

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE IQUITOS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

TITULO

***ALGUNOS ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA
INFECCION URINARIA EN GESTANTES***

Hospital III Iquitos de EsSALUD

Enero 2001 a Diciembre 2002

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADA EN OBSTETRICIA

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

MARIA HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ.

ASESOR:

OBST. BETTY MONZON MARISCAL

IQUITOS-PERU

2003

BIBLIOTECA-UPI

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE IQUITOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - OBSTETRICIA

ACTA DE EXAMEN PARA TITULO PROFESIONAL

SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Iquitos a los veintisiete días del mes de enero del 2003, a horas 12:00 m, el Jurado Evaluador designado por la Vicepresidencia Académica de la UNIVERSIDAD PARTICULAR DE IQUITOS, integrado por los Señores Miembros que a continuación se indica:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| • Méd. JESÚS MAGALLANES CASTILLA | Presidente |
| • Méd. RENZO LOPEZ LINÁN | Miembro |
| • Obst. NATALIK ESPINOZA RAMÍREZ | Miembro |

Se constituyeron en el Auditorio de la Universidad Particular de Iquitos Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5. San Juan para evaluar LA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL, titulado : " ALGUNOS ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA INFECCION URINARIA EN GESTACION EN EL HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD DE ENERO DEL 2001 A JUNIO DEL 2002." por la Bachiller en Obstetricia HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ MARIA, para optar el Título Profesional de LICENCIADA EN OBSTETRICIA que otorga la Universidad Particular de Iquitos, de cuerdo a Ley y Reglamento Interno.

Después de haber evaluado y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas salisfactoriamente.

El Jurado después de la deliberación correspondiente en privado llegó a la siguientes conclusiones:

01. La sustentación de TESIS aprobada por unanimidad

02. Observaciones _____

03. Siendo las 01:15 p.m se dio por terminado la Sustentación de Tesis.

Méd. JESÚS MAGALLANES CASTILLA
Presidente

Méd. RENZO LOPEZ LINÁN
Miembro

OBST. NATALIK ESPINOZA RAMIREZ
Miembro

INDICE DE CONTENIDO

Indice de contenido	ii
Indice de Cuadros	iii
Dedicatoria	iv
Reconocimiento	v
Resumen	vi
CAPITULO I	
1. Introducción	2
2. Formulación del problema	4
3. Objetivos	5
CAPITULO II	
4. Marco Teórico	7
5. Términos Operacionales	13
CAPITULO III	
6. Tipo de Investigación	17
7. Diseño de Investigación	17
8. Población y Muestra	17
9. Técnicas e Instrumentos	18
10. Proceso de recolección de Datos	19
11. Análisis e Interpretación de datos	19
12. Protección de Derechos Humanos	19
CAPITULO IV	
13. Resultados	21
14. Discusión	27
15. Conclusiones	30
16. Recomendaciones	32

CAPITULO V

17. Referencias Bibliográficas	34
18. Anexos	38

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Distribución de las gestantes con Infección Urinaria según Paridad	21
Tabla N° 2	Distribución de las gestantes con Infección Urinaria según Edad Gestacional	22
Tabla N° 3	Antecedentes de las gestantes con Infección Urinaria	22
Tabla N° 4	Síntomas y Signos de Infección Urinaria en Gestantes	22
Tabla N° 5	Uropatógenos aislados en las Gestantes con Infección Urinaria	23
Tabla N° 6	Sensibilidad de los Uropatógenos aislados en las Gestante con Infección Urinaria	25

GRAFICAS

Gráfica N° 1	Distribución de las Gestantes con Infección Urinaria según Edad	21
Gráfica N° 2	Control Prenatal en las Gestantes con Infección Urinaria	22
Gráfica N° 3	Morbilidad asociada a Infección Urinaria en las Gestantes	23
Gráfica N° 4	Infección urinaria recurrente en las Gestantes	24
Gráfica N° 5	Morbilidad del Recién Nacido de Gestante con ITU	26

DEDICATORIA

A mis padres:

FRANCISCO Y PAULA

**Por el amor que me brindaron desde
el primer día de mi existencia,
Por su apoyo y persistencia en mi ser
para lograr mi objetivo trazado**

RECONOCIMIENTO

- A la Obstetrix BETTY MONZON MARISCAL por su apoyo brindado en el presente trabajo.
- A la Obstetrix NATALY ESPINOZA, Dr. JESUS MAGALLANES y Dr. RENZO LOPEZ LIÑAN por el apoyo durante mis estudios universitarios.
- Al Obstetra ALLAN TELLO DE LA PUENTE por el apoyo incondicional brindado.
- A los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Particular de Iquitos que incentivaron en nuestro deseo de superarnos cada día.
- Al personal asistencial del Hospital Regional de Loreto por su apoyo durante mi internado, época que quedara como un muy grato recuerdo en nuestras vidas.

CAPITULO I

INTRODUCCION

En la mayoría de los Centros asistenciales del país, la Infección urinaria es una de las primeras causas de motivo de consulta; en nuestra ciudad, en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, en el 2001, la Infección urinaria es una de las principales causas de atención ambulatoria en Medicina, Pediatría, Ginecología y Cirugía (1).

Las mujeres, excepto en los primeros años de vida, siempre tiene mayor prevalencia de infección urinaria, posiblemente por la facilidad con que las bacterias fecales contaminan el perine y la vagina; afecta hasta un 20% de las mujeres en algún momento de su vida; cerca del 3% de los pacientes admitidos en un hospital pueden desarrollar una infección urinaria durante este período (2).

La infección urinaria es la complicación infecciosa más frecuente durante el embarazo, y su incidencia fluctúa entre 3 y 12%, según distintas series comunicadas. Diversas modificaciones anatómicas y fisiológicas parecen predisponer a esta alta frecuencia, en las modificaciones anatómicas las más importantes son: la dilatación uretero pélvica (hidroureteronefrosis fisiológica), producto de la inhibición del tono ureteral por acción de la progesterona y prostaglandinas, y, la obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia derecha. Entre las modificaciones fisiológicas, la más importante es el aumento de la filtración glomerular, que determina presencia de glucosa en orina, lo que favorece la presencia de gérmenes (3).

Entre el 20 al 30% de las gestantes adolescentes presentan infección urinaria durante su embarazo (4,5,6).

La literatura a asociado a la infección urinaria como factor de riesgo en la gestante para la presencia de prematuridad y retardo de crecimiento intrauterino (7,8,9,10).

Las infecciones urinarias y las complicaciones acompañantes se pueden corregir con el tratamiento oportuno. La elección del tratamiento debe tener en cuenta el eventual riesgo que los antibióticos puedan tener sobre el feto (11). La amoxicilina, ampicilina, nitrofurantoina o la cefalexina se muestran seguras durante la gestación (12). A nivel nacional se ha demostrado que los uropatógenos han aumentado su resistencia bacteriana a antibióticos como ampicilina, cotrimoxazol, nitrofurantoina, ácido nalidixico (13,14,15) también a antibióticos recién lanzados como las fluorquinolonas (13).

La infección urinaria es un problema de salud pública por su alta prevalencia y por afectar con mayor predisposición al sexo femenino.

En las gestantes, la infección urinaria es prevalente debido a las modificaciones anatómicas y fisiológicas, que ocurren durante el embarazo.

Se ha encontrado a la infección urinaria como factor de morbilidad obstétrica en los casos de prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino, y mortalidad fetal.

En los últimos años, estudios a nivel internacional y nacional han considerado a la resistencia bacteriana de los uropatógenos a los antimicrobianos un problema de salud que va creciendo junto a la aparición de nuevos antimicrobianos.

En nuestro medio no hay estudios que den información sobre las infecciones urinarias en gestantes, como las características clínicas, factores asociados, el patrón microbiológico y la sensibilidad antibiótica.

La finalidad del presente estudio; es obtener dicha información con el propósito de que el profesional de salud de los Programas de Control Pre Natal, de un adecuado manejo integral a los casos de infección urinaria en gestantes.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero del 2001 a Diciembre del 2002?

