



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Facultad De Ciencias Médicas

UNAN-León



Informe Final de Investigación para Optar al Título de:

Doctor en Medicina y Cirugía

Prevalencia de Infección de vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en las unidades de salud de Telica, en el periodo comprendido julio a agosto 2011.

Autores

Léster Geovanny Benedith Quintanilla
Nelson Bismark Delgado Castillo

Tutores

Dr. Byron Leiva
Profesor Titular del Departamento de
Microbiología y Parasitología

Dra. Nora Cárdenas
Profesora Titular del Departamento de
Gineco-Obstetricia

Asesor Metodológico

Dr. Juan Almendárez
Profesor Titular del Departamento de
Salud Pública

León, 20 de Septiembre del 2011



Dedicatoria

□ A nuestros padres que con su esmero nos han ayudado a llegar hasta esta etapa de nuestra vida.



Agradecimiento

A:Dios, todo poderoso por ser quien guía nuestros pasos, nuestra mente está con nosotros como el mejor amigo.

A: Nuestros maestros, que por su valiosa enseñanza hemos logrado recorrer largos caminos.

A: Trabajadores del Laboratorio Mayorga los que nos ayudaron para obtener estos resultados.

A: Médicos generales y Enfermeras del centro de salud de Telica que nos ayudaron a la búsqueda de los pacientes.



Indice

Contenido	páginas
Introducción	1
Planteamiento del problema	3
Objetivos	4
Marco teórico	5
Material y métodos	18
Operacionalización de las variables	21
Consideraciones éticas	23
Resultados	24
Discusión	26
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Bibliografía	30
Anexos	32



Introducción

El Sistema urinario es particularmente susceptible a infecciones. Las mujeres son más vulnerables a padecerlas debido a que tienen una uretra más corta y a que existe una colonización de la uretra distal por bacterias del vestíbulo vulvar. Durante el embarazo estas son más frecuentes, debido al aumento en las concentraciones de hormonas esteroides y a la presión ejercida por el útero grávido sobre los uréteres y vejiga, favoreciendo la hipotonía, la congestión, predisponiendo al reflujo vesicoureteral y a la estasis urinaria.(1)

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo que incluyen la cistitis, la pielonefritis aguda y la uretritis, constituyen las infecciones más comunes en la población femenina, siendo un motivo de consulta frecuente, ocupando el segundo lugar entre las infecciones atendidas en atención primaria.

La mayoría de las bacterias que causan infección del tracto urinario se derivan de la flora normal intestinal. Siendo la bacteria más frecuente la *Echerichia Coli* (85-90%), seguido del *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter*, *Streptococcusagalactiae* y *Pseudomonasaeruginosa*.(1)

Sino existen enfermedades concomitantes, el riesgo es mayor en las embarazadas de mayor edad, múltipara, y de bajo nivel socioeconómico, pero sobre todo en aquellas con historia previa de infección urinaria.

Del 2 al 10% de las embarazadas sin antecedentes, desarrollan bacteriuria asintomática y sin tratamiento, el 30 al 50% evolucionarán a pielonefritis, ésta por su parte puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico. Aumenta el riesgo de amenaza de aborto, trabajo de parto prematuro, bajo peso al nacer, anemia materna e hipertensión arterial. La mortalidad fetal más alta se presenta cuando la infección ocurre durante los 15 días que anteceden al parto. (2)



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 ninguno que se oriente en atención primaria en salud, cabe señalar que este nivel es donde acuden inicialmente nuestras embarazadas.

Tomando en cuenta la frecuencia de infección del tracto urinario durante el embarazo y el hecho de que las complicaciones maternas y fetales que producen, pueden ser prevenidas a través del manejo oportuno y adecuado de esta patología, se consideró de relevancia el realizar un trabajo de investigación en APS que nos permitiera conocer la etiología más frecuente, así como el patrón de resistencia y sensibilidad antimicrobiana. Además valorar un esquema terapéutico adecuado que produzca los mejores resultados perinatales y maternos.



