecología del Hospital Militar en el 1er. Semestre del 2009



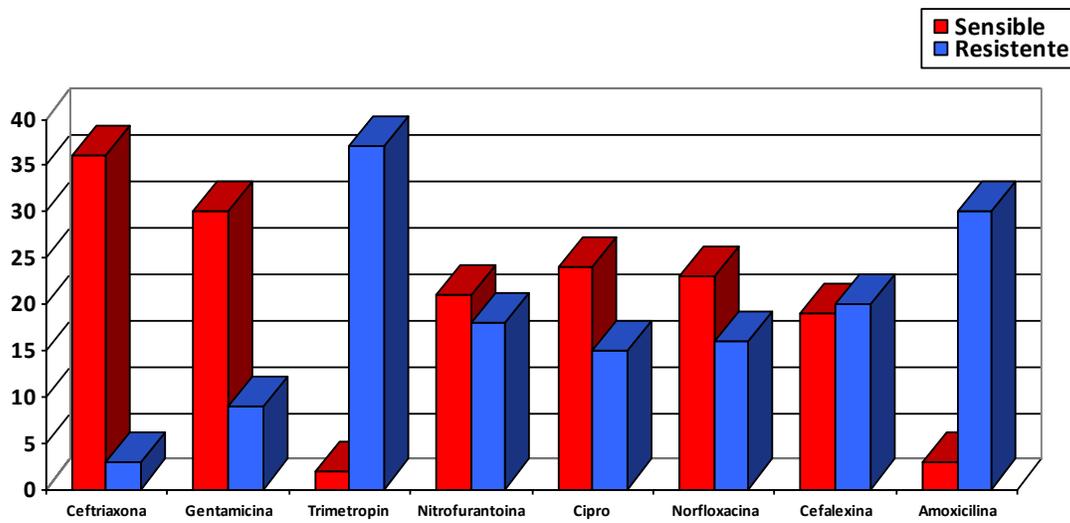
ANEXO No. 17. Grafico 8.

Grafico 8
Bacterias aisladas en los Urocultivos realizados a las mujeres embarazadas que asistieron al Servicio de Ginecologia del Hospital Militar en el 1er. Semestre del 2009



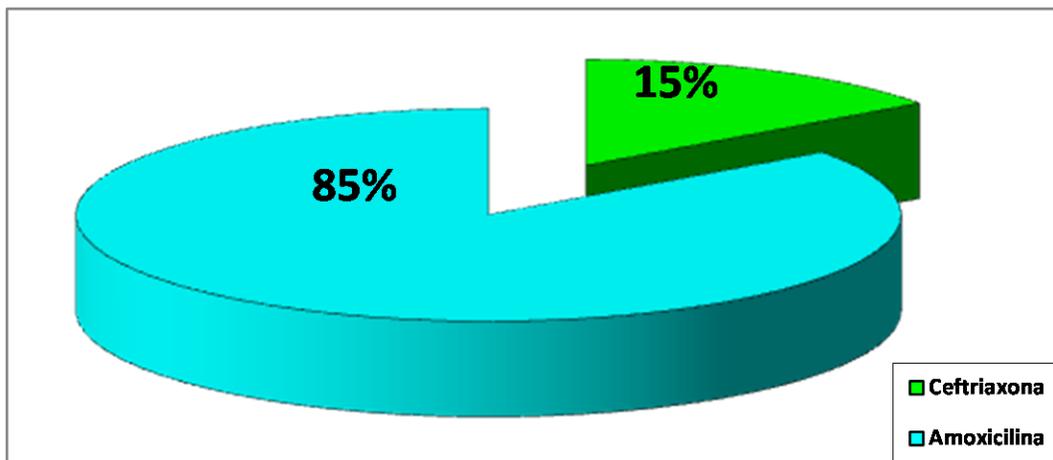
ANEXO No. 18. Grafico 9.

Grafico 9
Patrón de sensibilidad que presentó la Escherichia coli, encontrado en las mujeres embarazadas que asistieron al Servicio de Ginecología del Hospital Militar en el 1 er. Semestre del año 2009.