OBJETIVOS

a) General

- Determinar algunos aspectos epidemiológicos de la infección urinaria en las Gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, Entre Enero del 2001 a Diciembre del 2002.

b) Específicos

- Determinar la edad, paridad, edad gestacional, CPN, antecedente de ITU, prematuridad y RCIU; en las gestantes con infección urinaria en el Hospital III Iquitos – EsSALUD.
- Determinar la sintomatología y signología más frecuente de las gestantes con infección urinaria.
- Determinar la morbilidad asociada (flujo vaginal, litiasis renal, prolapso genital) a infección urinaria.
- Determinar la prevalencia de infecciones urinarias recurrentes durante el embarazo en las gestantes con infección urinaria.
- Determinar la incidencia de ruptura prematura de membrana en las gestantes con infección urinaria.
- Determinar los uropatógenos más frecuentes de infección urinaria en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos - EsSALUD.
- Determinar la sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos aislados en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos - EsSALUD.
- Determinar la tasa de incidencia de prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino en las gestantes con infección urinaria, recién nacido de bajo peso en las gestantes con infección urinaria.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Puede considerarse infección urinaria a la presencia de microorganismos capaces de producir infección en la orina y/o en los diferentes órganos que forman el aparato urinario. Desde el punto de vista clínico y por su localización, pueden dividirse en dos grupos: infecciones de las vías urinarias inferiores, localizadas en la vejiga (cistitis), en la próstata (prostatitis) y en la uretra (uretritis); y las infecciones de las vías urinarias superiores, localizadas en el riñón (pielonefritis) (16).

Las infecciones urinarias representan una de las infecciones de origen bacteriano más frecuentes en la población, predominando en el sexo femenino y a cualquier edad, desde los recién nacidos hasta los ancianos. En las mujeres se observa con una elevada incidencia, ya que entre el 20 y el 30% de ellas ha presentado al menos un episodio en el transcurso de su vida. El pico máximo se produce con el inicio de las relaciones sexuales y durante el embarazo (16).

Además, las infecciones urinarias femeninas suelen ser recidivantes. En general, las infecciones urinarias constituyen una patología notablemente mucho más frecuente en la mujer que el varón. Esta tendencia tiene varias explicaciones (17):

- La uretra femenina es mucho más corta (3-4 cm) que la del varón
- Esta próxima a la vagina que puede estar colonizada por diferentes gérmenes
- Está próxima al ano con su contenido séptico
- Aumento de la susceptibilidad en ciertas condiciones como la diabetes, prolapsos, cicatrices de partos, incontinencia de orina, etc.

La infección del tracto urinario constituye la complicación médica más frecuente durante el embarazo y se puede manifestar como: Bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis (17).

En el embarazo se dan una serie de circunstancias que aumentan la predisposición para las infecciones urinarias (3,17):

- Dilatación de las vías urinarias (pelvis renal y uréteres)
- Hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter
- Disminución de la peristalsis ureteral
- Compresión del útero sobre las vías urinarias
- Factores hormonales que reducen el peristaltismo ureteral
- Aumento de la longitud renal
- Cambios en la posición de la vejiga
- Disminución del tono vesical, aumento de la capacidad vesical y disminución de su vaciamiento (aumento del volumen residual)
- Aumento del filtrado renal
- Aumento del pH urinario (tendencia a alcalinización)
- Aumento de azúcares y aminoácidos en la orina que favorecen la proliferación de gérmenes

La infección urinaria se puede presentar como:

Bacteriuria Asintomática, presencia de uropatogenos en orina sin manifestaciones clínicas, dos exámenes de urocultivo positivos consecutivos, con el mismo germen, con recuento de colonias 100,000/mL, en ausencia de sintomatología. Su incidencia es 3 a 10%, dependiendo del nivel socioeconómico de las pacientes (3,18,19,20,21).

Alrededor del 40% de las pacientes con bacteriuria asintomática no tratada desarrollan pielonefritis aguda. Además, se relaciona con riesgo significativamente aumentado de prematurez y recién nacido de bajo peso de nacimiento (3,18,19,20,21).

Cistitis Aguda, llamada también infección urinaria baja, se caracteriza por sintomatología de polaquiuria, disuria y discomfort pélvico de grado variable, en ausencia de fiebre y/o dolor costolumbar. El cultivo de orina es el examen que certifica esta infección, aunque hay controversia con respecto al número de

colonias. Muchos piensan que, independientemente del número, habiendo sintomatología, la infección debe calificarse como cistitis y, por lo tanto, tratarse como tal (3,18,19,20,21).

Pielonefritis Aguda, o infección urinaria alta, es la forma más grave de presentación de la infección del tracto urinario. El cuadro clínico se caracteriza por fiebre, que puede llegar a ser muy elevada (sobre 39° C), escalofríos intensos, y, en 85% de los casos, dolor en región costolumbar. La bacteriuria es siempre significativa, y en el 7-10% de las pacientes se produce bacteremia. El hecho más significativo es que 2-3% de ellas desarrollará shock séptico, con la consiguiente gravedad para madre y feto. La mayoría de las infecciones urinarias altas se producen en los dos últimos trimestres de la gestación (67%) y 20% ocurre en el puerperio (3,18,19,20,21).

Muchas pacientes con esta infección experimentan contracciones uterinas frecuentes e intensas, debido a que la mayoría de los gérmenes involucrados contienen fosfolipasa A2, enzima fundamental para la síntesis de prostaglandinas, sustancias envueltas en el inicio del trabajo de parto (3,18,19,20,21).

La bacteriuria asintomática no tratada evoluciona a Pielonefritis aguda en 13,5 a 65% de los casos. Con tratamiento, en cambio, esos porcentajes disminuyen a 0-5,3%. De las pacientes con pielonefritis aguda, 28% desarrolla bacteriuria recurrente, y 10% presenta nuevamente pielonefritis aguda durante el mismo embarazo (3,18,19,20,21).

Las pacientes no tratadas, de padecer pielonefritis aguda, el 60-75% en el tercer trimestre y un 25-33% infección post-parto. Además aumenta el riesgo de prematuridad y los niños tienen mayor probabilidad de bajo peso con doble mortalidad perinatal (22).

LLERENA (23) atendió a 969 mujeres en estado de gravidez, de las cuales se tomó 100 historias clínicas al azar encontrando el 35 por ciento de patología

urinaria, el 60 por ciento en el tercer trimestre, el 31 por ciento en el primer trimestre y el 9 por ciento en el segundo trimestre.

El 95% de las infecciones urinarias adquiridas extra hospitalariamente son debido a los bacilos Gran negativos, los más frecuentes son la *Escherichia coli* (alrededor del 80-90%), *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter*, *Proteus*. (2,24,25,26,27).

ZAVALA (24) encuentra en el Hospital Central de la Fuerza Aérea que las cepas más comunes en consulta externa fueron: *E. coli* (47.5%), *Enterobacter* (8.5%), *Klebsiella* (7.6%), *Enterococo* (4.3%) y *Pseudomona* (2.4%); observo que 7 de cada 10 urocultivos positivos fueron en sexo femenino. Al evaluar la sensibilidad (25) encontró que menos del 50% de cepas de uropatógenos son sensibles a antibióticos de uso común (ampicilina, cotrimoxazol, ácido nalidixico y cefalosporina de primera generación, el 50 a 80% de uropatógenos son sensibles a los antibióticos de primera línea (gentamicina, furadantina y norfloxacino); de 80 a 90% de los uropatógenos comunes (no pseudomona) son sensibles a antibióticos de amplio espectro (cefalosporina de tercera generación e imepenem) o antibióticos electivos (amikacina, ciprofloxacino).

