

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

E.AP. DE OBSTETRICIA

**Tratamiento antibiótico empírico de
infecciones del tracto urinario en
gestantes atendidas en el Hospital Santa
Rosa. Enero – Junio 2003**

TESIS para optar el Título Profesional de: LICENCIADA EN OBSTRETICIA

AUTORES

ESMERALDA KATHERINNE TINEO DURAN

ERIKA SIERRA PARDO

ASESOR LUIS FERNANDO KOBAYASHI TSUTSUMI

LIMA – PERÚ 2004

..	1
RESUMEN .	3
INTRODUCCIÓN .	5
MATERIAL Y METODOS .	9
TIPO DE ESTUDIO ..	9
UNIVERSO MUESTRAL .	9
TÉCNICA E INSTRUMENTO .	10
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .	10
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN ..	10
DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS .	10
RESULTADOS ..	13
DISCUSIÓN .	19
CONCLUSIONES ..	23
RECOMENDACIONES .	25
BIBLIOGRAFÍA .	27
ANEXOS .	31

DEDICATORIA: A Jehová Dios por su guía, Protección y lo bueno que nos brinda A nuestros queridos padres por su amor y apoyo incondicional que hizo posible este logro

RESUMEN

Objetivos : Determinar la efectividad del tratamiento antibiótico empírico de infecciones del tracto urinario (ITU) durante la gestación en términos de incidencia de complicaciones, recidivas y curaciones. **Material y métodos :** Estudio retrospectivo, descriptivo correlacional, de corte transversal que incluye 131 gestantes con diagnóstico presuntivo de ITU atendidas en el Hospital Santa Rosa de enero a junio del 2003. **Resultados :** La incidencia de infección urinaria fue de 17,9%. Del total de pacientes que se incluyeron en el estudio, en el 44,3% la ITU se presentó durante el tercer trimestre de gestación. Los antibióticos más usados en la terapia empírica inicial fueron las cefalosporinas de primera generación en un 71%, tales como, la cefalotina, cefalexina y cefadroxilo. Las complicaciones materno – perinatales se presentaron sólo en 6,9% del total de la muestra, luego de finalizado el tratamiento. Sólo se presentó recidiva en 4,6% de la muestra total. Se demostró curación en el 37,4% de la muestra total, teniendo en cuenta que, se tomó urocultivo de control a 55 gestantes; no se consideró como curadas a las pacientes que presentaron recidiva. El agente etiológico más común fue la E. Coli (52%), seguido por el Enterobacter (22%) y el Staphylococo coagulasa negativo (18%). No se logró determinar la sensibilidad antibiótica por falta de fármacos al momento de realizar el antibiograma. **Conclusión :** El tratamiento antibiótico empírico instaurado en el Hospital Santa Rosa demostró ser eficaz para el manejo de las infecciones del tracto urinario.

Palabras claves : Tratamiento antibiótico empírico, Infección del Tracto Urinario, Embarazo

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario es una patología que puede presentarse durante el embarazo con una frecuencia alta (5 – 10%), su importancia radica en que representa un riesgo para el bienestar materno – fetal, existen varios estudios que demuestran y comprueban la asociación de la ITU a complicaciones maternas como el aborto, la amenaza de parto pretérmino y RPM, como también a complicaciones del producto: RCIU, bajo peso al nacer, sepsis, etc. (5,17,20,24)

Un estudio prospectivo realizado en gestantes atendidas en el Hospital San Bartolomé durante junio 1990 hasta diciembre 1994, encontró una incidencia de bacteriuria asintomática de 20%, las mismas que presentaron complicaciones como RPM (4%), parto pretérmino (18%), entre otras. Es de notar que encontraron 18% de recurrencias. El tratamiento administrado a las pacientes fue un antimicrobiano de acuerdo a la sensibilidad antibiótica, por dos semanas; los más usados fueron la Nitrofurantoína y cefalosporina de primera generación o Amoxicilina.

No instaurar un tratamiento eficaz a tiempo en caso de sospecha o certeza de ITU, predispone a la paciente al desarrollo de formas clínicas complicadas como la pielonefritis. Al respecto, un estudio realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante agosto de 1999 a marzo de 2000, cuyo objetivo fue identificar los gérmenes patógenos más frecuentes y su sensibilidad antibiótica, muestra una incidencia de 2,1% de pielonefritis en la gestación. El 92% de las gestantes observadas presentó fiebre y lumbalgia; además, hubo una alta frecuencia de complicaciones, tales como: amenaza de aborto y amenaza de parto pretérmino. En este estudio el antibiótico inicialmente

escogido como terapia fue Gentamicina en 53,7% de los casos, seguido por Cefalotina en 35,8%, Amikacina y Ceftriaxona en 3% cada uno y en 7,5% se utilizó antibióticos de forma combinada. Sólo 11 casos presentaron resistencia a los fármacos usados. Luego del alta, 37,3% acudieron a su control donde se halló 28% de recurrencia.

