



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

TESINA DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MÉDICO GENERAL

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO Y
COMPLICACIONES DE LA INFECCION DE VIAS URINARIAS EN MUJERES
GESTANTES DE 15 A 35 AÑOS DE EDAD, AREA DE GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA. PERIODOS ENERO-DICIEMBRE
2010 Y ENERO-DICIEMBRE 2012.”**

AUTOR:

Alejandra Carolina Monar Montenegro

TUTORES:

Dra. Ana María Faicán

Dr. Carlos Valarezo García

RIOBAMBA-ECUADOR
2013



En calidad de Miembros del Tribunal de Grado

CERTIFICAMOS:

Que La Señora:

Monar Montenegro Alejandra Carolina

CC. 060402440-6

Egresada de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Habiendo cumplido con los requisitos correspondientes a la presentación de Defensa Privada, se encuentra **APTA** para la **DEFENSA PÚBLICA** de la Tesina de Grado previa a la Obtención del Título de Médico General con el tema:

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN MUJERES GESTANTES DE 15 A 35 AÑOS DE EDAD, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA. PERÍODOS ENERO-DICIEMBRE 2010 Y ENERO- DICIEMBRE 2012.”

La interesada puede hacer uso del presente como a bien tuviere.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Riobamba, 17 de Diciembre del 2013

Dr. Wilson García Yépez

Dra. Ana María Faicán

Dr. Carlos Valarezo García

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, Alejandra Carolina Monar Montenegro soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a La Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

Luego de estos seis años de carrera; y, a pesar de todos los inconvenientes que pudieron surgir, me encuentro eternamente agradecida con Dios por las enseñanzas que ha puesto en mi vida y primordialmente por haberme regalado el privilegio de ser madre.

Dedico este trabajo a mis Padres, quienes han sido pilares fundamentales en mí, a mi Padre Mesías por ser ejemplo de dedicación y a mi Madre Mariela por brindarme apoyo incondicional y ser ejemplo de entrega total.

A mis hermanos por fomentar en mí valores como la responsabilidad y la unión.

A mí amado Esposo David, quien es el compañero y amigo fiel, que ha sabido guiarme, y con su amor me ha convertido en un mejor ser humano y pese a todas mis debilidades permanece a mi lado.

Y finalmente a mi hija Sofía quien al brindarme una sonrisa ha cambiado mis días ordinarios en los más extraordinarios.

Alejandra Monar Montenegro

AGRADECIMIENTO

Este trabajo investigativo se logró llevar a cabo gracias a la participación de varias personas de manera sincera y desinteresada, es por ello que deseo expresar mi sentido de gratitud.

Primero a Dios, por haberme colmado de bendiciones durante toda mi existencia, y permitirme culminar tan exitosamente la carrera que elegí hace ya algunos años, por permitir realizarme como profesional, madre y esposa.

También a la Universidad Nacional de Chimborazo ya que gracias a la formación académica impartida he logrado ser una profesional con alto contenido científico y humanístico.

A los apreciados Tutores: Dra Anita Faicán quien más que Docente me tomo el atrevimiento de mencionar que ha llegado a ser una gran amiga, y ha sabido colaborar con su conocimiento con el único fin de que sea una excelente profesional. Y al Dr. Carlos Valarezo por el tiempo entregado para la realización de este trabajo.

A mis grandes amigos ya que durante todos estos años fueron una parte muy importante en mi vida y pese a la distancia jamás se romperán esos lazos de unión que se formaron hace exactamente seis años. Siempre los tendré presente.

“Las cualidades de un buen científico son: Tener sentido común, poder de razonamiento e imaginación” Yule (1924).

Alejandra Monar Montenegro

ÍNDICE

CONTENIDO

DERECHO DE AUTORIA.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	xi
SUMMARY.....	xii

INTRODUCCIÓN	1
--------------------	---

CAPITULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 OBJETIVOS.....	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.4 JUSTIFICACIÓN	7

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
2.2 IVU EN EL EMBARAZO.....	9
2.2.1 DEFINICIÓN.....	9
2.2.2 EPIDEMIOLOGIA.....	9-10
2.3 CAMBIOS ANATÓMICOS EN EL EMBARAZO.....	10
2.3.1 NIVEL RENAL.....	10
2.3.2 PELVIS RENAL Y URETERES.....	10-11
2.3.3 VEJIGA.....	11
2.4 FISIOLÓGIA DE LA GESTACION.....	11
2.4.1. MODIFICACIONES FUNCIONALES.....	11
2.4.1.1 SISTEMA RENAL.....	11.-14
2.5 FISIOPATOLOGIA DE IVU EN EL EMBARAZO.....	14-16
2.5.1 VIAS DE ACCESO.....	16-17
2.5.1.1 VIA ASCENDENTE.....	17
2.5.1.2 VIA HEMATÓGENA.....	17
2.5.1.3 VIA LINFÁTICA.....	18-19
2.6 FACTORES DE RIESGO DE IVU EN GESTANTES.....	19
2.7 BACTERIOLOGÍA EN IVU.....	19-20
2.8 FORMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA DE IVU.....	20
2.8.1 BACTERIURIA ASINTOMÁTICA.....	20-21
2.8.2 CISTITIS.....	22
2.8.3 PIELONEFRITIS.....	22-23
2.9 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS.....	23
2.9.1 EXAMEN DE ORINA Y UROCULTIVO.....	23-24
2.9.2 PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO CON CINTA REACTIVA.....	24

2.9.3 ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS.....	24
2.10 TRATAMIENTO DE LAS IVU EN EL EMBARAZO.....	25-26
2.11 RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.....	26-27
2.12 PROTOCOLO DE MANEJO DE IVU EN EL EMBARAZO SEGÚN COMPONENTE NORMATIVO MATERNO.....	27-29
2.13 COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO DEBIDO A IVU.....	30
2.13.1 COMPLICACIONES MATERNAS.....	30
2.13.2 COMPLICACIONES PERINATALES.....	31
2.13.2.1 AMENAZA DE ABORTO.....	31
2.13.2.2 ABORTO.....	31
2.13.2.3 RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.....	31
2.13.2.4 AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO.....	32
2.13.2.5 PARTO PRETÉRMINO.....	32
2.14 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	33-35
2.15 HIPÓTESIS.....	36
2.16 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	36
2.17 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	37-38

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.....	40
3.1 MÉTODO.....	40
3.2 POBLACION Y MUESTRA.....	40
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	41
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	41
3.6 ASPECTOS BIOÉTICOS.....	42

CAPITULO IV

4. RESULTADOS.....	44
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	44-65
4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	66

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
5.1 CONCLUSIONES.....	68-69
5.2 RECOMENDACIONES.....	70

CAPITULO VI

6. BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS.....	72
6.1 BIBLIOGRAFIA.....	72-75
6.2 ANEXOS.....	76

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON ALGUNA PATOLOGÍA AÑO 2010 Y AÑO 2012.....44