Planteamiento del Problema

¿Cuál es la prevalencia de infección de vías urinarias y el patrón de sensibilidad antibiótica de los agentes etiológicos aislados en las pacientes embarazadas atendidas en las unidades de salud de Telica, en el periodo comprendido julio a agosto 2011?



Objetivos

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de las infecciones de vías urinarias y el patrón de sensibilidad antibiótica de los agentes etiológicos aislados en las embarazadas atendidas en las unidades de salud de Telica, en el periodo comprendido de julio a agosto del 2011.

Objetivos Específicos:

1. Determinar las características clínico - epidemiológicas de las pacientes embarazadas en la población de estudio.
2. Determinar la prevalencia de las infecciones de vías urinarias en la población de estudio, el agente etiológico involucrado y su sensibilidad a los antimicrobianos.
3. Establecer la relación entre cuadro clínico y agente involucrado en las infecciones de vías urinarias.



Marco Teórico

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
- Diábetes
- 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. (1,2)

- Factores que favorecen las infecciones recurrentes:

1-Algunas mujeres tienen en sus células vaginales y uroepiteliales un mayor número de *E. 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 obstrucción al flujo de la orina y un aumento del residuo postmiccional.

3- La presencia de vejiga neurógena

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, 7).

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. (4, 6).

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.

La vagina está ampliamente colonizada por microorganismos provenientes del tracto gastrointestinal inferior, como *E.coli*, *Klebsiellapneumoniae* y especies de *Enterobacter* y *Proteusmirabilis*, 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. (5,8,9).

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. (10, 15).

La obstrucción de las vías urinarias resultante de la compresión 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 obstrucción 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 hidroureter 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.(11, 12, 13).

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 excretores 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 compliance 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. (14,16).

Otro factor, importante en la patogenia de la infección sintomática de las vías urinarias es el grado de virulencia bacteriana. La capacidad de ciertos patógenos de adherirse al uroepitelio se considera desde hace mucho tiempo un factor determinante importante de la virulencia bacteriana. Distintas cepas de *E.coli* uropatógenas expresan combinaciones de varias adhesinas de superficie conocidas con los nombres de vellosidades o fimbrias. (17).

Bacteriuria asintomática (BA): Es la presencia de bacterias en la orina, generalmente mayor de 100.000 UFC/ml de orina en ausencia de síntomas en el momento de tomar la muestra para el cultivo.

En general se admite que las tasas de BA durante el embarazo son similares a las de la población no gestante y se considera que la mayor parte de ellas son previas al embarazo.

El Urocultivo al principio del embarazo es el procedimiento diagnóstico de elección, el momento para hacerlo es al final del primer trimestre a inicio del segundo entre las 14 y 16 semanas.

Cistitis: También llamada infección de vías urinarias bajas, aunque se define principalmente como la infección de la vejiga acompañada de síntomas de disuria, sobre todo al final de la micción, polaquiuria, urgencia y frecuencia 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 *Neisseriagonorrhoeae*. 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. La FDA reconoce infección sólo en recuento de colonias de 100,000/ml. En nuestro servicio existiendo sintomatología y encontrando sedimentos urinarios compatibles con infección y Urocultivo positivo independiente del número de colonias se inicia tratamiento (18).

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 (18).

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 (19).

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. Esta infección puede producir complicaciones serias como sepsis materna y 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. (19).

Etiología: La infección urinaria generalmente es monobacteriana. El germen más frecuente es: *E.coli* (85-90%) seguido por *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcusagalactiae* (en mujeres gestantes, ancianos y diabéticos). Dentro de las enterobacterias la *E.coli* es la responsable del 85-90% de la infección de las vías urinarias durante el embarazo. La *E.coli* también es la principal causa de infección recurrente de las vías urinarias en las mujeres jóvenes. Con menos frecuencia es causada por otras *Enterobacterias*, *Pseudomonasauriginosas*, *Enterococcuspp* o gérmenes bacterianos como especies de *Clamidiastrachomatis* y *micoplasma*. El *Staphylococcusaprophyticus* 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. (19).