LINARES (28) encontró que en el laboratorio central del Hospital Docente de Huacho, entre setiembre de 1994 y julio de 1995, 224 urocultivos positivos, el 70.5% fue a *E. coli*, el 10.7% a *Enterobacter*, el 8.5% a *Klebsiella*, seguidos de *Proteus sp.* (4.5%), *Citobacter* (3.6%) y *Pseudomona* (2.2%). Se observo una buena sensibilidad a ácido nalidixico, nitrofurantoina que a cotrimoxazol, mejor a amikacina que gentamicina, la sensibilidad in vitro del *Proteus* y *Pseudomona* a cefalosporina de segunda y tercera generación del 100%.

SANTOS (29) en el Hospital Arzobispo Loayza encuentran una sensibilidad de la *E.coli* a ampicilina del 11.6%, cotrimoxazol del 48.3%, ácido nalidixico (69.6%), gentamicina (72.1%), norfloxacino (82.5%), Nitrofurantoina (86%), Amikacina (93%), Cefotaxima (96.3%) y Ceftriaxona con el 98%.

CORNEJO (30) encontró entre mayo a junio de 1995, en el Hospital Nacional del Sur Arequipa; los agentes mas frecuentemente aislados fueron E. Coli (71.5%), Klebsiella (9.8%), Pseudomona (6.8%) y Enterobacter (3.5%); la E. Coli en un 57.3% es sensible a amikacina, la Klebsiella en 30.3% es sensible a gentamicina, la Pseudomona en un 91.3% es sensible a ceftazidina y el Enterobacter en una bacteria con mayor resistencia.

AREVALO (31) en el estudio realizado en el Hospital II Iquitos del IPSS (hoy Hospital III Iquitos EsSALUD) en 1997, encuentra que los gérmenes mas frecuentemente aislados como causantes del ITU no complicada adquirida en la comunidad fueron: E.Coli (67.5%), Proteus (11.7%) y klebsiella (10.4%), Acinetobacter (2.6%), stafilococo (5.2%), enterobacter y enterococos (1.3%).

La E. Coli mostró una resistencia a ampícilina de 93.3%, TMP+SMX 61.5%, amoxicilina 67.3%, nitrofurantoina 32.7%, gentamicina 15.4%, norfloxacino 11.5%, ciprofloxacino 7.7% y amikacina 5.8% (31).

La Klebsiella encontró una resistencia del 100% a la ampícilina y a la amoxicilina, 75% al TMP + SMX, nitrofurantoina 25.0%, gentamicina, amikacina y norfloxacino cada uno de ellos con 12.5% de resistencia, el 100% fue sensible a ciprofloxacino (31).

MONTERROSA (7) encuentra que en los casos de parto pre término se encontró como segunda causa a la infección urinaria (13.2 %)

PACHECO (9) en su estudio evaluó entre julio y diciembre de 1981, en el Hospital Edgardo Rebagliati a 202 recién nacidos prematuros y 105 recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), los cuales presentaron antecedente importante en ambos grupos a la infección urinaria.

PACHECO (10) entre los meses de enero y diciembre de 1981 evaluó en el Servicio de Prematuros del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 184 recién nacidos con retardo de crecimiento (peso por debajo del percentil 10 para

su edad gestacional), en más de la tercera parte de los casos, la madre presentó infección urinaria.

CALDERON (32) en su estudio realizado en el Instituto Nacional de Perinatología de México, evaluó a 132 gestantes con bacteriuria y a un grupo testigo lo más homogéneo posible, el parto pretérmino se presentó en 9.1% en el grupo de gestantes sin bacteriuria contra un 21.2% para el grupo con bacteriuria ($p < 0.01$).

BLANCO (33) en su estudio sobre la incidencia y factores de riesgo de RNBP en el Hospital "Hipólito Unánue" de Tacna en el periodo, Enero 1992 - Diciembre 1994, encuentra como factores de riesgo con asociación positiva al RNBP a RCIU, embarazo múltiple, hemorragia del tercer trimestre, eclampsia, defectos congénitos, infección urinaria, RPM, sin CPN, anemia crónica, estado civil (soltera), paridad (multigesta), edad materna (35 a 49 años), edad materna (10 a 19 años), CPN (1 a 3 veces).

TERMINOS OPERACIONALES

VARIABLE DEPENDIENTE

INFECCION URINARIA: Gestante que durante el embarazo presenta molestias urinarias bajas o alza térmica con PRU y/o PPL positivos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias (34), y/o sedimento de orina con leucocitos en más de 8.

UROCULTIVO Siembra de la orina en medio de cultivos de agar Sangre y Mac Conkey, para identificar la presencia de uropatogeno causante de infección urinaria.

SENSIBILIDAD IN VITRO Inhibición del crecimiento del agente patógeno en el medio agar del cultivo en presencia del disco de sensibilidad del antibiótico, se cuantifica midiendo el diámetro de inhibición.

ANTIBIOTICO	DIAMETRO (mm) PARA SENSIBILIDAD
AMPICILINA	≥17
CEFALOTINA	≥18
ERITROMICINA	≥18
GENTAMICINA	≥15
AC.NALIDIXICO	≥19
NITROFURANTOINA	≥17
TRIMETROPIM + SULFAMETOXAZOL	≥16
NORFLOXACINO	≤14
CIPROFLOXACINO	≤15

VARIABLES INDEPENDIENTES

EDAD Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio; para el presente estudio se tomaran las edades de

12 a 19 años

Adolescentes

20 a 34 años

Mujer en edad fértil

35 a más

Mujer añosa.

EDAD GESTACIONAL: Semana comprendida entre el primer día del último periodo menstrual o fecha de última regla a la fecha actual.

PARIDAD: Número de partos previos (mayor de 20 semanas de gestación) que ha presentado la gestante hasta el momento del estudio, se operacionaliza en nulipara (0 partos), primipara (1 parto), multipara (2 a 5 partos) y grran multipara (6 a más partos).

CONTROL PRENATAL: Evaluación repetida con enfoque de riesgo que efectúa el obstetra a la gestante, se considera gestante controlada aquella que recibe 4 a más controles prenatales, y no controlada aquella con menos de 4 controles prenatales (34).

ANTECEDENTE DE RBNP: antecedente de haber tenido RN menor de 2500 gramos (34).

ANTECEDENTE DE PREMATURIDAD Antecedente de haber tenido un nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de gestación, es decir, menos de 259 días de embarazo contados a partir del primer día de la última menstruación (34,35,36).

ANTECEDENTE DE RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU):
El término RCIU indica una anomalía del feto propiamente dicho que alguna lesión fetal ha interferido sobre el crecimiento fetal normal. Se define así al RN con un peso inferior al percentilo 10 (PEG).

ANTECEDENTE DE ITU: Gestante que ha presentado casos de ITU durante su vida con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias (34), y/o sedimento de orina con leucocitos en más de 8.

MORBILIDAD ASOCIADA: Condición fisiopatológica o clínica propia de la gestante que incrementa el riesgo de padecer una infección urinaria, como flujo vaginal, litiasis renal, prolapso vaginal, diabetes, desnutrición, etc.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA: Es la ruptura de las membranas por lo menos una hora antes de iniciado el trabajo de parto, cuando se habla de un embarazo a término (a partir de las 37 semanas). Se dice que es una RPM prolongada, cuando es de 24 horas (en nuestro medio 12 horas) (37).

INFECCION URINARIA RECURRENTE: Las infecciones urinarias recurrentes se definen como al menos dos episodios de ITU en 6 meses o tres o más infecciones en un año, debido a una recidiva o, más frecuentemente, reinfección en meses distintos (38); para el estudio se considera infección urinaria recurrente cuando la gestante presenta 2 o más episodios de infección urinaria durante su embarazo.

BIBLIOTECA-UPI

CAPITULO III

METODOLOGIA

TIPO DE INVESTIGACION

El presente estudio es de Tipo Epidemiológico porque trata de estudiar algunos aspectos epidemiológicos de las gestantes con infección urinaria, que fueron atendidas en el Hospital III Iquitos – EsSALUD, de Enero del 2001 a Junio del 2002.

DISEÑO DE INVESTIGACION

El diseño del presente estudio fue descriptivo transversal retrospectivo.