TABLA N°2

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON IVU, EN EL IESS RIOBAMBA, DURANTE LOS AÑOS 2010 Y 2012.....45

TABLA N°3

DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE EDAD DE LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.....46

TABLA N°4

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN MUJERES GESTANTES CON IVU, AREÁ DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.....47

TABLA N°5

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRECONCEPCIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, AREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.....48

TABLA N°6

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN LAS MUJERES GESTANTES, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.....49

TABLA N°7

DISTRIBUCIÓN DE HISTORIA PREVIA DE IVU EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.....51

TABLA N°8

DISTRIBUCIÓN DE LA CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.....52

TABLA N°9	
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE DIABETES MELLITUS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.....	54
TABLA N°10	
DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.....	55
TABLA N° 11	
DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN RELACIÓN CON EL GRUPO DE EDAD DE MUJERES GESTANTES CON IVU, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.....	57
TABLA N°12	
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE IVU SEGÚN EL PERÍODO GESTACIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.....	59
TABLA N°13	
DISTRIBUCIÓN DE LA CLASE DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN LOS AÑOS 2010 Y 2012.....	60
TABLA N°14	
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO DEBIDO A INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS AÑOS 2010 Y 2012.....	61
TABLA N°15	
DISTRIBUCIÓN DE DIVERSAS COMPLICACIONES EN LAS MADRES GESTANTES CON IVU AÑO 2010 Y 2012.....	62
TABLA N°16	
DISTRIBUCIÓN DE AMENAZA DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL...	64
TABLA N°17	
DISTRIBUCIÓN DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON ALGUNA PATOLOGÍA AÑO 2010 Y AÑO 2012.....44

GRÁFICO N°2

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON IVU, EN EL IESS RIOBAMBA, DURANTE LOS AÑOS 2010 Y 2012.....45

GRÁFICO N°3

DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE EDAD DE LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.....46

GRÁFICO N°4

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN MUJERES GESTANTES CON IVU, AREA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.....47

GRÁFICO N°5

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRECONCEPCIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, AREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.....48

GRÁFICO N°6

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN LAS MUJERES GESTANTES, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.....49

GRÁFICO N°7

DISTRIBUCIÓN DE HISTORIA PREVIA DE IVU EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.....51

GRÁFICO N°8

DISTRIBUCIÓN DE LA CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.....52

GRÁFICO N°9	
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE DIABETES MELLITUS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.....	54
GRÁFICO N°10	
DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.....	55
GRÁFICO N° 11	
DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN RELACIÓN CON EL GRUPO DE EDAD DE MUJERES GESTANTES CON IVU, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.....	57
GRÁFICO N°12	
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE IVU SEGÚN EL PERÍODO GESTACIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.....	59
GRÁFICO N°13	
DISTRIBUCIÓN DE LA CLASE DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN LOS AÑOS 2010 Y 2012.....	60
GRÁFICO N°14	
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO DEBIDO A INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS AÑOS 2010 Y 2012.....	61
GRÁFICO N°15	
DISTRIBUCIÓN DE DIVERSAS COMPLICACIONES EN LAS MADRES GESTANTES CON IVU AÑO 2010 Y 2012.....	62
GRÁFICO N°16	
DISTRIBUCIÓN DE AMENAZA DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL...	64
GRÁFICO N°17	
DISTRIBUCIÓN DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL.....	65

RESUMEN

La infección de las vías urinarias constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo. Los microorganismos involucrados son principalmente las enterobacterias, entre ellas *Escherichia coli* (80% de los casos), *Klebsiella ssp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter ssp*. Existen además otros agentes que siguen en frecuencia, como ser *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus coagulasa* negativo.

Durante el embarazo se producen modificaciones anatómicas y funcionales que aumentan el riesgo a padecer una infección urinaria. Entre ellas se destacan: la hidronefrosis del embarazo, el aumento del volumen urinario en los uréteres que produce una columna líquida continua que ayuda a la propagación de la infección desde la vejiga al riñón, disminución del tono ureteral y vesical que se asocia a un aumento del volumen urinario en la vejiga aumentando su capacidad vesical y disminuyendo su vaciamiento (éstasis urinaria), obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha, aumento del pH de la orina especialmente por la excreción aumentada de bicarbonato que favorece la multiplicación bacteriana, hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter, aumento de la filtración glomerular que determina la presencia de glucosa en la orina lo que favorece la aparición de los gérmenes, aumento del reflujo vesicoureteral, menor capacidad de defensa del epitelio del aparato urinario bajo, incremento de la secreción urinaria de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal.

Si no 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 parto prematuro y de recién nacido de bajo peso al nacer. La mortalidad fetal más alta se presenta cuando la infección ocurre durante los 15 días que anteceden al parto.

Por lo expuesto anteriormente, la detección y el tratamiento temprano de las IVU en las embarazadas debe ser una prioridad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

The urinary tract infection is one of the most frequent infections during pregnancy. The microorganisms involved are mainly Enterobacteriaceae, including Escherichia coli (80 % of cases), Klebsiella spp , Proteus mirabilis , Enterobacter spp . There are other agents that are frequently, such as group B Streptococcus and coagulase-negative Staphylococcus.

During pregnancy anatomical and functional changes occur that increase the risk of developing a urinary tract infection. Among them are: pregnancy hydronephrosis, urinary volume increase in the ureters which produces a continuous liquid column that facilitates to spread infection from the bladder to the kidney, bladder and ureteral tone decreased which is associated with an increase urine volume in the bladder growing bladder's capacity and reducing emptying (urinary stasis), partial obstruction of the ureter by the gravid uterus that rotates clockwise, increasing urine pH particularly augmented excretion of bicarbonate that encourages bacterial growth, hypertrophy of the longitudinal ureter's musculature, increased glomerular filtration that determines the presence of glucose in urine which advantages germs appearance, enlarged vesicoureteral reflux, lower defense capacity of the epithelium of urinary tract, increased urinary secretion of estrogen and the hypertonic environment of the renal medulla.

If no comorbidities, the risk is higher in older pregnant, multip, and low socioeconomic status, but especially in those with a urinary tract infection record.

From 2 to 10 % of pregnant women with no history, develop asymptomatic bacteriuria without treatment, 30 to 50 % evolve pyelonephritis, this meanwhile may be associated with acute renal failure, sepsis and septic shock. It increased risk of preterm delivery and low infant birth weight. The highest fetal mortality occurs when infection occurs during the 15 days preceding the birth.

As discussed above, early detection and treatment of UTI in pregnant women should be a priority.

Reviewed by:

Dra. Fanny Zambrano V. MsC.
English professor at Languages Center



Riobamba December 9th, 2013

INTRODUCCION:

La Infección de Vías Urinarias (IVU) es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo; los cambios fisiológicos asociados al embarazo predisponen al desarrollo de complicaciones que pueden afectar significativamente a la madre y al feto independiente de la situación geográfica y económica.