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 atribuidos a la bacteriuria asintomática, la cistitis y la pielonefritis aguda durante el embarazo consiste en anemia materna, hipertensión materna y complicaciones perinatales tales como: Amenaza de parto prematuro, 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 deletérea de la endotoxina sobre la membrana eritrocítica, con la inducción de lesiones anatómicas y bioquímicas que conducen a una hemólisis.(19,20).

Pilares diagnósticos

Paraclínica. La infección urinaria no complicada se observa preferentemente en mujeres sanas con vida genital 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 y su sensibilidad y resistencia, así como para saber cual es la epidemiología en el área. Considerándolo positivo cuando aparece 100,000 ó más unidades formadoras de colonias (UFC) 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 colonias/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. (20).

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. Hemocultivos 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.

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 10^3 y 10^5 UFC/MI, si el paciente es sintomático o si el germen es *Saprophyticus* o *Enterococosspp*, 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.

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

Bacteriuria Asintomática: El tratamiento con antibióticos para la bacteriuria asintomática durante el embarazo es efectivo para disminuir el riesgo de pielonefritis, así como el riesgo de bajo peso al nacer, que es consistente con las teorías actuales sobre la función de la infección en los resultados adversos del embarazo. La elección del antibiótico debe guiarse con la prueba de sensibilidad antimicrobiana.

Cistitis: La cistitis no complicada se trata empíricamente 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 (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 empírico 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 son:



Antibióticos	Dosis	Vía	Intervalo	Días
Amoxicilina	500 mgs	Oral	8 hrs	10
Amoxicilina + ácido clavulánico	1 gr	Oral	12 hrs	10
Ampicilina sulbactam	500 mgs	Oral	8 hrs	10
Cefalexina	500 mgs	Oral	6 hrs	10
Nitrofurantoina	100 mgs	Oral	8 hrs	7-10
Trimetropinsulfametoxazol	160/800 mgs	Oral	12 hrs	10-14
Ceftriaxona	1 gr	IV/IM	12 hrs	10
Gentamicina	80 mgs	IV/IM	12 hrs	7

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 postratamiento

- 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).

Buscar:

- Plan inadecuado (antibiótico no específico, dosis o tiempo insuficiente)



- Persistencia del microorganismo en el reservorio (intestinal, vagina o uretra)
- Diabetes, inmunodepresión

Reinfección (después de 14 días a 1 mes. Generalmente germen diferente).

Buscar:

- 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) (5)

Profilaxis antimicrobiana para las mujeres con infección urinaria alta recidivante o si hay factores predisponentes.

- Profilaxis: continua por 6 meses o nocturnas.
- Nitrofurantoína 50 – 100 mg/diario
- TPM/SMX 40/200 mg/día



Prevención

Al menos las dos terceras partes de las pielonefritis agudas durante el embarazo son precedidas por bacteriuria asintomática. Por lo tanto, es posible reducir su incidencia en un 70%, planificando el control de rutina con Urocultivo durante el embarazo. Si bien hay controversias sobre el costo y beneficio del control sistemático con Urocultivo durante el embarazo, la norma nicaragüense actual del control prenatal que recomienda realizarlo después de aparecido un EGO alterado. Si el resultado es negativo y la paciente presenta factores que predisponen a un mayor riesgo de recurrencia, recordamos repetirlo en el tercer trimestre y siempre que se presenten síntomas sospechosos de infección urinaria.

Después del parto es aceptable:

- * Urocultivo: A las 4-6 semanas
- * Pielografía: A los 2 meses
- * Pruebas funcionales renales.



Material y Método

Tipo de Estudio:

Estudio de tipodescriptivo, de corte transversal.

Área de estudio:

Centro de salud del municipio de Telica del Departamento de León durante el periodo de Julio a Agosto del 2011.

Universo de Estudio:

Todas las pacientes embarazadas que fueron atendidas en las unidades de salud del municipio de Telica del departamento de León. (186 pacientes)

Muestra

Se seleccionó un total de 100 pacientes embarazadas por muestreo aleatorio simple, por razones de presupuesto que asistieron al control prenatal en las unidades de salud del municipio de Telica que representan 53.7% de la población de estudio.