La infección urinaria se define como la presencia de un urocultivo positivo (≥ 100000 UFC), pudiendo ser o no sintomática, es más frecuente en la mujer, sobretodo durante el embarazo ya que este estado somete al organismo a múltiples cambios que predisponen y favorecen la colonización bacteriana. (3,5,6,20,23,24,25,28)

La mayoría de las infecciones urinarias son causadas por bacterias GRAM negativas, entre ellas, la *Escherichia coli*, responsable del 80 – 90% de los casos, seguido por otros agentes como el *Proteus* y *Klebsiella*. El germen infectante puede desaparecer y/o dejar su lugar a un agente similar o diferente a causa del tratamiento recibido y otros factores. (5,2,7,9,11,20,21,23,27,28)

La ITU se puede presentar de 3 formas clínicas que van desde la bacteriuria asintomática y cistitis, hasta el estado complicado de la pielonefritis, pudiendo progresar de una forma a otra produciendo complicaciones en la gestación y en el producto mencionadas anteriormente. (3,6,17,20)

El diagnóstico de certeza de ITU se establece con el urocultivo que es una prueba microbiológica que identifica al germen causal y su sensibilidad antibiótica. Existen otras pruebas como el sedimento urinario que tiene una menor sensibilidad y especificidad y que aporta un diagnóstico presuntivo. (5,20,23,28)

El tratamiento debe estar dirigido a mantener estéril la orina, con el menor tiempo posible de exposición a la droga para evitar efectos tóxicos de ésta sobre la madre y el feto, la selección del antibiótico inicial debe basarse en el conocimiento de la flora institucional y del patrón de resistencia a drogas de cada centro hospitalario. (5,23,27) Sin embargo, el resultado patológico de un sedimento urinario y sintomatología clínica asociada a ITU, proporciona pruebas para establecer un diagnóstico presuntivo que permite iniciar el tratamiento de forma empírica. (9)

El resultado del tratamiento de la ITU sólo puede establecerse mediante un urocultivo de control después del tratamiento. Independientemente del agente antimicrobiano seleccionado y de la duración del tratamiento, aproximadamente un tercio de los casos de bacteriuria asintomática presentará recurrencia de la ITU, por lo tanto después del tratamiento inicial es importante realizar urocultivos de seguimiento. (5,7,9,20)

Por eso consideramos que es importante identificar los fármacos más usados al establecer el tratamiento antibiótico empírico y conocer la eficacia de este manejo, debido a que en el Hospital Santa Rosa, así como en otros establecimientos de salud, el tratamiento antibiótico para Infecciones del Tracto Urinario se inicia de forma empírica; además, este establecimiento no cuenta con estudios previos aportando datos tales como: flora institucional y sensibilidad antibiótica que permitiría plantear un esquema de tratamiento acorde con la realidad hospitalaria, con el que, actualmente, el hospital no cuenta y, mejorar la calidad de atención favoreciendo el resultado materno – perinatal.

Es por ello que este estudio tiene como objetivos: Determinar la eficacia del

tratamiento antibiótico empírico actualmente usado en base a las complicaciones materno – perinatales, recidivas y curaciones e identificar el agente causal más común y su sensibilidad antibiótica.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Para determinar la eficacia de tratamiento empírico de Infecciones del Tracto Urinario, se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo correlacional, transversal, para el cual se revisaron las historias clínicas de gestantes con diagnóstico presuntivo de ITU, controladas en el Hospital Santa Rosa.

UNIVERSO MUESTRAL

En el Hospital Santa Rosa durante el periodo de enero - junio 2003, se controlaron 943 gestantes, 169 tuvieron el diagnóstico de ITU, de las cuales, 131 sólo tuvieron diagnóstico presuntivo de ITU y cumplían los criterios de inclusión.

TIPO DE MUESTRA

No probabilística, por conveniencia.

TÉCNICA E INSTRUMENTO

A través de una hoja de recolección de datos, se realizó la extracción de las variables a evaluar de las gestantes con ITU presuntivo (n=131) tales como: tratamiento antibiótico utilizado, curaciones, recidivas y complicaciones materno - perinatales asociadas a ITU. El procesamiento de datos se ejecutó con el programa SPSS 10.0.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes controladas en el Hospital Santa Rosa.

Pacientes con sedimento urinario patológico más cuadro clínico de ITU.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes no controladas en el Hospital Santa Rosa.

Pacientes con urocultivo positivo antes de iniciar el tratamiento.

DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS

Aborto: Culminación del embarazo antes de las 22 semanas de gestación.

Amenaza de aborto: Trastorno del embarazo previo a las 22 semanas de gestación que sugiere la posibilidad de un aborto espontáneo.

Amenaza de parto pretérmino: Trastorno del embarazo ocurrido entre las 22 y 37 semanas de gestación que sugiere la posibilidad de un parto pretérmino.