Estas infecciones incluyen Bacteriuria Asintomática (BA), Cistitis Aguda, Pielonefritis Aguda. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la IVU continúa asociándose a morbimortalidad elevada materno fetal.

Se calcula que la infección urinaria afecta aproximadamente a un 15% de mujeres de todas las edades, cada año, y de éstas, más del 25% puede presentar una recurrencia. Hasta un 29% de los embarazos, se complica por una infección urinaria, siendo una de las complicaciones médicas más comunes durante la gestación, que corresponde a un 10% de las admisiones hospitalarias durante este período. ⁽¹⁾

Las IVU pueden ser sintomáticas o asintomáticas, siendo las últimas las que mayor importancia representan ya que al no mostrar sintomatología que alerte sobre el proceso infeccioso conlleva al desarrollo de un mayor número de complicaciones, especialmente en la población gestante.

Además, su prevalencia es mayor en comparación con las IVU sintomáticas. De todas las infecciones del tracto urinario más del 70% son producidas por *Escherichia coli* lo que le convierte el agente patógeno universal.

A nivel nacional, se establece que a nivel general aproximadamente el 20% de las mujeres jóvenes, la mayoría sin alteraciones anatómicas ni funcionales, tendrá infecciones urinarias recurrentes durante el embarazo.⁽²⁾

Después del inicio de la vida sexualmente activa, la diferencia en frecuencia de IVU entre mujeres y hombres se hace aún más marcada; en etapa de la edad reproductiva, la incidencia de infección urinaria es aproximadamente 30 veces más frecuente en mujeres que en hombres; se calcula que entre los 18 y 40 años de edad del 10 al 20% de la población femenina experimenta una infección urinaria sintomática alguna vez en su vida. ⁽³⁾

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la orina.

Un estudio realizado en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el año 2008 en relación con este tema estableció los siguientes datos estadísticos, identificando a la IVU y a la edad como factores preponderantes, el 27,91% de adolescentes embarazadas presentaron Amenaza de Parto Pretérmino, considerándose la edad como factor de riesgo determinante, sobre todo aquellas pacientes entre 14 y 16 años. Las enfermedades maternas de las adolescentes atendidas en dicha casa de salud destacan, Preeclampsia mas IVU 2,08%, IVU sola 12,5%, IVU más Vaginosis 12,5%, Anemia más IVU 6,25%, IVU más Vaginosis y Anemia 6,25%. Dentro de los antecedentes patológicos de importancia de las pacientes 4,17% de las adolescentes presentaron IVU antes del embarazo, las mismas que presentaron Amenaza de Parto Pretérmino. ⁽⁴⁾

En un estudio de metaanálisis recientemente publicado, las madres con bacteriuria asintomática tuvieron un riesgo 54% mayor de tener un hijo con bajo peso al nacer y dos veces el riesgo de tener un hijo prematuro con relación a las madres que no tuvieron bacteriuria asintomática. ⁽⁵⁾

Por ello se cree oportuno la presente investigación para enriquecer de manera investigativa e informativa sobre la problemática de esta patología y sus consecuencias durante la gestación en cada una de las sedes a estudio, para establecer parámetros que garanticen una atención con excelente calidad, y coherencia científica, durante el control prenatal.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchas mujeres sufren de infección de vías urinarias, estas infecciones son comunes y pueden ser dolorosas. Se menciona que aproximadamente entre el 10% y 20% de las mujeres a nivel mundial tienen al menos un episodio de infección de vías urinarias a lo largo de su vida. La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. En la población femenina general, las infecciones urinarias ocupan el segundo lugar en frecuencia después de las infecciones respiratorias. Algunas de ellas presentan estas infecciones varias veces y les ocurren a menudo.⁽⁶⁾

Las infecciones de vías urinarias se han convertido en un problema de salud en Ecuador debido a que algunas bacterias causantes han incrementado su resistencia, por lo que el diagnóstico oportuno, seguido de un tratamiento adecuado evitara secuelas y muerte. En nuestro país son las mujeres más que los hombres en una proporción de 20 a 1, las propensas a sufrir de este tipo de padecimiento, de este el 20% evoluciona a infección de vejiga y el 4 % a infección del riñón, casi el 1 % de los niños presentan infecciones urinarias antes del primer año de vida. Posterior a esta edad, hay diferencia entre niñas y niños, con una prevalencia aproximada de 3% en niños y de 5 al 8% en niñas.⁽⁷⁾

En una provincia como la nuestra es de mucha utilidad el conocer la frecuencia con que se presenta la infección del tracto urinario, puesto que puede constituirse en un problema de salud de la población. Se analizan variables como: edad, sexo, situación socioeconómica, lugar de procedencia, el diagnóstico hecho en el laboratorio y las principales manifestaciones clínicas. Existe mayor prevalencia de infección de vías urinarias en el sexo femenino y la edad comprendida que coincide con la época fértil y vida sexual activa en la mujer.

Si las personas no toman conciencia de las infecciones urinarias en mujeres embarazadas esto puede acarrear graves problemas como es el parto prematuro, la amenaza de aborto y la anemia. 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.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los principales factores de riesgo de la Infección de Vías Urinarias y las complicaciones en el embarazo en mujeres gestantes de 15 a 35 años de edad, en el Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital IESS Riobamba durante los períodos Enero-Diciembre 2010 y Enero – Diciembre 2012.?

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1 GENERAL:

- Determinar los principales factores de riesgo y complicaciones en mujeres embarazadas con edades de 15 y 35 años, con infección de vías urinarias, en el Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital IESS Riobamba durante los períodos Enero-Diciembre 2010 y Enero- Diciembre del 2012.

1.3.2 ESPECIFICOS:

- Establecer el promedio de embarazadas con IVU.
- Determinar los principales factores de riesgo presentes en mujeres gestantes con edad de 15 a 35 años con Infección de Vías Urinarias atendidas.
- Determinar las principales complicaciones de las mujeres gestantes con IVU.
- Identificar la edad gestacional en la que se presenta con más frecuencia la IVU.
- Valorar el tipo de IVU prevalente, en las mujeres gestantes.
- Establecer la relación existente entre la paridad de la gestante y la presencia de IVU.

1.4 JUSTIFICACION

La importancia de la presente investigación surge dentro del marco de la problemática que genera las complicaciones de una infección durante el estado de gravidez y más aún cuando ellas pueden provocar secuelas a corto y largo plazo tanto para la madre como el feto.

Además, no se cuenta con una estadística adecuada que reporte acerca del número de casos, frecuencia, incidencia y prevalencia de la infección de vías urinarias, así como de sus complicaciones del paciente con éste problema.

Es de gran importancia comprender que los hallazgos de este trabajo, tendrán gran impacto y beneficio a nivel institucional, médico, materno y en el recién nacido, al realizarse un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Los resultados del presente trabajo permitirán sugerir la implementación de parámetros mínimos que garanticen una atención con excelente calidad, y coherencia científica, que garanticen procedimientos e intervenciones durante el control prenatal, garantizando así una menor estancia hospitalaria y disminución de los costos intrahospitalarios, teniendo en cuenta el riesgo de adquirir infecciones nosocomiales; representando una herramienta netamente preventiva que recalca la importancia de conocer y diagnosticar correctamente la infección y sus complicaciones.