Criterios de inclusión

Las pacientes embarazadas que fueron atendidas en las unidades de salud del municipio de Telica del departamento de León, en el periodo de estudio de Julio a Agosto del 2011.

Criterios de exclusión

Uso de antibióticos en la última semana.

Transporte inadecuado de la muestra.

Recolección y manejo de la Información:

A todas las pacientes que cumplía con los criterios de inclusión del estudio, se procedió primero a realizar una entrevista estructurada para llenar el instrumento de recolección de datos.



Dicho instrumento contempló (Anexo No. 1).

- Datos demográficos
- Datos obstétricos
- Signos físicos y sintomatología clínica de infección de vías urinarias.

Posteriormente a cada paciente, se les tomó muestra de orina en recipientes estériles.

La muestra se recolectó tomando en cuenta las siguientes instrucciones:

La Primera orina de la mañana

- Lavarse las manos
- Separar sus labios mayores
- Lavarse la parte externa de sus genitales con toalla de papel húmeda, limpiándose de adelante hacia atrás, solamente una vez con cada toalla.
- Secarse con una toalla de adelante hacia atrás.
- Dejar caer la primera porción de orina al inodoro.
- Tomar la muestra del chorro medio.
- De manera inmediata la muestra se trasladó al Laboratorio Mayorga del municipio de Telica, departamento de León, donde el grupo de trabajo realizó el siguiente procedimiento (Anexo No. 2).

Examen general de Orina (E.G.O): Físico, químico y microscópico.

*Se tomó como **Examen general de orina** alterado aquel que presentó leucocitos > 10 x campo, bacterias abundantes y nitritos positivos, según normas y protocolos del ministerio de salud de Nicaragua.*

*Se tomó como **Urocultivo** positivo el que reportó más de 10^5 UFC/MI (100,000 Unidades Formadoras de Colonias / Mililitros), en la orina obtenida del chorro medio*



Urocultivo:

Se incubó por 48 horas a 37° C y si aparecieron más de 100,000 UFC, se procedió a realizar el antibiograma. El resultado de éste se recibió a las 72 horas.

Plan de Análisis:

Los datos se analizaron de acuerdo a la naturaleza de las variables de estudio, mediante frecuencia simple y estimación de porcentaje. Para el análisis se utilizó el Programa SPSS.

Se estimó la frecuencia simple de sus variables.

Se cruzó tipo de agente infeccioso identificado en urocultivo con las manifestaciones clínicas observadas en la entrevista a la paciente.

Los resultados se plasmaron en cuadros y gráficos.



Operacionalización de Variables

Variable	Concepto	Escala
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la actualidad.	Menor de 20 años 20 a 35 años Mayor de 35 años
Procedencia	Lugar de residencia actual.	Urbano Rural
Escolaridad	Nivel académico alcanzado	Analfabeta Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Universitaria Otro
Gestas	Nº de veces que la paciente ha estado embarazada	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Semanas de gestación en trimestres	Las semanas cumplidas desde el primer día de la última menstruación hasta la fecha de la actual consulta.	Menor de 14 SA (I trimestre) De 14 a 28 SA (II trimestre) Mayor de 28 (III trimestre)
Infección de vías Urinarias	Invasión microbiana de cualquiera de los tejidos del tracto que se extienden desde la corteza renal hasta el meato uretral.	SI NO
Cuadro Clínico	Signos y síntomas que presenta una mujer embarazada con infección de vías urinarias.	Disuria Urgencia Frecuencia Fiebre Escalofríos



		Dolor el flanco Sensibilidad supra púlica
Agente etiológico	Microorganismo que nos revele el resultado de urocultivo.	Si <i>E. coli</i> <i>Proteusmirabilis</i> <i>Klebsiellapneumoniae</i> <i>Serratia</i> <i>Enterobacter</i> No
Sensibilidad antimicrobiana	Concentración necesaria de un fármaco para inhibir la proliferación bacteriana o la destrucción de la misma sin llegar a concentraciones toxicas para el ser humano.	Amoxicilina Amoxicilina con ácido clavulánico Gentamicina Cefalexina Ciprofloxacina Trimetropinsulfametoxazol Nitrofurantoína



Consideraciones Éticas

En la conducción de este trabajo de investigación se garantizó el cumplimiento de los siguientes aspectos éticos.