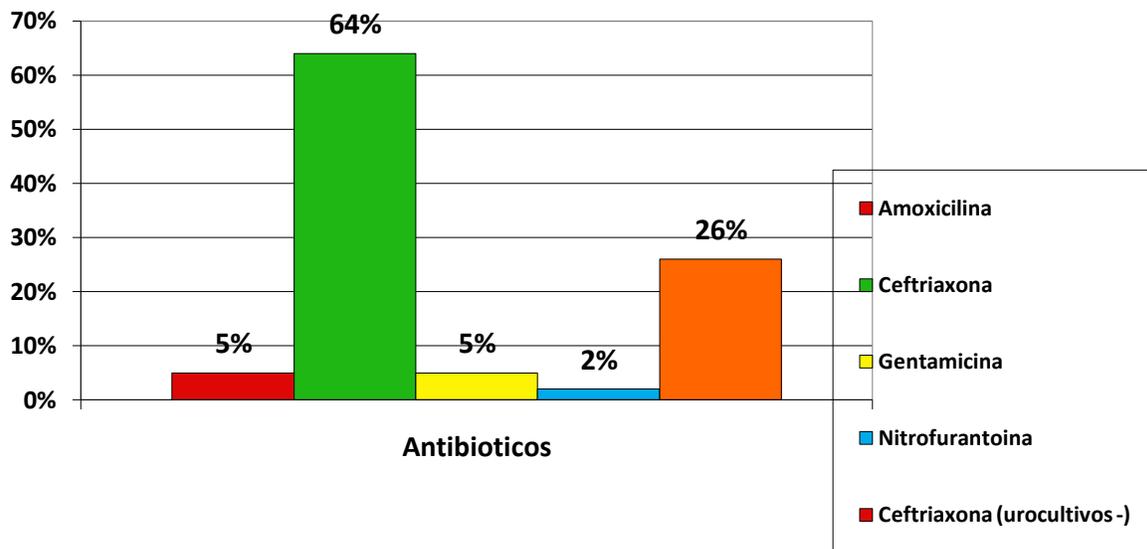
ANEXO No. 19. Grafico 10.

Grafico 10
Tratamiento indicado a las mujeres embarazadas que
asistieron al Servicio de Ginecologia del Hospital Militar
en el 1er. Semestre del 2009



ANEXO No. 20. Grafico 11.

Grafico 11
Esquema de tratamiento utilizado despues del Urocultivo en las mujeres embarazadas que asistieron al servicio de Ginecologia del Hospital Militar en el 1er. Semestre del 2009



ANEXO No. 21. Ficha de recopilación de datos

**CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS MILITARES
HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR. ALEJANDRO DAVILA BOLAÑOS
FACULTAD DE MEDICINA**

Nombres y apellidos: _____ # exp: _____

Dirección: _____ ocupación: _____

DATOS OBSTÉTRICOS:

Edad _____ semana de amenorrea _____

EMBARAZOS PARTOS CESAREAS ABORTOS

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Uso de antibióticos en la última semana: 1=SI 2=NO

ENFERMEDAD SUBYACENTE:

FACTORES PREDISPONENTES:

EPOC 1=SI 2=NO I.T.U. previa (último año) 1=SI 2=NO

Cirrosis hepática 1=SI 2=NO Litiasis renal 1=SI 2=NO

Diabetes mellitus 1=SI 2=NO Uso de S. Foley

últimos 3 días 1=SI 2=NO

Insulinodependiente 1=SI 2=NO Anormalidades congénitas

del tracto urinario 1=SI 2=NO

Insuficiencia renal crónica 1=SI 2=NO

Trastornos de estática pélvica 1=SI 2=NO

Enfermedad neoplásica específica 1=SI 2=NO

Anemia de células falciformes 1=SI 2=NO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: HALLAZGOS CLINICOS

Disuria	1=SI 2=NO	Fiebre >37.8°C	1=SI 2=NO
Urgencia	1=SI 2=NO	Escalofríos	1=SI 2=NO
Frecuencia	1=SI 2=NO	Dolor en flanco	1=SI 2=NO
Sensibilidad suprapúbica	1=SI 2=NO	Náuseas, vómitos	1=SI 2=NO

Hallazgos en Examen General de Orina

Bacterias: _____

Conteo Leucocitario: _____

Nitritos: _____

Hallazgos en el Urocultivo

Agente Etiológico _____

Sensibilidad _____

Resistencia _____

Diagnóstico clínico presuntivo _____

Diagnostico Clínico Definitivo _____