Igualmente se intenta crear un marco de referencia documental para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2 INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO

2.2.1 DEFINICIÓN. Se denomina así a toda infección causada por microorganismos que afecte el aparato urinario, ello presupone el hallazgo de bacterias en orina a títulos elevados; sin embargo esto no es excluyente ya que en determinadas situaciones los títulos encontrados son bajos. ⁽⁸⁾

2.2.2 EPIDEMIOLOGÍA:

Las ITU son las infecciones más comunes en la especie humana, teniendo la misma significancia si son adquiridas en la comunidad o dentro de un medio hospitalario. Han sido reportadas en todos los grupos de edad y en ambos sexos, siendo más prevalentes en las mujeres, incluso llegando a ser 14 veces más frecuente en comparación con los hombres; aunque eso varía en los extremos de la vida ^(9,10)

Es una de las causas más comunes de consulta diaria en medicina general y familiar, llegando a alcanzar cifras del 20% total de las mismas. Se estima que el 40% de la población femenina mundial ha sufrido alguna vez un cuadro de infección de las vías urinarias en su vida. ^(11,12)

La frecuencia de ITU en la población femenina se considera similar tanto en la población en período de gestación como en aquellas mujeres que no están cursando un embarazo; llegando a alcanzar cifras del 3 al 15% dependiendo de varios factores socioculturales de las embarazadas. Se ha observado que las mujeres de recursos económicos bajos tienen una incidencia 5 veces mayor de desarrollar bacteriuria durante el embarazo al igual que aquellas mujeres que no disponen de acceso a un servicio de salud adecuado. Otros factores de riesgo que aumentan la prevalencia de ITU durante el embarazo son: diabetes mellitus, retención vesical

neurológica, historia de reflujo vesicoureteral incluso si ya ha recibido tratamiento correctivo y antecedente de trasplante renal. Los antecedentes de infección urinarias pasadas también aumentan la probabilidad de desarrollar una nueva infección. ⁽¹⁰⁾

La prevalencia de ITU en la población obstétrica varía de acuerdo a la zona geográfica en la que se realiza el análisis; ello debido a la cobertura prenatal de cada área, así como a las diversas condiciones socioeconómicas presentes en cada población y a su edad, ya que la prevalencia de UTI aumenta con la madurez de la mujer. Se habla de una incidencia tan baja como 3%, hasta tasas tan altas como del 20%; por lo cual es la causa más común de admisión hospitalaria en los centros obstétricos y es considerada un problema de salud grave. El reporte de bacteriuria sintomática o asintomática es de 17,9% y 13% respectivamente. ^(10,13,14)

El 15 al 30% de las mujeres embarazadas que presentan bacteriuria asintomática desarrollarán infecciones de las vías urinarias superiores o pielonefritis en el segundo trimestre si no se les administra un tratamiento adecuado, siendo ese porcentaje mayor en comparación con mujeres que no se encuentran embarazadas ^(10,15)

Se han identificado variaciones en la prevalencia del desarrollo de UTI de acuerdo a la etnia de la persona teniéndose los siguientes datos analizados: Mujeres asiáticas 10.3%, mujeres blancas 16.6%, mujeres hispanas 18.3% y mujeres negras 20.3%. También existe variaciones en cuanto a la hospitalización de cada grupo étnico secundario a un proceso de infección de las vías urinarias siendo en mujeres asiáticas 1.9%, mujeres blancas 3.6%, mujeres hispanas 3.3% y en mujeres negras 5.3%. ⁽¹⁶⁾

Es importante el aumento en los costos del servicio médico que se presentan en las mujeres que padecen ITU durante su embarazo en

comparación con aquellas que no desarrollan dicha patología, incluso llegándose a duplicar los mismos. ⁽¹⁶⁾

2.3 CAMBIOS ANATÓMICOS EN EL EMBARAZO

La multitud de modificaciones anatomofisiológicas que ocurren a nivel del tracto urinario, incluyen:

2.3.1 NIVEL RENAL

Aumento de la longitud del riñón, aproximadamente un centímetro, comparada con mujeres sanas no embarazadas, retornando a los seis meses del posparto a la normalidad. El mecanismo implicado ha sido el aumento en el flujo sanguíneo y volumen vascular renal.

2.3.2 PELVIS RENAL Y URÉTERES

Es bien conocido el hidrouréter fisiológico del embarazo. El proceso de dilatación pieloureteral, que comienza durante el primer trimestre y persiste hasta el final del embarazo, y se caracteriza por el aumento del diámetro interior del uréter, asociado a hipomotilidad muscular, más pronunciado en el lado derecho. Como causa de este predominio se atribuye el cruce de los vasos iliacos a nivel del estrecho pélvico superior que ha dado origen al "signo del iliaco" (defecto en el llenado ureteral derecho en el punto anatómico descrito). Otro factor posible sería la relación de la vena ovárica derecha con el uréter entre L5 y S1, aunque estudios recientes lo han refutado. Con respecto a la causa del hidrouréter fisiológico hay tres mecanismos implicados:

- El primero sería la compresión generada por útero, feto, arteria iliaca y el conjunto de las venas ováricas.
- El segundo son los cambios hormonales por el aumento de los niveles de progesterona, gonadotrofinas y estrógenos. Basados en estudios in Vitro las dos primeras disminuirían la contractilidad ureteral, mientras

que el estrógeno actuaría mediante el estímulo del crecimiento y retención del líquido a nivel intersticial, ya que estimula la contractilidad del músculo liso.

- El tercer mecanismo es el engrosamiento de las paredes del uréter, observado desde la séptima semana de la gestación e intensificado en la región supravesical del uréter, al parecer por efecto hormonal.

2.3.3 VEJIGA

El tono disminuye por efecto progestacional y su capacidad aumenta hasta duplicar su volumen al término de la gestación, la zona del trígono por efecto estrogénico sufre hiperplasia e hipertrofia muscular. En el segundo y tercer trimestre del embarazo el crecimiento uterino y la hiperemia de los órganos pélvicos desplazan hacia adelante y arriba la vejiga, y la hacen más abdominal que pélvica. Todo lo anterior facilita el reflujo vesico-ureteral.