- Se explicó a la población de estudio que el presente trabajo contiene procedimientos, pruebas de laboratorios y tratamientos normados por el Ministerio de salud, que no interfiere en la calidad de atención ni altera el estado de salud de la misma. Así mismo se les solicitó consentimiento informado verbal para participar en dicho estudio
- Se garantizó un ambiente de privacidad para la entrevista y la toma de muestras.
- A cada paciente se le entregó los resultados de sus exámenes, y se les brindó alternativas de manejo para la resolución del problema y consejería para la prevención.



Resultados

En el presente trabajo realizado entre el mes de julio y agosto del año en curso, se captaron 100 pacientes embarazadas del municipio de Telica, departamento de León, realizándoles urocultivos. Se procedió a analizar los datos, describiéndose etiología, cuadro clínico y patrón antimicrobiano, obteniéndose los siguientes resultados:

El 64% de las pacientes embarazadas tuvo menos de veinte años de edad, el 58% procedía del área rural y el 39% cursó la primaria incompleta. (Tabla 1)

Del total de pacientes embarazadas a las que se les realizó urocultivos. Se encontró que la mayoría eran primigestas (62 %), seguido de las bigestas y trigestas, 24 y 9 % respectivamente. (Tabla 2)

De estas mismas, el 53% cursaban en el tercer trimestre del embarazo. (Tabla 2)

Existe una mayor proporción de pacientes embarazadas afectadas con infección de vías urinarias en los grupos de edad de 20 a 35 años con un 20%, en las pacientes bigestas con un 16%, las procedentes del área rural con un 12% y las que cursaban en su primer trimestre de embarazo con el 18%. (Tabla 3)

El 78% de las pacientes fue asintomática, en el 14% de las pacientes con sintomatología aquejaron disuria, seguido de la sensibilidad suprapúbica (6%), náuseas, vómitos y dolor en flanco se encontró en el 4% de las pacientes. (Tabla 4)

El diagnóstico presuntivo más frecuentemente encontrado fue el de Infección del tracto urinario bajo con un 21%. (Tabla 4)

De las cien pacientes estudiadas se observa que en el 10% de las mismas resultó positiva al realizársele urocultivo.(Tabla5)



De acuerdo a los urocultivos positivos, la bacteria aislada con mayor frecuencia fue *Echerichia. coli* en el 8% (8 pacientes) de las pacientes, seguidas de *Klebsiellasp* 2% (2 pacientes), en el 90% de las pacientes no hubo crecimiento bacteriano en 48 hrs de cultivo. (Tabla 5)

En la mayoría de las pacientes en las que se aisló *E. coli*, no presentaron sintomatología al ingreso, en el 25% se encontró sensibilidad suprapúbica y en el 12.5% disuria. (Tabla 6)

En el caso de *Klebsiellasp* todos los pacientes no presentaron síntomas. (Tabla 6)

En relación con el examen general de orina (EGO), se encontró que:

El 2% presentaron los criterios de Infección urinaria caracterizados por. Leucocitos >10 x campo, bacterias y nitritos positivos. (Tabla 7)

En relación al Urocultivo, se encontró en el 10% (10 pacientes) de las 100 pacientes estudiadas, hubo crecimiento bacteriano, de las cuales 2 pacientes de estas presentaron EGO positivos. (Tabla 7)

En 12 pacientes en las que no hubo crecimiento bacteriano se encontró leucocitos mayores de 10 por campo. (Tabla 8)

Con respecto al patrón de sensibilidad antimicrobiano. En nuestro estudio de las *Echerichia coli* aisladas. El 87.5% fueron sensibles a la Ciprofloxacina y Gentamicina, el 62.5% al Trimetropinsulfametoxazol y el 25% a la Nitrofurantoína. (Tabla 9)

De las *Klebsiellasp* aisladas una paciente fue sensible a la Ciprofloxacina, Nitrofurantoína y Cefalexina. (Tabla 9)