Antibiograma: Prueba de sensibilidad antibiótica de los agentes patógenos que causan la ITU.

Bajo peso al nacer (BPN): recién nacido que pesa $\leq 2,500$ g.

Cistitis: infección de la vejiga urinaria.

Complicaciones perinatales: accidente o enfermedad intercurrente en relación

directa o indirecta con el actual embarazo.

Cuadro clínico de ITU: Síndrome cístico, dolor suprapúbico, fiebre y dolor lumbar.

Curación: Eliminación del agente causal de la enfermedad y recuperación de la salud, demostrado mediante un urocultivo de control.

Especificidad: Posibilidad para una prueba clínica de identificar correctamente a las personas que sufren una determinada enfermedad; probabilidad condicional de que una persona con una enfermedad tenga un resultado positivo con la prueba correspondiente.

Fiebre: Elevación de la temperatura $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$

Leucocituria: Presencia de más de 5 leucocitos por campo, en una muestra de sedimento urinario.

Parto pretérmino: Culminación del embarazo ocurrida entre las 22 semanas y las 37 semanas de gestación.

Pielonefritis aguda: Infección del riñón

Recurrencia: Presencia de un urocultivo positivo luego de culminado el tratamiento de un episodio de ITU.

Recidiva: Recurrencia de la ITU por el mismo agente infectante al anterior episodio.

Reinfección: Recurrencia de la ITU por un microorganismo diferente al antiguo episodio.

Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU): Feto pequeño para la edad gestacional, que crece bajo p10 (p5, p3) para la EG.

Ruptura prematura de membranas: Solución de continuidad en la bolsa amniótica antes del comienzo del parto.

Sedimento urinario: Examen microscópico de la orina que identifica elementos anormales en ésta.

Sensibilidad: Capacidad de una prueba clínica para identificar correctamente aquellas personas que no sufren una enfermedad, probabilidad condicional de que una persona no enferma presente una reacción con resultado negativo.

Sepsis: Síndrome asociado a una disminución aguda en el flujo sanguíneo del organismo producido por la liberación sanguínea de endotoxinas bacterianas.

Síndrome cístico: Presencia de polaquiuria, disuria y micción urgente.

Tratamiento antibiótico empírico de ITU: Tratamiento instaurado sin resultado de urocultivo y antibiograma.

Urocultivo: Método laboratorio indispensable para establecer el diagnóstico de

certeza de ITU que consiste en el cultivo microbiológico de la orina y posterior identificación bacteriológica.

RESULTADOS

De un total de 943 gestantes atendidas en los consultorios de control prenatal del Hospital Santa Rosa durante los meses de enero a junio del 2003, 169 pacientes tuvieron el diagnóstico de ITU que representa una incidencia de 17,9%, de las cuales se recopiló información de 131 casos que tuvieron diagnóstico presuntivo de ITU y cumplieron los criterios de inclusión.

El mayor número de pacientes se concentra en los grupos etáreos que incluyen a las mujeres en edad reproductiva óptima; es decir, edades comprendidas entre 20 y 34 años, que representa un 67,2 % del total.

Con respecto al grado de instrucción, 66 gestantes (50,4%) de la muestra total completó sus estudios de educación secundaria y 31,3% accedió a un nivel de instrucción superior.

Otra característica evaluada fue el estado civil, encontrándose una mayor frecuencia en las pacientes con unión conyugal estable (68%), es decir, convivientes y casadas.

Además, al clasificar a las pacientes según el número de gestaciones se halló la más alta frecuencia entre las primigestas (48,1%).

Tabla N° 1: Características generales de las gestantes con ITU presuntivo atendidas en el Hospital Santa Rosa. Enero – junio del 2003

Tratamiento antibiótico empírico de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Características	Frecuencia	Porcentaje
1. Edad		
15 - 19	32	24,4
20 - 24	34	25,9
25 - 29	31	23,7
30 - 34	23	17,6
35 - 39	8	6,1
40 - 44	3	2,3
Total	131	100
2. Grado de instrucción		
Primaria completa	4	3,1
Secundaria incompleta	20	15,3
Secundaria completa	66	50,4
Superior incompleta	14	10,7
Superior completa	27	20,6
Total	131	130
3. Estado civil		
Soltera	42	32,1
Casada	28	21,4
Conviviente	61	46,6
Total	131	100
4. Número de gestaciones		
1	63	48,1
2	34	26,0
3	25	19,1
≥4	9	6,9
Total	131	100

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

En nuestro grupo de estudio, gestantes con diagnóstico presuntivo de ITU, hubo mayor número de casos durante el tercer trimestre de gestación, que representa el 44,3% de los casos, seguido de un 38,2% que ocurrió en el segundo trimestre.