2.4 FISILOGIA DE LA GESTACIÓN

2.4.1 MODIFICACIONES FUNCIONALES

2.4.1.1 SISTEMA RENAL: Los Riñones reciben el influjo hormonal de dos formas:

1.- El estímulo para la adecuación vascular y funcional, mediado por los estrógenos que inducen el aumento en la circulación renal y vasodilatación por producción de NO y prostaglandinas vasodilatadores, con lo cual se aumenta la filtración de sangre hacia el glomérulo, la tasa de filtración de metabolitos hacia la cápsula de Bowman, el ultrafiltrado urinario hacia los túbulos de la nefrona y por lo tanto la dinámica de absorción-reabsorción en la médula renal; y la progesterona que induce igualmente vasodilatación y produce relajación muscular del sistema pielocaliceal y ureteral, con distensión del sistema urinario e hidronefrosis funcional.⁽¹⁷⁾

2. Estímulo regulador del volumen y la osmosis mediado por el Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA) y la vasopresina con mediación del balance de electrolitos entre plasma y orina, y la progesterona por su acción compartida con la aldosterona. ⁽¹⁷⁾

Los efectos observados durante la gestación aparecen desde las primeras 6-7 semanas de gestación y aumentan de manera paulatina, hasta el inicio del tercer trimestre, de los cuales el más notable es el aumento de la filtración urinaria con aparición de poliuria y en ocasiones nocturna. La orina aumenta hasta 50% del volumen corriente por día. La razón de filtración glomerular (GFR) aumenta 50-100%, con aumento de la depuración de creatinina por encima de 120 mL/min, y puede alcanzar hasta 200 mL/min. ⁽¹⁷⁾

Esta función no es equivalente a la prueba funcional absoluta de la filtración renal, el aclaramiento de inulina, porque la creatinina se excreta de forma variable en los túbulos, por lo tanto el aclaramiento de creatinina es superior a la real GFR. En consecuencia se produce disminución de la creatinina plasmática a menos de 9mg/dL, el nitrógeno uréico (BUN) a menos de 9 mg/mL y el ácido úrico disminuye a menos de 3 mg/dL, este último con mayor énfasis porque aumenta también la secreción del túbulo contorneado distal. La pérdida de electrolitos no aumenta con la filtración de agua porque a pesar del aumento de la aldosterona, que produce retención de sodio, y pérdida de potasio, la progesterona compite con la aldosterona y regula la pérdida de potasio. Además, la hormona antiurética regula la osmolaridad renal en el túbulo colector intramedular, produciendo descenso de la densidad urinaria y regulando el volumen urinario sin comprometer los electrolitos. ⁽¹⁷⁾

La pérdida urinaria de glucosa es normal durante la gestación, en parte, debido a la mayor filtración del plasma y a la transferencia pasiva que tiene la glucosa a través del glomérulo. La lectura de la glucosuria durante la gestación no refleja la existencia de un problema metabólico porque esta puede ser tan grande como cien veces la que se presenta en la mujer no

embarazada, además de variar en el tiempo y con las posiciones corporales. ⁽¹⁷⁾

La pérdida de proteínas por encima de 100mg en la orina de 24 horas refleja la función anormal de la estructura de filtración en la cápsula de Bowman, donde los podocitos producen las proteínas que conforman la red de filtración, la nefrina, la sinaptopodina y la podocina. ⁽¹⁷⁾

La inflamación, la infección, el depósito de complejos antígeno- anticuerpo, entre otros fenómenos, se manifiesta con la pérdida de proteínas.

El compromiso de la unidad de filtración se relaciona con el mayor valor de escape de proteína en la orina, tal y como ocurre en la preeclampsia, en condiciones clínicas acompañadas de proteinuria, como el síndrome nefrótico por cualquiera de las causas identificadas. En la gestación, la microalbuminuria definida como la pérdida de más de 30 mg/dL refleja la existencia de alguna lesión glomerular diferente a la preeclampsia. ⁽¹⁷⁾

2.5 FISIOPATOLOGÍA DE LA IVU EN EL EMBARAZO

La mayor incidencia de ITU en la mujer, en comparación con el hombre, se explica por las diferencias anatómicas existentes entre ambos sexos. La primera causa es la longitud más corta de la uretra femenina, siendo de 4 a 6 cm, lo que facilita la exposición a diversos agentes patógenos de la flora vaginal y rectal. A ello se le suma la relación anatómica directa que existe entre la vagina y el ano con la parte distal de la uretra femenina provocando un acceso más directo de los microorganismos presentes en dichas zonas anatómicas. Otra de las causas por las cuales las mujeres presentan mayor riesgo es por la tendencia a no vaciar de manera adecuada el contenido urinario durante la micción lo que provoca residuos que se convierten en medios adecuados para el crecimiento de los diversos microorganismos patógenos. Además, el sistema urogenital femenino se encuentra expuesto durante el coito de manera directa a las bacterias, lo que aumenta la probabilidad de colonización sobre las diferentes estructuras anatómicas del tracto genital. ⁽¹⁶⁾

Durante el embarazo la mujer experimenta cambios tanto anatómicos como fisiológicos, los cuales van a contribuir a la predisposición para el desarrollo de ITU durante este período específico. Dentro de esos cambios se pueden enumerar varios.

La retención urinaria se produce por un aumento en el peso del útero en crecimiento que va a provocar una obstrucción mecánica al flujo de la orina; a ello se suma la pérdida del tono ureteral que se produce por una relajación de la musculatura lisa secundaria a la acción de la progesterona secretada en mayor cantidad durante el embarazo; esto va a generar un proceso de estasis urinaria, el cual se ve agravada debido al aumento del volumen del tracto urinario que se ha producido por la expansión del volumen sanguíneo provocando un aumento de la tasa de filtración glomerular que lleva a una pérdida de la capacidad de concentración de la orina por parte de los riñones y un incremento en su producción. Como consecuencia de ello va a comenzar una dilatación de los uréteres, la pelvis renal y los cálices; aunque a medida que avanza el embarazo el tono ureteral tiende a aumentar progresivamente por encima del anillo pélvico. Sin embargo, si existe aumento o disminución de la presión de la vejiga durante el embarazo es controvertido. ^(10,11,18,19)

Tanto la presencia de estasis urinaria, como la de reflujo vesicoureteral predisponen a las mujeres embarazadas a infecciones del tracto urinario. La dilatación del sistema colector superior puede llegar a retener hasta 200ml de orina; siendo tales cambios más evidentes en el lado derecho llegando incluso en el 86% de los casos; esto es debido a la caída del uréter derecho dentro de la cavidad pélvica. El grado de dilatación caliceal también es más pronunciado al lado derecho en comparación con el izquierdo, 15mm vs 5mm respectivamente. La dilatación parece iniciar a partir de la semana 10 de gestación y conforme avanza el embarazo también empeora el grado de hidronefrosis; ello se ve marcado por el hecho de que el grado de infecciones aumenta con el embarazo: 2% durante el primer trimestre, 52% durante el segundo trimestre y 46% durante el tercer trimestre. ^(10,11,20)

También existen cambios químicos en la orina como incremento en el pH, aumento de la excreción de sodio, glucosa y aminoácidos. La excreción de glucosa aumenta 100 veces en las mujeres embarazadas en comparación con las mujeres que no cursan dicho período; ello es debido a un proceso de reabsorción alterado en el túbulo colector y en el asa de Henle del 5% de la glucosa filtrada la cual escapa de la reabsorción del túbulo contorneado proximal. ^(10,11,18,19)