- Descriptivo : Porque describe las características de las gestantes con infección urinaria.
- Transversal : Porque evalúa las variables independientes en un solo período de tiempo en que ocurre el estudio.
- Retrospectivo : Porque el efecto ha ocurrido antes del inicio del estudio.

POBLACION Y MUESTRA

a. Población

La población esta constituida por todas las gestantes que fueron diagnosticadas de infección urinaria en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero del 2001 al Junio del 2002.

b. Muestra

Estuvo constituida por todas las gestantes con diagnóstico de infección urinaria con Urocultivo positivo (mayor de 100,000 col).

Fueron excluidas del estudio aquellas gestantes sin estudio de urocultivo, sin historia clínica y/o con historia perinatólogica incompleta.

La unidad de estudio serán las historias perinatológicas, historias clínicas, informe del urocultivo y antibiograma.

El promedio de la población de gestantes atendidas en el Hospital III EsSALUD es de 920 de las cuales la prevalencia de ITU en ellas es del 34%, siendo la población de gestante con ITU de cerca de 313, tamaño muestral fue calculado a través de la fórmula para población finita:

$$n = (Z^2 p q N) / (e^2 N + z^2 p q)$$

Población de gestante con ITU	313
Nivel de Confianza Z (95%)	1.96
Frecuencia esperada	0.5
q = (1-p)	0.5
Error (E)	0.05
n	384.16
Tamaño	141

Siendo el tamaño muestral de 141 gestante con Infección Urinaria.

TECNICA E INSTRUMENTO

La técnica de recolección de información que se empleo fue secundaria a través de la revisión de historias perinatológicas (CLAP) e historias clínicas, los datos recabados fueron registrados en una ficha de recolección (ver Anexo N° 01).

En esta ficha se consignaron los datos de la edad, edad gestacional, control pre natal, antecedentes obstétricos, antecedente de ITU y resultado del urocultivo.

Los urocultivos fueron procesados en el Laboratorio del Hospital III Iquitos – EsSALUD, la siembra de la orina fue en medio agar Sangre y Mac Conkey, la tipificación fue a través de los medios de TSI, Citrato MIO e Indol; se determino la susceptibilidad antimicrobiana de todas las cepas usando el método de disco difusión

según Bauer-Kirby; con un patrón de interpretación de sensibilidad o resistencia a los antibióticos (Anexo N° 2).

CRITERIOS DE INCLUSION

- Toda gestante que acudió al Control Prenatal del Servicio de Maternidad del Hospital III Iquitos de EsSalud de Enero 2001 a Diciembre 2002.
- Toda Gestante que curso con diagnostico de Infección Urinaria con urocultivo positivo mayor a 100,000 colonias durante el periodo de Enero 2001 a Diciembre 2002.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Toda gestante sin historia clínica o incompleta.
- Toda gestante sin historia perinatológica o incompleta.
- Gestante sin estudio de urocultivo.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se procedió a revisar las historias perinatológicas (CLAP), historias clínicas, libro de registro de Microbiología.

Los urocultivos y los antibiogramas fueron procesados por el laboratorio del Hospital III Iquitos – ESSALUD.

Los datos se vaciaron a las fichas de recolección (Anexo N° 1); el llenado de estas fichas lo realizo la investigadora y fueron verificados por el asesor de tesis.

Los datos recolectados fueron clasificados y ordenados según las variables a estudiar para su almacenamiento.

ANALISIS E INTERPRETACION

El presente estudio fue procesado y analizado mediante el paquete informático del EPIINFO 6.02, los resultados se presentarán mediante tablas bivariadas de frecuencias relativas y gráficos.

PROTECCION DE LOS DERECHOS HUMANOS

Un elemento esencial de toda buena investigación es que debe basarse en principios éticos, con planificación y procedimientos.

Actualmente se acepta de manera generalizada que todo tipo de estudio con seres humanos se debe diseñar y monitorear cuidadosamente para proteger el bienestar físico y psicológico de los participantes. Además de obtener el consentimiento informado de cada participante, los investigadores deben monitorear de cerca de los participantes del estudio y seguir procedimientos estrictos para notificar todas las experiencias adversas.

Los principios éticos ampliamente aceptados deberían guiar los protocolos de todo estudio con seres humanos. Los participantes en la investigación deben esperar lo siguiente: RESPETO, BENEFICENCIA y JUSTICIA.

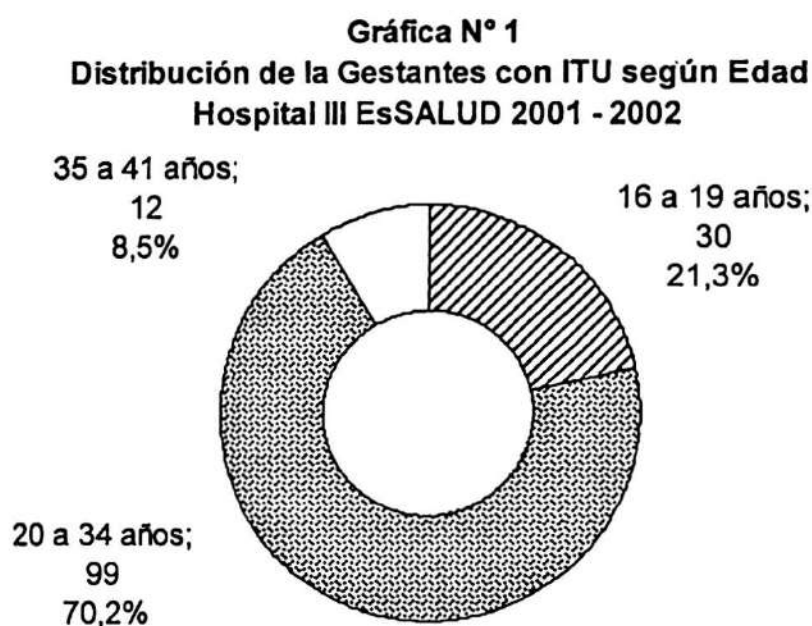
En el presente estudio se respetaron las normas de ética, el derecho de la privacidad y la protección de la integridad física y moral.

CAPITULO IV

RESULTADOS

1. Características sociodemográficas de la gestante con infección urinaria.

Como se puede observar en la grafica N° 1 del total de gestantes que cursaron con un cuadro de infección urinaria, el grupo etareo con mayor numero de casos es el de las mujeres en edad muy fértil (20 a 34 años) con un 70.2%, seguida por las gestantes adolescentes (16 a 19 años) con un 21,3%, seguida de las gestantes añosas (35 a mas años) con un 8,5%. Ahora, hay que considerar que el mayor numero de embarazos se da entre los 20 y 34 años de edad.



El 30.5% de las gestantes con infección urinaria son nuliparas, el 27.7% son primiparas y el 23.4% son segundiparas (Tabla N° 1).

Tabla N° 1
Distribución de las gestantes con Infección Urinaria según Paridad
Hospital III EsSALUD
2001 - 2002

Paridad	Nº	%
0	43	30,5%
1	39	27,7%
2	33	23,4%
3 o más	26	18,4%
Total	141	100,0%

El 48.9% de los casos de Infección urinaria se presentaron entre las 0 y 20 semanas de gestación, mientras que el 43.3% entre las 21 y 36 semanas de gestación (Tabla N° 2).