Cuadro N°2: Trimestre de gestación y desarrollo de ITU Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Trimestre	Frecuencia	Porcentaje
I	23	17,6
II	50	38,2
III	58	44,3
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

El total de las pacientes tuvo diagnóstico presuntivo de ITU con el resultado

patológico de un sedimento urinario y presencia de sintomatología clínica; en el 38,2% se confirmó este diagnóstico con un urocultivo cuya muestra fue recolectada antes de iniciar el tratamiento. El tratamiento antibiótico fue empírico en todos los casos y no se modificó con el resultado del antibiograma.

Cuadro N°3: Manejo de ITU Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

	Frecuencia	Porcentaje
Con urocultivo	50	38,2
Sin urocultivo	81	61,8
Total	131	100

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

En la terapia empírica inicial, se indicó con mayor frecuencia la Cefalotina en 30,5% de todos los casos, seguido por la Cefalexina y el Cefadroxilo con un 26% y 14,5% respectivamente. Con menos frecuencia se indicó fármacos como Nitrofurantoina (8,4%), Cefazolina (5,3%), Gentamicina (3,8%), Amikacina (3,1%) entre otros.

Cuadro N°4: ITU y tratamiento antibiótico inicial Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Cefalotina	40	30,5
Cefalexina	34	26,0
Cefadroxilo	19	14,5
Nitrofurantoina	11	8,4
Cefazolina	7	5,3
Amoxicilina	7	5,3
Gentamicina	5	3,8
Amikacina	4	3,1
Cefuroxina	2	1,5
Ciprofloxacino	2	1,5
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

Durante el tratamiento, se continuó con un fármaco diferente al tratamiento inicial en 40,6% de las gestantes por razones ajenas al resultado del antibiograma, como: la remisión del cuadro agudo o al no observar una respuesta favorable con el medicamento indicado; sin embargo, la terapia continuó de forma empírica, siendo el fármaco final más usado la Cefalexina (27,5%), seguido en menor porcentaje por el Cefadroxilo (9,2%).

Cuadro N°5: ITU y Tratamiento antibiótico continuado Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Tratamiento antibiótico empírico de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Cefalexina	36	27,5
Cefadroxilo	12	9,2
Gentamicina	2	1,5
Cefalotina	1	0,8
Cefuroxima	1	0,8
Clindamicina	1	0,8
No se cambió el fármaco	78	59,4
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

Con respecto a las complicaciones materno - perinatales asociadas a ITU, se presentaron en 41 pacientes que corresponden al 31,3% de la muestra; de las cuales 61% tuvieron sólo complicaciones maternas, 12,2% sólo complicaciones del producto y 26,8% presentaron ambos tipos de complicaciones.

Cuadro N°6: Complicaciones materno – perinatales asociadas a ITU Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Complicaciones		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
Si	Maternas	25	19,1	61,0
	Producto	5	3,8	12,2
	Ambas	11	8,4	26,8
	Total	41	31,3	100,0
No		90	68,7	
Total		131	100,0	

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

Entre las complicaciones maternas que se presentaron, la más frecuente fue la amenaza de parto pretérmino en 11,5%, ruptura prematura de membranas en 5,3% y la amenaza de aborto en 5,3%; además de, otros tipos de complicaciones que fueron menos frecuentes, como parto pretérmino (4,6%) y sepsis (0,8%).

Cuadro N°7: ITU y Tipo de complicaciones maternas Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Tipo de complicación materna	Frecuencia	Porcentaje
Amenaza de parto pretérmino	15	11,5
RPM	7	5,3
Amenaza de aborto	7	5,3
Parto pretérmino	6	4,6
Sepsis	1	0,8
No presentó	95	72,5
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

Entre las complicaciones del producto más frecuentes, encontramos la prematuridad en 4,6%, recién nacido de bajo peso al nacer en un 3,1%; y RCIU en 2,3%. Sólo se presentó un caso de muerte fetal que constituye el 0,8% del total de casos, este caso también presentó BPN y RCIU. Cabe mencionar que

Cuadro N°8: ITU y Tipo de complicaciones del producto Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Complicaciones del Producto	Frecuencia	Porcentaje
Prematuridad	6	4,6
BPN	4	3,1
RCIU	3	2,3
Muerte	1	0,8
Ninguno	117	89,3
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

Específicamente, hubo sólo 9 casos (6,9%) de complicaciones maternas que se presentaron luego de culminado el tratamiento antibiótico empírico, con respecto a la muestra total.

Cuadro N°9: ITU y complicaciones materno - perinatales post- tratamiento Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	6,9
No	122	93,1
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

La mayoría de las gestantes (69,5%) no presentaron recurrencia de ITU. De las 55 pacientes que tuvieron un urocultivo de control, 6 casos presentaron recidiva; sin embargo, se registró un número importante de pacientes (22,1%) que después de culminar el tratamiento tuvieron un segundo episodio de ITU, pero este diagnóstico fue sólo presuntivo; en ellas no se pudo determinar el tipo de recurrencia si lo hubiera.