La fracción de excreción de alanina, glicina, histidina, serina y treonina se incrementa durante el embarazo. Los niveles de otros aminoácidos como cisteína, leucina, lisina, fenilalanina, taurina y tirosina se elevan durante la primera mitad del embarazo, pero vuelven a sus niveles fisiológicos en la segunda mitad de la gestación. No se conoce el mecanismo exacto por el cual se produce una aminoaciduria tan selectiva durante este período específico. Tanto la glucosuria como la aminoaciduria contribuye un excelente medio de cultivo para las bacterias en las áreas de estasis urinaria, además que mejoran la adherencia al epitelio ureteral. ⁽¹⁰⁾

El conjunto de todos estos cambios que se presentan durante este período; tanto mecánicos como hormonales, van a aumentar la susceptibilidad de la mujer para desarrollar ITU. Aunque recientes estudios indican que el embarazo, como un hecho aislado, no predispone al desarrollo de ITU; sin embargo, los cambios impuestos provocan que las bacteriurias asintomáticas se transformen a una ITU sintomática, además de los propios daños que las primeras pueden causar al curso normal del embarazo así como al producto. ⁽²¹⁾

2.5.1 Vías de acceso:

Existen varias vías de acceso hacia el tracto urinario e iniciar de esa manera un proceso infeccioso; las de mayor importancia son: la ascendente, la hematógena y la linfática.

2.5.1.1 Vía ascendente: La uretra puede ser colonizada por bacterias. Se ha demostrado que puede existir una mínima cantidad de bacterias en la orina de personas que no presentan infección. El masaje uretral en las mujeres y las relaciones sexuales pueden provocar el ascenso de bacterias

hacia la vejiga, incluso el uso de preservativos puede aumentar los efectos mecánicos del ascenso. La colocación de sondas puede provocar el ingreso de bacterias hacia la vejiga, siendo la probabilidad de infección del 1%; las personas que presentan catéteres permanentes con drenaje abierto presentan infección dentro de los primeros 4 días. Durante la posmenopausia se produce un cambio de la flora vaginal, siendo reemplazados los lactobacilos por bacterias coliformes ello a causa de la deficiencia de estrógenos. (22, 23, 24)

La importancia de la vía ascendente para el desarrollo de la infección queda demostrada en la mayor prevalencia de ITU en las mujeres que en los hombres. La uretra femenina es muy corta y su cercanía a áreas vulvar y perianal que son húmedas y calientes lo hacen un sitio favorable para la colonización bacteriana. Los microorganismos, previa la infección del tracto urinario, deben colonizar el introito vaginal y el área periuretral. Una vez que logran alcanzar la vejiga, se adhieren al urotelio y comienza su multiplicación, logrando ascender a los uréteres, especialmente si existe reflujo vesicoureteral y al final alcanzando la pelvis renal y los cálices. En experimentos animales se demostró que, si existe infección bacteriana y se ha ligado un uréter, solo se puede desarrollar pielonefritis del lado que no ha sido ligado.

2.5.1.2 Vía hematológica: La colonización del tracto urinario por parte de bacterias presentes en la sangre sí ocurre en los seres humanos. El principal blanco de infección son los riñones, donde se producen abscesos especialmente quienes presentan bacteremia o endocarditis por *S. aureus*. La inoculación por vía hemática de varias especies bacterianas y *Cándida* es capaz de producir pielonefritis; aunque, si la inoculación es de bacterias coliformes, es difícil que se produzca el desarrollo de infección renal por vía hematológica.

2.5.1.3 Vía linfática: Existe evidencia del papel del sistema linfático renal en la génesis de pielonefritis; es debido a las conexiones que existen entre los linfáticos de los uréteres con los pertenecientes a los riñones. Con el aumento de la presión en la vejiga se produce un flujo linfático en dirección

al riñón, con arrastre de bacterias. Por ello, se considera que la vía ascendente es la más importante en el desarrollo de infecciones de las vías urinarias.

2.6 FACTORES DE RIESGO DE IVU EN GESTANTES

Como factores de riesgo para desarrollar una infección de vías urinarias en la gestación se encuentran la presencia de:

1. Historia de infección de vías urinarias de repetición.
2. Litiasis renal.
3. Malformaciones urológicas y ginecológicas.
4. Enfermedades neurológicas (vaciado incompleto, vejiga neurógena).
5. Reflujo vesico-ureteral.
6. Insuficiencia renal.
7. Diabetes Mellitus.
8. Multiparidad.
9. Bajo Nivel de Instrucción.
10. Bajo Nivel Socio-Económico.
11. Ausencia de Control Preconcepcional.
12. Ausencia de Control Prenatal.

2.7 BACTERIOLOGÍA EN IVU

Potencialmente cualquier agente patógeno es capaz de colonizar el tracto urinario y provocar infección del mismo; además, las bacterias que causan ITU tanto en mujeres embarazadas como en aquellas no embarazadas son muy similares, ello de acuerdo a la prevalencia de cada zona geográfica específica; pero los microorganismos más habituales aislados son los bacilos Gram negativos pertenecientes a la familia *Enterobacteriaceae* llegando a ocupar del 80% al 90% del total de las infecciones identificadas de las vías urinarias, siendo encabezados por *Escherichia coli*, con un reporte de incidencia de un 95% para pielonefritis. ^(1, 13, 14). Pueden ser identificadas otras bacterias pertenecientes al mismo grupo, entre las que destacan más comúnmente *Proteus mirabilis* y *Klebsiella*

pneumoniae, *Enterobacter*, *Pseudomonas* y *Citrobacter*, aunque estas últimas en mayor frecuencia entre quienes presentan litiasis debido a la actividad de ureasa propia de dichas bacterias. ⁽²⁵⁾

Otro grupo de bacterias que pueden ser identificadas ocasionalmente son los microorganismos Gram positivos, entre los que destacan *Staphilococcus saprophyticus* y *Streptococcus agalactiae* (*Streptococcus* del grupo B); siendo *S. saprophyticus* el segundo uropatógeno que se identifica en los cultivos en varios estudios. ^(25,26)

Existen varios reportes de la presencia de *Gardenella vaginalis* y de *Ureaplasma ureolyticum* en la orina obtenida directamente de la vejiga en mujeres embarazadas, aunque su significancia clínica no está del todo establecida. ^(27, 28)

Se debe destacar la presencia de *Streptococcus* del grupo B (GBS) ya que puede causar infección en un 5% de las pacientes en período gestante y es uno de los 30 agentes microbianos que más se asocia con el desarrollo de ruptura de membranas, parto prematuro y sepsis neonatal prematura. Es importante su análisis para el inicio de una terapia antibiótica adecuada.