Tabla N° 2
Distribución de las gestantes con Infección Urinaria según Edad Gestacional
Hospital III EsSALUD
2001 – 2002

Edad Gestacional	N°	%
0 a 20 semanas	69	48,9%
21 a 36 semanas	61	43,3%
37 a 42 semanas	11	7,8%
TOTAL	141	100,0%

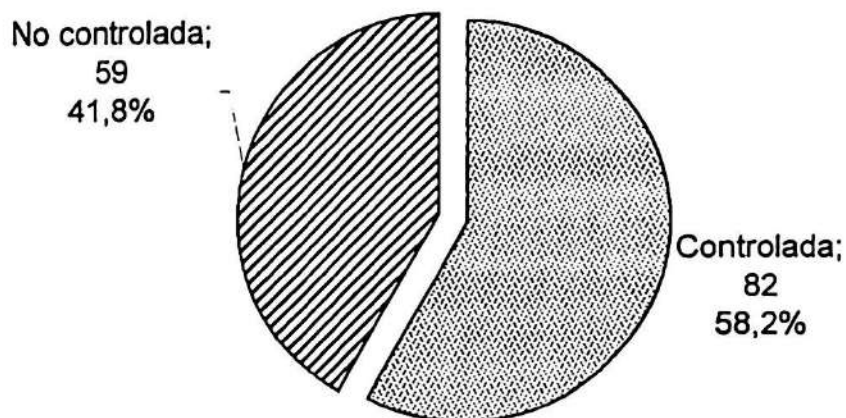
El 22.0% de las gestantes con infección urinaria presentaron antecedente de infección urinaria, de prematuridad en el 9.9% y 2.8% retardo del crecimiento intrauterino (Tabla N° 3).

Tabla N° 3
Antecedentes de las gestantes con Infección Urinaria
Hospital III EsSALUD
2001 – 2002

Antecedente	N°	%	Tasa en gestantes con ITU
ITU	31	31,6%	22,0%
Prematuridad	14	14,3%	9,9%
RCIU	4	4,1%	2,8%

Como se puede observar en la Gráfica N° 2 el 58.2% (82) de gestantes con infección urinaria son del grupo de gestantes CONTROLADAS; es decir, todas aquellas que tuvieron 4 o mas numero de controles prenatales, mientras que el resto de las gestantes que hicieron infección urinaria (41.8% = 59) pertenecían a las gestantes NO CONTROLADAS; es decir, todas aquellas gestantes que presentaron 3 o menos controles prenatales.

Gráfica N° 2
Control Prenatal en las Gestantes con Infección Urinaria
Hospital III EsSALUD
2001 - 2002



2. Sintomatología y signología de la infección urinaria en gestantes

La sintomatología más frecuente fue la disuria (97.9%), poliaquiuria (72.3%), tenesmo vesical (69.5%) y dolor en hipogastrio (53.2%); el 77.3% presentaron PRU positivos y en el 63.1% el PPL positivos (Tabla N° 4).

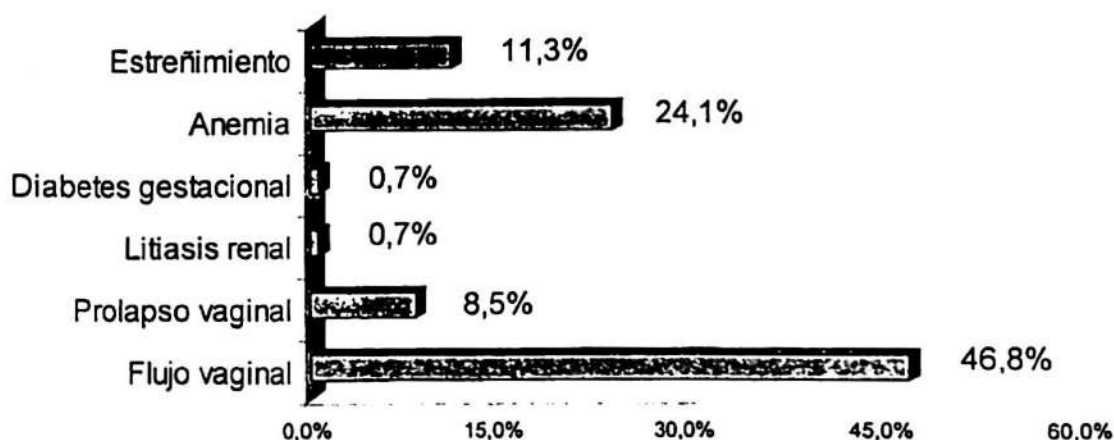
Tabla N° 4
Síntomas y Signos de Infección Urinaria en Gestantes
Hospital III EsSALUD
2001 – 2002

Síntomas y Signos	N°	%
Fiebre	45	31,9%
Escalofríos	21	14,9%
Nauseas	52	36,9%
Vómitos	37	26,2%
Disuria	138	97,9%
Poliaquiuria	102	72,3%
Tenesmo vesical	98	69,5%
Dolor Hipogastrio	75	53,2%
PRU	109	77,3%
PPL	89	63,1%

3. Morbilidad asociada a infección urinaria.

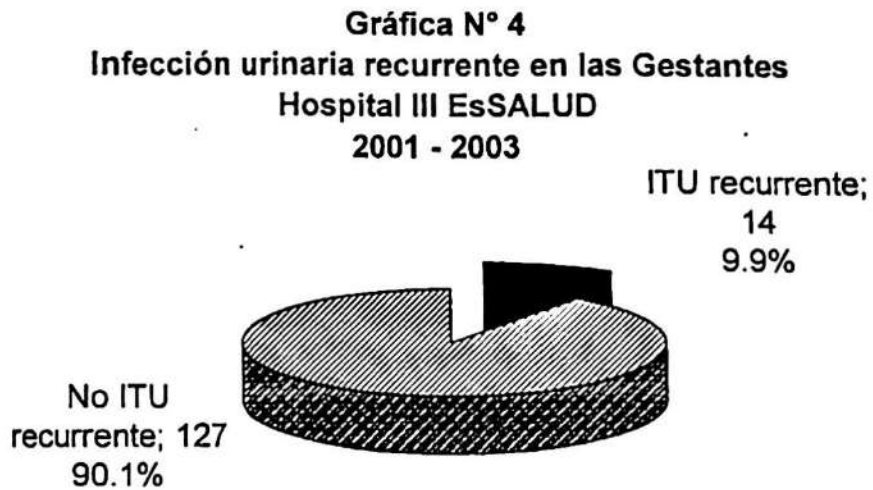
La morbilidad asociada con mayor frecuencia fue el flujo vaginal (46.8%) (Gráfica N° 3).

Gráfica N° 3
Morbilidad Asociada a ITU en las Gestantes
Hospital III EsSALUD
2001 - 2002



4. Prevalencia de infecciones urinarias recurrentes durante el embarazo en las gestantes con infección urinaria.

El 9.9% de las gestantes con infección urinaria presentaron infección urinaria recurrente (Gráfica N° 4).



5 Incidencia de ruptura prematura de membrana en las gestantes con ITU.

El 14.1% (21) de las gestantes con infección urinaria presentaron ruptura prematura de membrana.

6. Uropatógenos más frecuentes aislados en las gestantes.

La E. coli (82.3%) fue el uropatógeno prevalente (Tabla N° 5).

Tabla N° 5
Uropatógenos aislados en las Gestantes con Infección Urinaria
Hospital III EsSALUD
2001-2002

Uropatógenos	N°	%
E. coli	116	82,3%
Proteus sp.	14	9,9%
Klebsiella sp.	6	4,3%
Stafilococo sp.	3	2,1%
Acinetobacter	1	0,7%
Enterobacter	1	0,7%
Total	141	100,0%

7. Sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos.

Las cepas de E.coli aisladas en las gestantes con infección urinaria tiene una sensibilidad del 100% para amikacina y cefalosporina de 3ra generación, del 95.5% para ciprofloxacino, con el 89.7% para gentamicina y 89.5% para norfloxacino (Tabla N° 6).

Las cepas de Proteus sp. aisladas en las gestantes con infección urinaria tiene una sensibilidad del 100% para amikacina, ciprofloxacino y cefalosporina de 3ra generación, del 92.9% para norfloxacino, y del 85.7% para gentamicina y cefalosporinas de 1ra generación (Tabla N° 6).

Las cepas de Klebsiella sp. aisladas en las gestantes con infección urinaria tiene una sensibilidad del 100% para ciprofloxacino y cefalosporina de 3ra generación, del 83.3% para amikacina y norfloxacino (Tabla N° 6).