Discusión

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas que con mayor frecuencia se observan durante el embarazo. En nuestra población de estudio la prevalencia de Infección de vías urinarias en pacientes embarazadas fue del 10%. Un estudio realizado en el HEODRA, entre el año 2002 y 2004 esta fluctúa entre el 3 y el 12%. (1)

En cuanto a la presencia de bacteriuria asintomática, encontramos una frecuencia del 7%, que según diversos estudios se describe de un 2-10%, por lo que coincidimos con la literatura reportada. (2)

En nuestro estudio las pacientes más afectadas con infección de vías urinarias fueron en el primer trimestre, debido a la mayor captación de bacteriuria asintomática, ya que actualmente no se realizan urocultivos al ingreso de los controles prenatales, para diagnosticarla. Varios factores se han asociado con la presencia de Bacteriuria asintomática como el bajo nivel socio-económico. La edad y la paridad y el desarrollo de la bacteriuria son inciertos. (4)

El 60% de las infecciones de vías urinarias se encontró en el segundo y tercer trimestre de embarazo. Según la literatura médica la infección de vías urinarias es más frecuente en estos periodos por cambios anatómicos y mecánicos que el útero grávido provoca sobre el uréter, así como cambios hormonales que provocan disminución de la peristalsis, retención urinaria y la consiguiente proliferación bacteriana que permite el ascenso de los microorganismos. (4)

Aunque la mayoría de las pacientes fueron asintomáticas, las que los presentaron, se caracterizaron principalmente por sensibilidad suprapúbica y disuria, un estudio realizado en la ciudad de León en el año 2005 revela la presencia de estos síntomas en la mayoría de las pacientes estudiadas. (4)



Encontramos dos pacientes con los criterios de ITU por EGO, según Normas y Protocolos del Ministerio de salud de Nicaragua, pero no encontramos bibliografía que refiriera dichos datos. En diversas revisiones bibliográficas se menciona que puede haber presencia de leucocitos $> 10 \times c$, sin crecimiento bacteriano, porque este último inhibe el mismo, a la vez que pueden haber EGO con nitritos negativos por haber bacterias que no desdoblán nitratos a nitritos. Así también se menciona la sospecha de uretritis por *chlamydia*.(8,9)

Así mismo la sensibilidad en este estudio del EGO para el diagnóstico de Infecciones de vías urinarias fue apenas del 20%, baja en relación a diversos estudios que revela una sensibilidad de 50 a 70%. (8,9)

La bacteria que se aisló con más frecuencia fue *E. coli* (en 8 de los 10 urocultivos positivos). Acorde con lo referido por la literatura médica donde dicha bacteria es responsable del 80-90% de las infecciones del tracto urinario. (8)

De las *E. coli* aisladas. El 87.5% fueron sensibles a la Ciprofloxacina y Gentamicina, el 62.5% al Trimetropinsulfametoxazol y el 25% a la Nitrofurantoína. La literatura menciona que las Cefalosporinas, Aminoglucósidos y Nitrofurantoína son más efectivas que las Quinolonas. Encontramos 100% de resistencia a Amoxicilina, probablemente al uso excesivo e irracional de la misma para infecciones de vías urinarias, así como otros cuadros infecciosos.

Hay que aclarar que la Ciprofloxacina está contraindicada en el embarazo por los efectos articulares que puede producir sobre el producto y el TrimetropinSulfametoxazol no se debe prescribir en el primer trimestre por competir con ácido fólico, ni en el tercer trimestre por la competencia que hace con la bilirrubina y produce *Kernicterus* en el recién nacido. (9)



Conclusiones

La mayoría de las pacientes estudiadas eran menores de 20 años, procedían del área rural, habían cursado primaria y eran primigestas.

Nuestro estudio refleja una prevalencia del 10% de las Infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas.

Encontramos un 7% de pacientes con bacteriuria asintomática y el trimestre más afectado fue el primero.

Las bacterias más frecuentemente encontradas fueron *E. coli* y *Klebsiellasp* y los síntomas presentados fueron disuria y sensibilidad suprapúbica.