Si se identifican otros gérmenes, especialmente *Staphilococcus aureus* o *Mycobacterium tuberculosis* se debe pensar en una colonización por vía hematógena, siendo el foco infeccioso distante a las vías urinarias involucradas. *S. aureus* también puede ser causante de ITU en pacientes que presentan sondas vesicales permanentes. ^(28, 29)

Es importante conocer los cambios de los microorganismos en pacientes que cursan con diversas enfermedades las cuales provocan cambios en su capacidad inmunitaria. Dentro de este grupo poblacional destacan quienes padecen Diabetes y VIH-SIDA o que usan de manera crónica corticoides, en quienes se identifica con mayor prevalencia *Candida albicans*, *P. aeruginosa* y *U. urealyticum*. Existe un aumento de las infecciones oportunistas por hongos en quienes han recibido previamente un tratamiento antibiótico, especialmente de amplio espectro. ^(11, 27, 28)

Existen ciertas patologías en las cuales no es posible identificar el agente patógeno (piuria estéril) pero nos puede encaminar a la presencia de infección por parte de microorganismos especializados como: *Chlamydia trachomatis*, *U. urealyticum*, *M. tuberculosis*. El mismo cuadro se puede identificar cuando existe litiasis de las vías urinarias. ⁽¹¹⁾

2.8 FORMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LAS IVU

Si bien la bacteriuria asintomática es la más habitual, la infección sintomática incluye la cistitis, o pudiese involucrar los cálices renales, la pelvis y el parénquima, constituyendo la pielonefritis.

2.8.1 BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Se define como la detección de una concentración bacteriana ≥ 100.000 UFC/mL en paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), en el que se evidencia con no más de una o dos especies de microorganismos. La detección de la misma esta indicada en pacientes embarazadas con mayor énfasis en el segundo trimestre de gestación. ⁽²¹⁾

La bacteriuria asintomática, es más frecuente a mayor edad y número de partos, surge en el primer trimestre del embarazo y de no eliminarse, puede desarrollar en pielonefritis en el curso del segundo-tercer trimestre. Además de esta complicación, la bacteriuria asintomática induce anemia, hipotensión, disminución de función renal en la madre y prematuridad, mayor mortalidad e infección en el feto. Por todo ello el control microbiológico de la orina es recomendable durante el embarazo y si aparece bacteriuria confirmada debe tratarse. ⁽²⁷⁾

La prevalencia de la bacteriuria asintomática en las embarazadas es del 2-11% siendo superior en pacientes multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo, infección urinaria previa, anomalías anatómicas o

funcionales del tracto urinario y/o edad avanzada, la ausencia de un diagnóstico temprano, el no tener un tratamiento antibiótico adecuado, hace que un tercio de las embarazadas con bacteriuria asintomática desarrollen en un 30% cistitis y un 20 a 40% desarrollarán una pielonefritis durante la gestación. Cuando la bacteriuria es tratada se disminuye marcadamente la frecuencia del desarrollo de pielonefritis, encontrándose entre 0 y 5.3%, con un promedio de 2.9%.

Las pacientes gestantes que poseen historia clínica previa de infecciones de vías urinarias o de bacteriurias recurrentes tienen un riesgo 10 veces mayor de presentar síntomas durante el embarazo. Se ha encontrado en el 20% de las mujeres con bacteriuria asintomática alguna anomalía del tracto urinario, pero en la mayoría de los casos ésta es una anomalía menor.

En la primera visita prenatal se pueden detectar la gran mayoría de las bacteriurias asintomáticas, siendo más prevalentes entre la semana 9 a 17. Sólo el 1% de las bacteriurias asintomáticas se adquieren en el embarazo tardío.

Algunos autores han reportado que entre el 25 y el 50% de las embarazadas con bacteriuria asintomática tienen compromiso del tejido renal y pielonefritis silente. El compromiso crónico se presentará entre el 10 y el 15% de las mujeres con bacteriuria y una pielonefritis crónica 10 a 12 años después del parto. Se calcula que una de cada 3.000 de estas pacientes desarrollarán una falla renal.

La presencia de bacteriuria asintomática ha sido relacionada con complicaciones médicas y obstétricas del embarazo, existiendo gran controversia en el incremento de la enfermedad hipertensiva del embarazo en las pacientes con bacteriuria. También existe asociación con la presencia de prematuridad y bajo peso; reportes de tratamiento de las bacteriurias en el embarazo se relacionan con una disminución entre un 10 y un 20% de prematuridad y de una reducción de bajo peso al nacer.

2.8.2 CISTITIS

Se caracteriza por la presencia de síntomas urinarios como frecuencia, urgencia y disuria (estranguria, dolor durante la micción causada por espasmo muscular de la uretra y la vejiga). Es frecuente la presencia de malestar suprapúbico y hematuria macroscópica, o cambios en las características de la orina. No se presentan síntomas sistémicos como fiebre y dolor costo vertebral.⁽¹⁴⁾

La cistitis en el embarazo se considera una infección de vía urinaria primaria pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. No existe clínica de infección del tracto superior. La incidencia de cistitis es del 1.5% durante el embarazo (mucho más baja que la de bacteriuria asintomática) y no se ve disminuida su incidencia aunque se trate la bacteriuria asintomática dado que no se desarrollan a partir de ella.⁽²⁷⁾

En las embarazadas el tratamiento se suele iniciar antes de tener los resultados del cultivo. La elección del antibiótico, al igual que en el caso de la bacteriuria asintomática, debe basarse en los organismos más habituales, y se lo cambiará si es necesario al tener el resultado del cultivo y antibiograma.

2.8.3 PIELONEFRITIS AGUDA

La pielonefritis aguda se presenta en pacientes síntomas de compromiso sistémico como son la fiebre, náuseas, vómito y dolor en región de flancos o a nivel de fosa renal (85%). En menor frecuencia se presentan síntomas urinarios bajos como disuria, frecuencia y urgencia urinaria (40% de las pacientes).⁽¹⁴⁾

La pielonefritis aguda se desarrolla en 1% a 2%, de las mujeres embarazadas. De todos los casos de pielonefritis aguda, 70%, a 80%, aparece en mujeres con antecedentes de bacteriuria asintomática. De las

pacientes con bacteriuria asintomática que permanecen sin ser tratadas, 20% a 40% desarrolla subsecuentemente pielonefritis aguda.

2.9 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

2.9.1 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.

Los parámetros a investigar en el examen general de orina para el diagnóstico de infección de vías urinarias son los siguientes:

- a. pH de 6 o más. 25
- b. Densidad: 1,020 o más.
- c. Leucocituria. Presencia de más de 8 leucocitos/ mm³ de orina, observados con un microscopio de luz con objetivo de inmersión. La sensibilidad de esta prueba es superior al 70%, la especificidad se encuentra alrededor del 80%.
- d. Bacteriuria. Presencia de bacterias en orina (normalmente no debe de existir) se reporta cualitativa o cuantitativamente.

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 cuál 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

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.

2.9.2 PRUEBA DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO CON CINTA REACTIVA:

- 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.
- 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.
- c. Hemocultivos con antibiograma: Practicarlo siempre en infección urinaria alta, especialmente si hay fiebre. Hasta en un 40% los resultados pueden ser positivos.

2.9.3 ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS

Ecografía y urografía por resonancia magnética.