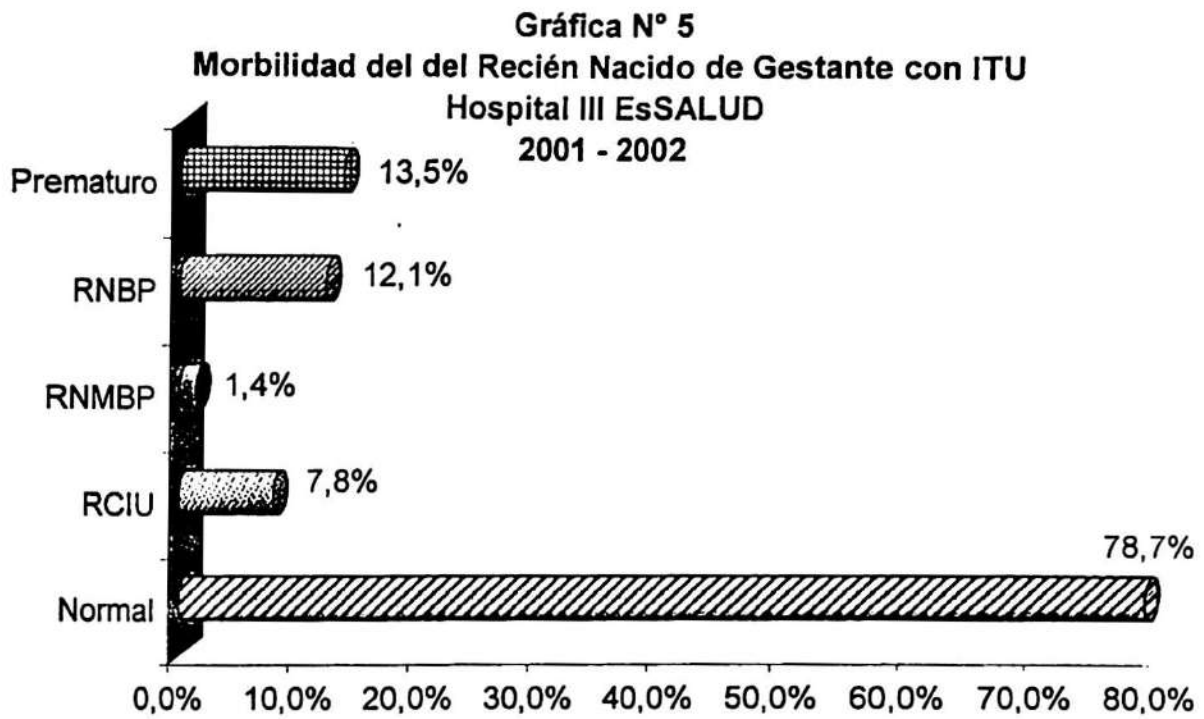
Las cepas de Stafilococo sp. aisladas en las gestantes con infección urinaria tiene una sensibilidad del 100% para ciprofloxacino, cefalosporina 1ra generación y cefalosporina de 3ra generación (Tabla N° 6).

Tabla N° 6
Sensibilidad de los Uropatógenos aislados en las Gestantes con Infección Urinaria
Hospital III EsSALUD
2001-2002

ATB\Uropatógeno	E coli	Proteus sp.	Klebsiella sp.	Stafilococo sp.
Ampicilina	21,4%	16,7%	0,0%	0,0%
Gentamicina	89,7%	85,7%	66,7%	33,3%
Amikacina	100,0%	100,0%	83,3%	33,3%
Norfloxacino	89,5%	92,9%	83,3%	66,7%
Ciprofloxacino	95,5%	100,0%	100,0%	100,0%
Nitrofurantoina	73,2%	83,3%	66,7%	33,3%
Cefalosporina 1ra G.	87,7%	85,7%	66,7%	100,0%
Cefalosporina 2da G.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

8. Tasa de incidencia de prematuridad, RCIU, RNBP en las gestantes con ITU.

Se encontró una incidencia de Prematuridad del 13.5% en gestantes con infección urinaria, recién nacido de bajo peso con el 12.1% y retardo de crecimiento intrauterino con el 7.8%.



DISCUSION

La infección urinaria es una infección frecuente durante el embarazo, las modificaciones anatómicas y fisiológicas parecen predisponer a esta alta frecuencia, (3).

Las gestantes mostraron una morbilidad asociada de infección vaginal en el 46.8% de los casos contribuyendo a una presencia polimicrobiana que condiciona a la presencia de infección urinaria, ya que la causa de su presencia es primero por la colonización ascendente de las vías urinarias; el 22% tuvieron antecedente de infección urinaria pero algo más el 30% son nulíparas y experimentaran los cambios fisioanatómicos que predisponen la presencia de infección urinaria; cerca de la quinta parte fueron casos de adolescentes que no tienen aún una maduración adecuada para la gestación llevando a ser un factor causal asociado a ITU a la presencia de prematuridad, recién nacido de bajo peso y retardo de crecimiento intrauterino; además se aprecia como lo que encontramos en su estudio, una incidencia de Prematuridad del 13.5%, recién nacido de bajo peso del 12.1% y retardo de crecimiento intrauterino del 7.8%.

Del Aguila (39) encuentra en su estudio de factores de riesgo de prematuridad que el 62.1% de las madres con infección urinaria durante el embarazo presentaron partos prematuros, mientras que el 46.5% de las madres sin infección urinaria durante el embarazo presentaron recién nacidos prematuros encontrando una relación significativa ($p = 0.037$) entre infección urinaria y prematuridad.

La incidencia en América Latina de recién nacidos de bajo peso es del 9%, mientras que en nuestro país en el quinquenio 90 a 94 la incidencia de RNBP fue del 11% (40); en el Hospital Edgardo Rebagliati entre 1981 a 1992 la incidencia de recién nacidos de muy bajo peso (RNM;BP), fue del 0.7% (41).

En nuestra localidad la incidencia de RNBP en el Hospital Regional de Loreto en 1999 fue de 10.2% (42), y entre setiembre de 1999 a agosto del 2000 en el Hospital Apoyo Iquitos la incidencia de RNBP fue de 7.4% (43).

FLORET (44) encuentra entre enero a mayo del 2001 una incidencia de retardo de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto del 22.9%; el 31.9% de las madres con infección urinaria durante el embarazo presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, mientras que el 18.4% de las madres sin infección urinaria durante el embarazo presentaron recién nacidos con retardo de crecimiento intrauterino, encontró relación significativa ($p = 0.029$) entre ITU y RCIU.

El que el 48.9% de los casos se presentaron entre las 0 y 20 semanas y el 43.3% entre las 21 y 36 semanas de gestación nos permite pensar que la infección urinaria como morbilidad asociada a la gestación puede contribuir a la prevalencia de abortos y prematuros (7,9,11,17,33,35).

El 14.1% (21) de las gestantes con infección urinaria presentaron ruptura prematura de membrana.

AREVALO (31) encuentra en su estudio en el Hospital II del IPSS (hoy Hospital III Iquitos EsSALUD) que la sintomatología más frecuente fue la disuria (97.4%), poliaquiuria (74.0%) y tenesmo vesical (49.4%) y dentro de los signos fueron la positividad de los PRU (50.6%) y del PPL (48.1%); datos algo comparativos con lo encontrado en nuestro estudio: La sintomatología más frecuente fue la disuria (97.9%), poliaquiuria (72.3%), tenesmo vesical (69.5%) y dolor en hipogastrio (53.2%). El 77.3% presentaron PRU positivos y en el 63.1% el PPL positivos.

La *Escherichia coli* fue el agente bacteriano más frecuentemente aislado en varios estudios, AREVALO (31) lo encuentra en el 67.5% de los urocultivos, seguido de *Proteus sp.* (11.7%) y *Klebsiella sp.* (10.4%); CIPRIAN (45) en el 79.4% seguidos de *Klebsiella* (18.4%) y *Proteus* (2.1%) (39); CORNEJO (1995) encontró *E. Coli* (71.5%), *Klebsiella* (9.8%) y *Pseudomona* (6.8%) (30); en el nuestro encontramos a la *E. coli* en el 82.3%, seguido de *Proteus sp.* (9.9%), y *Klebsiella* (4.3%); .