Dos EGO, cumplieron con los criterios para definir ITU, según Normas y Protocolos del Ministerio de salud de Nicaragua los cuales resultaron con urocultivos positivos.

El patrón de sensibilidad antimicrobiano., para la *E. coli* aisladas fue 87.5% fueron sensibles a la Ciprofloxacina y Gentamicina, el 62.5% al Trimetropinsulfametoxazol.

De las *Klebsiellasp* aisladas una paciente fue sensibles a la Ciprofloxacina, Nitrofurantoína y Cefalexina.



Recomendaciones

Realizar Urocultivos en el control prenatal en las semanas 16 y/o 32 para detección de Bacteriuria asintomática.

Ordenar urocultivo en todos aquellos exámenes de orina que presenten los criterios para infección de vías urinarias para aislar bacteria y determinar su patrón de sensibilidad antimicrobiano.

Se recomienda hacer más estudios investigativos, para determinar patrón de sensibilidad antimicrobiana y valorar los usos actualmente, principalmente nitrofurantoína.



Bibliografía

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. ClinicalLaboratory 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, 9(4) 28-39.
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. 325 - 327.
- 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; 10. 345-350.
- 20.** Viana, C. Infecciones de Vías Urinarias en el adulto. GuíaClínica. University of Michigan.9/7/2002; 2 (34).



ANEXOS

**Tabla N°1****Características epidemiológicas de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto del 2 011**

Variable	Número	Porcentaje
Edad		
Menor de 20 años	64	64%
De 20 a 35 años	20	20%
Mayor de 35 años	16	16%
Procedencia		
Urbano	42	42%
Rural	58	58%
Escolaridad		
Analfabeta	2	2%
Primaria Incompleta	39	39%
Primaria Completa	26	26%
Secundaria Incompleta	18	18%
Secundaria Completa	10	10%
Universitaria	3	3%
Otro	2	2%
Total	100	100%

Fuente información: Entrevista directa



Tabla N°2
Características Obstétricas de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto del 2 011

Paridad	Número	Porcentaje
Primigestas	55	55
Bigestas	25	25
Trigestas	15	15
Mutigestas	5	5
Semanas de gestación		
Primer trimestre	22	22.0
Segundo trimestre	25	25.0
Tercer trimestre	53	53.0
Total	100	100

Fuente información: Entrevista directa

Tabla N°3
Proporción entre Urocultivos positivos y características obstétricas de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto del 2 011

Variable	Número	Urocultivos (+)	Tasax100
Edad			
Menor de 20 años	64	6	9.3%
De 20 a 35 años	20	4	20%
Mayor de 35 años	16	0	0%
Paridad			
Primigestas	55	5	9%
Bigestas	25	4	16%
Trigestas	15	1	6.7%
Multigestas	5	0	0%
Procedencia			
Urbano	42	3	7.1%
Rural	58	7	12%
Semanas de gestación			
Primer trimestre	22	4	18%
Segundo trimestre	25	1	4%
Tercer trimestre	53	5	9.4%
Total	100	100	

Fuente información: Entrevista directa y reporte de laboratorio

**Tabla N°4****Principales manifestaciones clínicas y diagnóstico presuntivo de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto del 2011**

Manifestaciones clínicas	Número	Porcentaje
Asintomática	78	78%
Disuria	14	14%
Sensibilidad suprapúbica	6	6%
Náuseas y vómitos	4	4%
Dolor flanco	4	4%
Fiebre	3	3%
Frecuencia	3	3%
Urgencia	2	2%
Diagnósticos presuntivos		
ITU baja	21	21%
ITU alta	1	1%

Fuente Información: Entrevista directa.