Cuadro N°10: Recurrencia de ITU Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Tipo de recurrencia	Frecuencia	Porcentaje
Recidiva	6	4,6
Reinfección	5	3,8
Sin determinar	29	22,1
No presentó	91	69,5
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

De acuerdo a la información recolectada, en el 37,4% de las pacientes se demostró curación mediante un urocultivo negativo y en 4,6% resultó en un urocultivo positivo luego del tratamiento (recidiva). En el 58% de la muestra no se logró demostrar la curación debido a que no se realizó urocultivo de control luego de culminado el tratamiento antibiótico.

Cuadro N°11: ITU y curación Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Curación	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	37,4
No	6	4,6
No comprobada	76	58
Total	131	100,0

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

Los datos que se presentan a continuación, son en base a los 50 urocultivos que se utilizaron para confirmar el diagnóstico de ITU, cuya muestra de orina se recolectó antes de iniciar el tratamiento antibiótico empírico; es así que, el orden de frecuencia en el que los agentes patógenos se presentaron fue: en primer lugar la Escherichia coli con un 52%, seguido por el Enterobacter en 22%, Staphylococo coagulasa (-) en 16%, Proteus en 6% y se registraron 2 casos de Candida albicans que representa un 4% de la muestra total.

Cuadro N°12: ITU y agente patógeno Hospital Santa Rosa. Enero – Junio 2003

Agente Patógeno	Frecuencia	Porcentaje
Escherichia coli	26	52
Enterobacter spp	11	22
Staphylococo coagulasa (-)	8	16
Proteus spp	3	6
Cándida albicans	2	4
Total	50	100%

Fuente: Archivo central del Hospital Santa Rosa.

DISCUSIÓN

La ITU representa una de las complicaciones médicas más frecuentes durante el embarazo. En este estudio se halló una incidencia de 17.9% de 943 de gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, realizado en el primer semestre del año 2003. Esta incidencia es mayor a lo hallado en otros estudios realizados anteriormente. (5,17,20,24)

Entre las características de la población estudiada tenemos que: la edad promedio de la muestra fue de 25.2 ±6.5 años; el 50.4% poseía educación secundaria completa y el 31.3% educación superior, este resultado se explica por el actual sistema de atención (SIS) donde se atiende a pacientes que pertenecen a la jurisdicción, cuya clase económica es de media-alta.

La mayoría de las pacientes poseen unión conyugal estable (68%) y el 51,9% tenían antecedentes de embarazos previos. Estas características coinciden con lo encontrado en la bibliografía revisada, donde se indica que la presencia de infección urinaria aumenta con la edad, siendo más común en la mujer con vida sexual activa. (2,6,20,21)

En el estudio se pudo observar que la ITU se presentaba comúnmente en el III y II trimestre de gestación, con una frecuencia de 44.3% y 38.2% respectivamente; esto se debe a que en etapas más avanzadas del embarazo los factores asociados del proceso infeccioso se encuentran en mayor importancia, como es el aumento del volumen uterino con la consiguiente compresión de la vejiga y las vías urinarias, aunando así el problema de estasis urinaria y dilatación que se produce a partir de la semana 18 de gestación. (3,5,20,23,27,28)

Para obtener el diagnóstico de certeza de ITU, es necesario un urocultivo positivo, cuyo resultado se obtiene en 48 horas, utilizándose 24 horas más para obtener el antibiograma, sin embargo, se utiliza frecuentemente el examen de sedimento urinario cuyo resultado patológico y presencia de sintomatología asociada a ITU, proporciona pruebas suficientes de infección que permiten omitir el cultivo de orina y las pruebas de sensibilidad, y se trata a la paciente de forma empírica. (5,7,9,20)

Para el presente estudio, el diagnóstico de ITU fue presuntivo en la totalidad de la muestra, es decir, con resultado de sedimento urinario patológico más la presencia de cuadro clínico, de las cuales, a 50 gestantes que representa el 38,2%, se les confirmó este diagnóstico con el resultado de urocultivo positivo, cuya muestra de orina fue recolectada antes de iniciar el tratamiento antibiótico empírico, en estos casos no se modificó el tratamiento por el resultado de antibiograma.

La selección del tratamiento inicial con antibióticos debe basarse en el conocimiento de la flora institucional y del patrón de resistencia a drogas de cada centro. (27) Sin embargo, el Hospital Santa Rosa no cuenta con estudios previos que proporcionen estos datos, así, el criterio médico se direcciona a los microorganismos más comunes según la literatura. Ejm.: GRAM (-) y organismos gastrointestinales.

En el Hospital Santa Rosa, el tratamiento antibiótico empírico inicialmente escogido fue la Cefalotina (30.5%), seguido por la Cefalexina (26%) y el Cefadroxilo (14.5%); lamentablemente no se pudo determinar la sensibilidad antibiótica a éstos fármacos por falta de insumos para realizar el antibiograma.

La Nitrofurantoína fue usado en el 8,4% de los casos, en especial, en el manejo de tipo ambulatorio de las ITU.