El presente estudio encontró que las cepas de *E. coli* aisladas tenían una sensibilidad del 100% para amikacina y cefalosporina de 3ra generación, del 95.5% para ciprofloxacino, del 89.7% para gentamicina y norfloxacino 89.5%; CHAVEZ (46) en su estudio en el Hospital II del IPSS (hoy Hospital III EsSALUD) encuentra una

sensibilidad para *E. coli* con amikacina del 95.9%, ciprofloxacino del 94%, norfloxacino 90% y en su estudio de 1998 encuentra Ceftriaxona (85.3%), ciprofloxacino (81.5%), amikacina (80.0%), gentamicina (79%) (47); estas diferencia del patrón de sensibilidad depende del tipo de población de estudios, tasa de reinfección y abuso de antibiòticoterapia.

Las cepas de *Proteus sp.* tienen una sensibilidad del 100% para amikacina, ciprofloxacino y cefalosporina de 3ra generación, y del 92.9% para norfloxacino; CHAVEZ (46) encuentra sensibilidad para ciprofloxacino del 100%, norfloxacino 90%, amikacina 86.2%.

Las cepas de *Klebsiella sp.* tienen una sensibilidad del 100% para ciprofloxacino y cefalosporina de 3ra generación; mientras que CHAVEZ (47) encuentra sensibilidad del 87.5% para ceftriaxona, 88.9% ciprofloxacino, 86.2% norfloxacino y gentamicina, y 81.5% para amikacina.

CONCLUSIONES

1. Los grupos de edades más frecuentes fueron de 20 a 34 años (70.2%) y 16 a 19 años (21.3%).
2. El 30.5% de las gestantes con infección urinaria son nulíparas, el 27.7% son primíparas.
3. El 48.9% de los casos se presentaron entre las 0 y 20 semanas de gestación, y el 43.3% entre las 21 y 36 semanas de gestación.
4. El 22.0% de las gestantes con infección urinaria presentaron antecedente de infección urinaria, prematuridad (9.9%) y retardo del crecimiento intrauterino (2.8%).
5. El 58.2% de las gestantes con infección urinaria se encontraban controladas por el Programa de Control Pre Natal; es decir, del total de gestantes que cursaron con un cuadro de infección urinaria, el mayor número de casos es del grupo de gestantes CONTROLADAS, debiendo preocuparnos por realizar un diagnóstico precoz y un adecuado seguimiento.
6. La sintomatología más frecuente fue la disuria (97.9%), poliaquiuria (72.3%), tenesmo vesical (69.5%) y dolor en hipogastrio (53.2%).
7. El 77.3% presentaron PRU positivos y en el 63.1% el PPL positivos.
8. La morbilidad asociada con mayor frecuencia fue el flujo vaginal (46.8%).
9. El 9.9% de las gestantes con infección urinaria presentaron infección urinaria recurrente.
10. El 14.1% (21) de las gestantes con infección urinaria presentaron ruptura prematura de membrana.
11. La *E. coli* (82.3%) fue el uropatógeno prevalente, seguido de *Proteus sp.* (9.9%).
12. Las cepas de *E. coli* tienen una sensibilidad del 100% para amikacina y cefalosporina de 3ra generación, del 95.5% para ciprofloxacino.
13. Las cepas de *Proteus sp.* tienen una sensibilidad del 100% para amikacina, ciprofloxacino y cefalosporina de 3ra generación, y del 92.9% para norfloxacino.
14. Las cepas de *Klebsiella sp.* tienen una sensibilidad del 100% para ciprofloxacino y cefalosporina de 3ra generación.

15. Las cepas de Estafilococo sp. tienen una sensibilidad del 100% para ciprofloxacino, cefalosporina 1ra generación y cefalosporina de 3ra generación.
16. La incidencia de Prematuridad fue del 13.5%, recién nacido de bajo peso con el 12.1% y retardo de crecimiento intrauterino con el 7.8% en las gestantes con infección urinaria.

RECOMENDACIONES

1. Realizar investigación prospectiva sobre la eficacia del manejo de la infección urinaria en gestante.
2. Fortalecer el componente educativo del Programa de Salud Reproductiva en relación a identificar los factores riesgos que conllevan a una morbimortalidad materna y fetal.
3. Uniformizar los criterios de diagnóstico y tratamiento entre los profesionales de la salud que manejan los programas de Salud Reproductiva.
4. Orientar a la paciente en medidas preventivas para evitar adquirir infecciones urinarias recurrentes.
5. Mejorar la promoción de los Servicios de Maternidad para llegar a la población de gestantes y acudir al control en periodos tempranos del embarazo.
6. Mejorar la calidad del Control Prenatal para una detección precoz de las infecciones urinarias mediante un examen completo de orina a toda gestante.
7. Mejorar los sistemas de visitas domiciliarias, sobre todo a las gestantes con diagnóstico de infección urinaria para verificar el cumplimiento del tratamiento, y educar en medidas preventivas de higiene.

CAPITULO V

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Boletín Epidemiológico de atención de Consulta externa Enero a Diciembre del 2001. Servicio de Epidemiología. Hospital III Iquitos – EsSALUD. 2002.
2. Rozo J.: Infección Urinaria Clasificación y Diagnóstico. Actualidad Médica Hersil N° 1. Laboratorios Hersil S.A.. 1996
3. González P, Correa R, Montiel F, Orphanopoulos D, Fuentes L: Tratamiento de la infección urinaria durante el embarazo. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 409.
4. Kramarosky D.: Ginecología y Obstetricia de la Infancia y Adolescencia. Hechos más importantes en su desarrollo. *Rev. Soc. Chil. Obst. Y Ginec. Inf. y de la Adol.* 1994; 1:9.
5. Kably A. Manuel J.: Embarazo en la Adolescente. *Ginecología y Obstetricia de México.* 1982; 50: 179.
6. Louise B. Tayrer: Complicaciones del embarazo en adolescentes. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas.* Edit. Interamericana. México, 1979.
7. Monterrosa, A. Incidencia de parto pretérmino y factores de riesgo. *Rev. colomb. obstet. ginecol;* 1991. 42(3):199-207.
8. Tay Kcont, F; Puell Lucie; Neyra, L; Seminario, A. Embarazo en adolescentes: complicaciones obstétricas. *Ginecol. & obstet;* 1999. 45(3):179-82.
9. Pacheco, J; Bacigalupo, M; Oliveros, M. Características clínicas materno fetales en la prematuridad y el retardo de crecimiento. *Ginecol. & obstet;* 1986. 30(2):43-9.
10. Pacheco, J; Geisinger, E. Retardo de crecimiento fetal intrauterino. *Ginecol. & obstet;* 1986. 30(2):30-6.
11. Infección urinaria durante el embarazo. www.unizar.es/gine/97nonw.htm
12. Sandberg T, Brorson JE. Efficacy of long-term antimicrobial prophylaxis after acute pyelonephritis in pregnancy. *Scand. J. Infect. Dis.* 1991; 23: 221-223.
13. Zavala, E.; Osorio, M.; Acosta P.; Castro J.: Sensibilidad Antibiótica de los Uropatógenos de Consultorio Externo vs Hospitalización en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (H.C.F.A.P.) de Enero a Junio de 1995. *Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop.* 1995; 4(2).