Tabla N°5**Resultados de los Urocultivos en las pacientes embarazadas. de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto 2011**

Resultado	Número	Porcentaje
Positivo	10	10%
Negativo	90	90%
Bacterias aisladas		
<i>Echerichia coli</i>	8	8%
<i>Klebsiellasp</i>	2	2%
No hubo crecimiento bacteriano	90	90%
Total	100	100%

Fuente de información: Reporte de laboratorio



Tabla N°6

Relación entre sintomatología y bacterias aisladas de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto del 2011

Bacterias	Síntomas		Asintomáticas	Total
	Disuria	Sensibilidad suprapúbica		
<i>Echerichia coli</i>	1	2	5	8
<i>Klebsiellasp</i>	0	0	2	2
Total	1	2	7	10

Fuente de información: Reporte de laboratorio

Tabla N°7

Sensibilidad diagnóstica del Examen general de orina de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto del 2011

Prueba diagnóstica	Urocultivo	
	Positivo	No hubo Crecimiento Bacteriano
Examen general de orina (Leucocitos)		
Positivo	2	12
Negativo	8	78
Resultado	10	90

Fuente de información: Reporte de laboratorio

Valor IC (95%)

Sensibilidad %	20	0.00	49.79
Especificidad %	86.67	79.09	94.25



Tabla N°8
Relación del examen general de orina y urocultivos de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica-León, Julio a Agosto 2011

Prueba diagnóstica		Urocultivo		
		<i>E. coli</i>	<i>Klebsiellasp</i>	No hubo crecimiento bacteriano
Examen general de orina				
Nitritos	+	2	0	0
	-	6	2	88
Leucocitos	+	2	0	12
	-	6	2	0

Fuente de información: Reporte de laboratorio

Tabla N°9
Bacterias aisladas y patrón antimicrobiano de la población de estudio atendidas en las unidades de salud de Telica León, Julio a Agosto 2011

	<i>Echerichia Coli</i> (8)	<i>Klebsiellasp</i> (2)
Antibiótico	S	S
Amoxicilina	0%	0%
Amoxicilina Clavulánico	0%	0%
Ciprofloxacina	87.5%	50%
Gentamicina	87.5%	0%
Nitrofurantoína	25%	50%
TMTSX	62.5%	0%
Cefalexina	0%	50%

Fuente de información: Reporte de laboratorio



ANEXO N° 1

PROYECTO PILOTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

HEODRA/UNAN-LEON

FICHA EPIDEMIOLOGICA INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Llenar con letra de molde sin borrones ni enmendaduras

Causa de ingreso o consulta: _____

Nombres y apellidos: _____ Sexo 1=M; 2=F # exp_____

Dirección: _____ Ocupación: _____

Fecha de nacimiento: _____ Fecha de ingreso: ___/___/___
DD MM AA

Médico tratante: _____

Fecha y hora de toma de la muestra: ___/___/___ _____
DD MM AA Hora

DATOS OBSTÉTRICOS:

Gesta:_____para:_____semana de amenorrea_____

FACTORES DE RIESGOS

Ant. De infección previa	1=Si	2=No
Ant. De caterizacion vesical	1=Si	2=No
Ant. De parto prematuro	1=Si	2=No
SHG	1=Si	2=No
Higiene perineal insuficiente	1=Si	2=No
Anemia	1=Si	2=No
Constipacion	1=Si	2=No
Patología renal	1=Si	2=No



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

MARQUE CON UNA X EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO PRESUNTIVO

- Paciente asintomática
- Paciente con sospecha de infección de vías urinarias bajas
- Paciente con sospecha de infección de vías urinarias altas

DATOS A SER LLENADOS POR EL LABORATORIO

Fecha y hora de recepción de la muestra: ___/___/___ _____

Recibe Entrega

Leucocito esterasa (+) 1=Si 2=No Microscópico: _____ mm³

Tira Número de leucocitos x mm³

reactiva Nitritos (+) 1=Si 2=No

DEFINICIÓN DE CASOS: Todo paciente con leucocituria (>10x campo) y nitritos positivos

RESULTADOS DE LABORATORIO: UROCULTIVO

Microorganismo aislado _____ UFC/ml _____.

Resultado del Antibiograma

Amoxicilina, Amoxicilina con ácido clavulánico, ciprofloxacina, gentamicina, trimetropinsulfametoxazol, cefalexina, nitrofurantoína.

S

I

R

Analista: _____