Luego de haber remitido el cuadro agudo o al no obtener resultados satisfactorios con el medicamento en uso, se continuó la terapia empírica en 27,5% con Cefalexina, en 9,2% con Cefadroxilo y en menor porcentaje otros fármacos.

Diversos estudios han demostrado las consecuencias negativas de la ITU en el bienestar materno-fetal, así, un trabajo realizado por Percy Pacora y col. en el Hospital San Bartolomé durante el periodo de junio 1990 – diciembre 1994, observó que las gestantes bacteriúricas presentaron diversas complicaciones como anemia ferropénica, hipertensión arterial, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, neonato pequeño para la edad gestacional, sepsis neonatal, entre otras.

En otro estudio realizado por Alejandro Siu y col. en el Hospital Arzobispo Loayza durante el periodo de agosto 1999 – marzo 2000, todas las pacientes presentaron fiebre y lumbalgia en el 92%; las complicaciones más frecuentes fueron la amenaza de aborto y de parto pretérmino, registrándose sólo un caso de aborto, el 6% cumplían criterios de sepsis y una de ellas desarrolló shock séptico.

En el presente estudio, durante el episodio de ITU se presentaron diversas complicaciones materno-perinatales asociadas a esta infección, con una frecuencia de 31,3%; teniendo en cuenta que, 61% fueron sólo complicaciones maternas, 12,2% sólo complicaciones fetales y el 26,8% presentó ambas complicaciones.

La asociación de RPM con ITU se explicaría por las bacterias que producen peróxido

de hidrógeno que ocasiona destrucción tisular local, necrosis y fragmentación del colágeno además la respuesta enzimática de la célula a la invasión bacteriana aumenta la destrucción sobre el amnios. (4,20)

En nuestras pacientes la RPM representó el 5,3% de las complicaciones maternas, esta cifra puede no ser exacta, ya que no se especificó su causa (vulvovaginitis o ITU); el tratamiento se basa no en la causa, sino, en el efecto, en todo caso, el tratamiento administrado para evitar la corioamnionitis es similar a lo instaurado en caso de ITU, por lo tanto, aunque el diagnóstico de ITU es subestimado éste sería tratado.

Entre la complicaciones materno-perinatales más frecuentes, tenemos, la amenaza de parto pretérmino (11,5%), la prematuridad (4,6%) y el recién nacido con BPN (3,1%), que han sido ampliamente descrita en la literatura, hay evidencias acumuladas de que las citoquinas proinflamatorias secretados por los monocitos-macrófagos de la madre o del feto en respuesta a los productos bacterianos, como las endotoxinas, podrían iniciar el trabajo de parto. (1,12,24)

Otros estudios sugieren que los microorganismos pueden producir ácido araquidónico, fosfolipasa A2 y prostaglandinas, éstas juegan un papel importante en el ablandamiento cervical y el aumento en el contenido de calcio libre a nivel miometrial que estimula el tono uterino y las contracciones. (1,5,17,20)

En un estudio realizado en el año 1999, por la American Society for Microbiology, se indujo pielonefritis gestacional experimental en ratones, inoculándose E. coli vía transuretral, obteniéndose como resultado partos de productos pretérmino y con bajo peso al nacer, comparado con un grupo control. Este modelo experimental, de parto pretérmino en ratones inducido por E. coli, puede ayudar en el entendimiento de los mecanismos moleculares envueltos en el parto pretermino inducido por ITU que involucra la expresión de adhesinas bacterianas.

En nuestro estudio el 16,8% de las pacientes presentó síntomas de amenaza de aborto o de parto pretérmino, registrándose 6 casos de que culminaron en parto pretérmino.

Cabe mencionar que de los 6 casos de prematuridad, 5 presentaron BPN y dos de ellos, además, RCIU.

Entre las complicaciones perinatales se presentó un sólo caso de muerte fetal asociado a ITU, además de presentar RCIU y BPN.

Es importante mencionar que entre las complicaciones maternas, hubo 7 casos que presentaron más de una complicación asociada a ITU, lo mismo en las complicaciones perinatales, donde 8 casos presentaron más de una complicación.

Para determinar la eficacia del tratamiento antibiótico empírico, se evaluó las complicaciones maternas luego del tratamiento, que se presentaron sólo en el 6,9% de la población total.

No se contó con un seguimiento adecuado de las pacientes, por lo que no se logró establecer el número exacto de recurrencias, en 11 de los casos que se pudo determinar el agente causal, 6 (4,6%) correspondieron al mismo germen (recidiva). Según la literatura, de 10% hasta 60% de casos presentan recidiva, por lo tanto, es importante

recomendar un tratamiento supresor, pues se ha visto que la tasa disminuye a sólo 2,7% con esta conducta. (5,7,9,20,23,27)

Luego de administrarse el tratamiento, no se pudo determinar en cifras exactas cuantas pacientes tuvieron curación, es decir, un urocultivo negativo luego del tratamiento, puesto que, la toma de este examen sólo se realizó en 55 gestantes, de las cuales, en 49 (37,4%) casos se confirmó curación y 6 casos hicieron recidiva.