14. Guevara, D.; Guevara, G.J.; Ampuero, S.; Sacsquispe .R: Estudio comparativo de la Resistencia de Escherichia coli en Infecciones Urinarias de pacientes ambulatorios. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 1995; 4(2).
15. Cornejo M.; Iglesias, D; Zea, E.; Muñoz ,E.; Mesia, A.: Urocultivos y susceptibilidad bacteriana en el Hospital Nacional del Sur de Arequipa (HNSA) - IPSS. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 1995; 4(2).
16. Infección urinaria www.latinsalud.com/Temas/inf_urinaria.htm.
17. Infecciones urinarias durante embarazo www.tumaternidad.com/articles/showquestion.asp?faq=2&fldAuto=93 .
18. Duff P: Pyelonephritis in pregnancy. Clin Obstet Gynecol 1984; 27:17
Gilstrap L et al: Acute Pyelonephritis in pregnancy.: an anterospective study. Obstet Gynecol 1981; 57: 409.
19. González P, Correa R, Montiel F, Orphanopoulos D, Fuentes L: Tratamiento de la infección urinaria durante el embarazo. Experiencia en 110 pacientes. Rev Med Chile 1988; 116: 895-900.
20. Harris R et al: Cystitis during pregnancy. Obstet Gynecol 1980; 57: 578.
21. Romero R. Oyarzún E, Mazor M, Hobbins JC, Bracken M: Meta analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. Obstet Gynecol 1989; 73: 576-582.
22. Infección urinaria. www.urologia-andrologia.com/infecciones.html.
23. Llerena, E. Infección de vías urinarias en mujeres embarazadas. s.l; s.n; s.f. 9 p. (biereme.com)
24. Fernandez Maldonado, E: Infección de las vías urinarias y Quinolonas. MAD Medicina al día, Vol 4: 1 Mayo 95.
25. Zavala, E.; Osorio, M.; Acosta, P.; Castro, J.: Incidencia de Uropatógenos en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (H.C.F.A.P.) de Enero a Junio de 1995. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 4(2) Mayo-Agosto 1995
26. Zavala, E.; Osorio, M.; Acosta, P.; Castro, J.: Sensibilidad Antibiótica de los Uropatógenos en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (H.C.F.A.P.) de Enero a Junio de 1995. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 4(2) Mayo-Agosto 1995.
27. Zavala, E.; Osorio, M.; Acosta, P.; Castro, J.: Sensibilidad Antibiótica de los Uropatógenos de Consultorio Externo vs Hospitalización en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (H.C.F.A.P.) de Enero a Junio de 1995. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. Y Trop. 4(2) Mayo-Agosto 1995.

28. Linares, J. : Estudio de Incidencia y Sensibilidad Bacteriana en Urocultivos del Hospital Docente de Huacho. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 4(2) Mayo-Agosto 1995.
29. Santos, M. y col.: Urocultivos y Sensibilidad Antibiótica en la Consulta Externa del Hospital Arzobispo Loayza. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 4(2) Mayo-Agosto 1995.
30. Cornejo M.; Iglesias D; Zea E.; Muñoz E.; Mesía A.: Urocultivos y susceptibilidad bacteriana en el Hospital Nacional del Sur de Arequipa (HNSA) – IPSS. Bol. Soc. Per. Enf. Inf. y Trop. 4(2) Mayo-Agosto 1995.
31. Arevalo, A.: Eficacia del TMP+SMX en el tratamiento de infección urinaria no complicada adquirida en la comunidad. Tesis. UNAP. 1997.
32. Calderón E.; Conde C.; Echaniz G.; Solorzano F.; Arredondo J.; Olvera J. Características epidemiológicas de la infección urinaria durante la gestación: bacteriuria asintomática. Ginecol. obstet. Méx; 1988; 56:116-21.
33. Blanco, E. Incidencia y factores de riesgo asociados al recién nacido de bajo peso en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero 1992 a diciembre 1994. Arequipa; UNSA; jul. 1995. 85p.
34. Programa de Perinatología. IPSS. Gerencia Central de Servicios de Salud. Lima. 1998.
35. Arias G., Torres M., Pérez N., Milián M.. Factores prenatales relacionados con la prematuridad. Rev Cubana Pediatr 2001;73(1):11-5.
36. Guía del Sistema de Información para Consulta Externa. Programa de Salud Materno Perinatal. Dirección de Salud de Loreto. MINSA. 2000.
37. Ruptura prematura de membranas. www.geocities.com/CapeCanaveral/Launchpad/3445/gineco/rpm.html
38. García Gil D., Rubio Quiñones J., Pastorín Rodríguez J, Querol Canteras A. Infección del tracto urinario. www.uninet.edu/tratado/c0703i.html
39. Del Aguila C. Factores asociados a Prematuridad en el Hospital Apoyo Iquitos. Enero a Diciembre del 2001. Tesis para optar el título de licenciada en obstetricia. Facultad de ciencias de la Salud. Universidad Particular de Iquitos. 2002.
40. INEI. Encuestas Demográficas y de Salud Familiar 1966. (ENDES III).
41. Oliveros M., Livia C., Makave D., Gordillo L.: El Recién Nacido de muy Bajo Peso. Diagnóstico. 1995 (34):34-41.

42. Mey Cotrina A.: Factores Asociados a Recién Nacidos de Bajo Peso en el Hospital Regional de Loreto 1998 – 1999. Tesis Para Optar el Título de Médico Cirujano. FMH-UNAP. 2000.
43. Información del Servicio de Estadística del Hospital Apoyo Iquitos. 2001.
44. Floret F. Factores asociados a retraso de crecimiento intrauterino en el Hospital Regional de Loreto. Enero a Mayo del 2001. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana de la UNAP. 2001.
45. Ciprian J., Juarez D., Bustamante S., Sevilla R., Huáman G. ITU: Etiología y susceptibilidad antibiótica. Hospital II La Oroya. Libro de Resúmenes del VI Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. 1999. 42.
46. Chávez R. Naupay R., Zumaeta E., Meza Z. Sensibilidad de los Uropatógenos en el Hospital del IPSS. Enero a Diciembre del 1997. Libro de Resúmenes del VI Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. 1999. 57.
47. Chávez R. Sandoval A., Chau V., Zumaeta E., Naupau R. Sensibilidad antibiótica de los Uropatógenos en pacientes atendidos en el Hospital II Iquitos – EsSALUD. Enero a Setiembre de 1998. Libro de Resúmenes del VI Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. 1999. 57.

ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N°. Caso: Nro. HC:
Edad:
Paridad: FUR: Edad Gestacional:

Antecedente de ITU
Antecedente de Prematuridad
Antecedente de RCIU
Antecedente de RNBP

CPN (número de controles):

Sintomatología y Signos:

Fiebre Náuseas Vómitos Disuria Poliaquiuria Tenesmo
Dolor hipogastrio Vulvovaginitis

Otros:

PRU PPL

Flujo vaginal: 1. Si 2. No

Ruptura prematura de membrana: 1. Si 2. No

Morbilidad asociada: 1. Si 2. No

Cual:

Urocultivo:

Agente: (N° colonias:)

Antibiograma:

ANTIBIOTICO 1. Sensible 2. Intermedio 3. Resistente

Ampicilina:

Gentamicina:

Amikacina:

Amoxicilina:

Cotrimoxazol:

Norfloxacino:

Ciprofloxacino:

Cefalosporina 1ra:

Cefalosporina 2da:

Cefalosporina 3ra:

Otros:

NÚMERO DE ITU DURANTE EL ACTUAL EMBARAZO:

INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE: 1. SI 2. NO

RN: PREMATURO RNBP RCIU

ANEXO Nº 2

PATRON DE INTERPRETACION DE SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA

ANTIMICROBIANO	Potencia del Disco	Diámetro de Inhibición	
		Resistencia	Sensibilidad
AMPICILINA	30 ug	<=14	>=17
CEFALOTINA	30 ug	<=14	>=18
CLORANFENICOL	30 ug	<=12	>=18
CLINDAMICINA	2 ug	<=14	>=17
ERITROMICINA	15 ug	<=13	>=18
GENTAMICINA	10 ug	<=12	>=15
AC.NALIDIXICO	30 ug	<=13	>=19
NITROFURANTOINA	300 ug	<=14	>=17
TRIMETROPIM +	1.25 ug	<=10	>=16
SULFAMETOXAZOL	23.75 ug		
NORFLOXACINO	30 ug	>=17	<=14
CIPROFLOXACINO	10 ug	>=21	<=15