Con respecto al agente patógeno causal de ITU se encontró que, en concordancia con la literatura disponible, se halló en mayor porcentaje a la *Escherichia coli*, pero con una frecuencia menor a lo esperado, representando un 52% de todos los casos, seguido por *Enterobacter spp* en 22%, *Staphylococo coagulasa negativa* en 16%, *Proteus spp* en 6% y 2 casos de infección por *Cándida albicans* que representa el 4% de los casos. Esta mayor susceptibilidad a la colonización de la mucosa vesical por parte de la *Escherichia coli* se debe a la capacidad de virulencia que posee, situación que mejora con el embarazo. (1,6,7,20)

El servicio de laboratorio del Hospital Santa Rosa, no se abastece constantemente de los fármacos utilizados para la realización de la prueba de sensibilidad antibiótica, por esta razón, los resultados presentan sensibilidad a diferentes medicamentos de acuerdo a su disponibilidad en el momento de la ejecución.

CONCLUSIONES

- La incidencia de ITU en la gestación en el Hospital Santa Rosa durante el período de enero a junio del 2003 fue de 17.9%.
- El agente patógeno causante de ITU más frecuente fue la *Escherichia coli* (52%).
- No se pudo determinar la sensibilidad de los antibióticos más utilizados.
- Los fármacos más utilizados en la terapia antibiótica empírica fueron la Cefalotina y Cefalexina.
- Sólo el 6,9% de las gestantes presentaron alguna complicación luego del tratamiento antibiótico.
- Se pudo demostrar recidiva en 4,6% de los casos.
- Sólo en el 37,4% de la muestra total se comprobó curación con urocultivo negativo.
- El tratamiento antibiótico empírico instaurado en el Hospital Santa Rosa demostró ser efectivo en relación a las variables estudiadas.

RECOMENDACIONES

- Implementar una base de datos en el servicio de Laboratorio para facilitar la disponibilidad del registro de pacientes.
- Mantener el stock de fármacos utilizados para realizar la prueba de sensibilidad antibiótica del urocultivo.
- Detallar las consultas de control prenatal en la historia clínica, en especial el tratamiento indicado a la paciente en caso de enfermedad durante el embarazo.
- Incluir en la guía de atención del Hospital Santa Rosa el manejo y tratamiento de la ITU, para unificar el criterio médico con el fin de mejorar la calidad de atención y conseguir un buen resultado materno - perinatal.
- Solicitar urocultivo para el diagnóstico y luego para confirmar la curación en todos los casos.

BIBLIOGRAFÍA

- ANIL K, y col: "Experimental Gestational Pyelonephritis Induces Preterm Births and Low Birth Weights in C3H/HeJ Mice" Rev. Infection and Immunity, Edit. Copyright, American Society for Microbiology. November 1999:67(11): 5958-59766
- APARICIO R: "Factores de riesgo de Bacteriuria Asintomática durante la gestación". Grado: Especialista en Gineco – Obstetricia. Lima – Perú 1999.
- BOTERO, JUBIZ, HERNAO: "Obstetricia y Ginecología". 5ta edición. Edit. Cofopyrith, Colombia. 2000: 87 – 91.
- CHU A. "Riego de Ruptura prematura de membrana asociado a gestantes con antecedentes de pielonefritis aguda durante el segundo trimestre de embarazo". Grado: Especialista en Gineco – Obstetricia. Lima – Perú 2001.
- CIFUENTES R, NAVARRO H, PRIETO C: "Ginecología y Obstetricia Basada en Evidencias" Edit. Distribuna Ltda., Bogotá - Colombia. 2002: 241 - 246.
- CUNNINGHAM, y col: "William Obstetricia". 20ava edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2001: 1061 – 1067.
- FARRERAS P: "Medicina Interna" Editorial: Mosby. Madrid 1995. Pag: 927-935
- GRAHAM J, y col: "Analysis of Escherichia coli Strains Causing Bacteriuria during Pregnancy: Selection for Strains that Do Not Type 1 fimbriare". Rev: Infection and Immunity, Ed Copyright American Society for Microbiology. February 2001:69(2)794-799.

- HARRISON T: "Principios de Medicina Interna". 13ava edición. Edit. Mc Graw-Hill Interamericana. México, D. F. 2002: 639-645.
- INSTITUTO DE CAPACIACIÓN Y PROYECTOS DE SALUD. "Morbimortalidad materna-perinatal ". Lima – Perú 2001: 68 – 78.
- KELLEY W. "Medicina Interna ". 2da edición. Edit. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 1995: 828
- LANATA G. "Índices Perinatológicos encontrados en el Hospital". Grado: Especialista en Gineco – Obstetricia. Lima – Perú 1999.
- LLACA R, FERNÁNDEZ A. "Obstetricia Clínica". Edit. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 2000: 209 – 212.
- LUDMIR A. "Ginecología y Obstetricia". 1era edición. Edit. CONCYTEC. Lima – Perú 1996: 473.
- MINSA: "Tecnología de avanzada en el embarazo de alto riesgo". Lima – Perú 1999: 94.
- MINSA: " Embarazo, parto y puerperio". Lima – Perú 2001: 43 – 50.
- MINSA PERU: "Atención integral materno- Perinatal" Edit. Minsa- Perú. 1999: 103– 107.
- MONGRUT A. "Tratado de Obstetricia Normal y Patológica". Edit. Monpre Eirl. Lima – Perú 2002: 457- 459.
- BEREK J, HILLARD P. "Ginecología de Novak" 12ava edición. Edit. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 1997: 442 – 443.
- PACHECO J. "Obstetricia" 1era edición. Edit. Candiotti Vera. Lima–Perú. 1999: 1013 – 1025.
- PACORA P, HUIZA L. "Bacteriuria Asintomática en una población de Lima, consecuencias maternas, fetales, y neonatales" Rev: Ginecología y Obstetricia. diciembre 1996:42 (3):50-58
- WARNER P. "Infecciones del Tracto Urinario". Rev: La Revista Medica, 2003.5(3): 10-14. Lima
- PÉREZ A. "Obstetricia". 3va edición. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo. 1999: 792 – 798.
- RIVERO M, y col. "La infección urinaria durante el embarazo se asoció a pobres resultados perinatales " Rev: Médica del Nordeste. Diciembre 2002:3:35 – 38.
- RODRÍGUEZ A, UCEDA A. "Bacteriuria Asintomática en el embarazo" Tesis para optar el título de licenciada en Obstetricia: Facultad de Ciencias Médicas. Universidad César Vallejo de Trujillo. 1998.
- SANZ S, y col. "Elaboración de una guía para el tratamiento empírico de las infecciones del tracto urinario en pacientes gestantes y puérperas". Rev: Farm Hosp. 1998, 22(4): 173 180. Valencia.
- SIU A, CHUNG-JOO B. "Pielonefritis Aguda y Gestación" Rev. Ginecología y Obstetricia. Julio 2001:47(3): 171 – 176.
- SCHWARTZ R: "Obstetricia." 5^{ta} edición. Argentina: Edit. El Ateneo. 1998:325 – 330.
- VÁSQUEZ J., VILLAR J. "Tratamientos para las infecciones sintomáticas para las

infecciones urinarias durante el embarazo” (Revisión Cochrane). Ed, La Cochrane library Plus, N 2, 2002

<http://www.Uninet.edu/tratado/c070303.html>

HYPERLINK "http://www.drscope.com/pac/infecto-1/c5/in1c5 p19.htm"

<http://www.drscope.com/pac/infecto-1/c5/in1c5 p19.htm>

<http://www.tusalud.com.mx/120502htm>

<http://www.unizar.es/gine/213obs.htm>

<http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Voljul2001/PieloAguGest.ht>

ANEXOS

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

TRATAMIENTO ANTIBIOTICO EMPIRICO DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTA ROSA.

ENERO –JUNIO 2003.

I.- CARACTERISTICAS GENERALES:

1). Edad :.....

2).-Grado de instrucción :

Analfabeta

Secundaria Completa

Primaria incompleta

Primaria completax

Secundaria incompleta

Superior Incompleta

Superior Incompleta

3).- Estado civil :

Soltera

Casada

Conviviente

4).- Gestación:

1

2

3

4 ó +

4).- ¿En qué trimestre se presentó la ITU?

I Trimestre

II Trimestre

III Trimestre

5).- ¿Cuál fue el agente causal?

.....
.....

II.- TRATAMIENTO ANTIBIOTICO

1).- ¿Cuál fue el tratamiento inicial?

.....

2).- ¿Hubo cambio de tratamiento?

Si

No

3).- ¿Cuál fue el tratamiento continuado?

.....

III.- RECURRENCIA DE LA INFECCION

1).- ¿Hubo recurrencia de la infección?

Si

No

2).- ¿Cuántas recurrencias presentó?

.....

3).- ¿Qué tipo de recurrencia presentó?

Recidiva

Reinfección

4).- ¿Cuál fue el agente causal?

.....

IV.- COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES ASOCIADAS A ITU

1). ¿Presentó complicaciones?

Si

No

2). ¿Presentó complicaciones maternas?

Si

No

3). ¿Qué complicaciones maternas presentó?

Amenaza de aborto

Amenaza de parto pretérmino

Parto pretérmino

RPM

Sepsis

4). ¿Hubo complicaciones del producto?

Si

No

5).- ¿Qué complicaciones del producto presentó?

Aborto

Bajo peso al nacer

RCIU

Prematuridad

Sepsis neonatal

Muerte

V.- CURACION DE LA INFECCION

1). ¿Hubo curación luego de culminado el tratamiento?

Si

No