2.10 TRATAMIENTO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO

2.10.1 BACTERIURIA ASINTOMÁTICA Y CISTITIS AGUDA

Suelen tratarse siempre que sean detectadas, con los siguientes antibióticos:

TRATAMIENTO DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA Y CISTITIS AGUDA

Principio activo	Nombre comercial®	Dosis oral	Duración
Nitrofurantoína*	FURANTOINA	2 comp de 50 mg/12 h	5-7 d
Amoxi-clavulánico	AUGMENTINE	1 comp de 500 mg/12 h	3-7 d
Fosfomicina	MONUROL	1 sobre de 3 g	monodosis
Cefaclor	CECLOR RETARD	1 comp de 750 mg/12 h	3-7 d
Cefuroxima axetilo	ZINNAT	1 comp de 250 mg/12 h	3-7 d
Cefpodoxima	OTREON	1 comp de 200 mg/12 h	3-7 d
Ceftibuteno	BIOCEF	1 comp de 400 mg/24 h	3-7 d
Cefixima	NECOPEN	1 comp de 400 mg/24 h	3-7 d
Cefalexina	KEFLORIDINA	1 comp de 500 mg/6 h	3-7 d
Cotrimoxazol**	SEPTRIN	1 comp 800/160 mg/12 h	3-7 d

*Debe evitarse en caso de déficit de *Glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa*.

**Debe evitarse en el primer, tercer trimestre y en embarazo a término.

Cuando se repiten las infecciones de vías urinarias a lo largo del embarazo se debe considerar una profilaxis antimicrobiana hasta el parto, bien la terapia supresiva nocturna o post-coital con los fármacos que se exponen a continuación.

Si bien la Nitrofurantoína está contraindicada a término por hemólisis neonatal el riesgo es asumible pues es muy inferior.

PROFILAXIS DE INFECCIONES URINARIAS RECURRENTES

Principio activo	Nombre comercial®	Dosis nocturna	Duración
Nitrofurantoína	FURANTOINA	1 comp de 50 mg/d	Hasta sem 37
Cefadroxilo	DURACEF	½ comp de 500/d	Hasta el parto
Cefalexina	KEFLORIDINA	½ comp de 500/d	Hasta el parto

2.10.2 PIELONEFRITIS

En el tratamiento de la pielonefritis la duración será de 7-10 días y se usan Penicilinas, Cefalosporinas, o Monobactamicos, recurriendo únicamente a otros cuando sea estrictamente necesario. Se recomienda la hospitalización con antibioterapia parenteral durante 24-48 horas hasta que la paciente esté afebril y con mejoría clínica.

En caso de recurrencias se pasa a un régimen de profilaxis como el comentado anteriormente.

LAS PAUTAS HABITUALES DE TRATAMIENTO SON DE COMIENZO PARENTERAL

Principio activo	Nombre comercial®	Dosis parenteral	Duración
<i>Amoxi-clavulánico</i>	AUGMENTINE	1 g/8 h	1-2 d
<i>Aztreonam</i>	AZACTAM	1 g/12 h	1-2 d
<i>Cefepime</i>	MAXIPIME	1 g/12 h	1-2 d
<i>Cefonicid</i>	MONOCID	1 g/d	1-2 d
<i>Cefotaxima</i>	CLAFORAN	1 g/12 h	1-2 d
<i>Ceftriaxona*</i>	ROCEFALIN	1 g/d	1-2 d
<i>Imipenem</i>	TIENAM	500 mg/6 h	1-2 d
<i>Tobramicina**</i>	TOBRADISTIN	100 mg/12 h	1-2 d

*Especial sensibilidad frente a *Neisseria* y *Proteus*.

**Sólo en casos en que no haya otra alternativa.

TRAS EL TRATAMIENTO PARENTERAL SE INICIA TRATAMIENTO ORAL.

Principio activo	Nombre comercial®	Dosis oral	Duración
<i>Amoxi-clavulánico</i>	AUGMENTINE	1 comp de 500 mg/8h	10-14 d
<i>Cefaclor</i>	CECLOR RETARD	1 comp de 750 mg/12 h	10-14 d
<i>Cefuroxima axetilo</i>	ZINNAT	1 comp de 500 mg/12 h	10-14 d
<i>Cefpodoxima</i>	OTREON	1 comp de 200 mg/12 h	10-14 d
<i>Ceftibuteno</i>	BIOCEF	1 comp de 400 mg/24 h	10-14 d
<i>Cefixima</i>	NECOPEN	1 comp de 400 mg/24 h	10-14 d

2.11 RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.

Éstas son las principales recomendaciones generales en cuanto a la antibióticoterapia:

- La bacteriuria asintomática sólo requiere tratamiento en mujeres embarazadas y pacientes que van a ser sometidos a instrumentación urológica.
- En las IVU no complicadas, el tratamiento inicial puede ser empírico y basado siempre en la sensibilidad local.
- El tratamiento antimicrobiano debe, en la medida de lo posible, ser elegido de acuerdo con el resultado del urocultivo con antibiograma, el cual deberá tomarse antes de iniciar algún antimicrobiano.
- Las infecciones urinarias no complicadas pueden manejarse de manera ambulatoria.
- Los pacientes con inmunodepresión o con datos de bacteremia o sepsis requieren también de un hemocultivo.
- En los pacientes con IVU complicada, se inicia el tratamiento empírico, siempre basado en la sensibilidad local a antimicrobianos, e incluyendo a las especies de Pseudomonas.
- Revalorar el tratamiento de acuerdo con la respuesta clínica, y modificar en función del antibiograma.
- El manejo antimicrobiano parenteral de los pacientes con IVU complicada es de 3 a 7 días, de acuerdo con la ausencia de fiebre y la remisión de la leucocitosis, para continuar su tratamiento ambulatorio y completar esquema por vía oral.
- Los pacientes con IVU complicada deben recibir antimicrobianos por lo menos 14 días; los pacientes con recaída de 4 a 6 semanas.
- El urocultivo debe repetirse a la semana y nuevamente entre 4 y 6 semanas posteriores al término del tratamiento, con el fin de detectar persistencia o reinfección.

2.12 PROTOCOLO DE MANEJO DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS DURANTE EL EMBARAZO.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA Y CISTITIS AGUDA.

ANTIBIOTICOTERAPIA INICIAL: Por 72 horas, inicio previa toma de muestra para urocultivo, con uno de los siguientes antibióticos:

- ✓ Ampicilina 250-500 mg VO cada 6 horas, o
- ✓ Cefalexina 250-500 mg VO cada 6 horas, o
- ✓ Eritromicina 250-500 mg VO cada 6 horas, o
- ✓ Amoxicilina 500 mg VO cada 8 horas, o
- ✓ Nitrofurantoína 50 – 100 mg cada 6 horas (no sobre 37 semanas)
- ✓ Fosfomicina 3 g. VO dosis única, o
- ✓ Ampicilina Sulbactam 375 mg VO cada 12 horas, o
- ✓ Amoxicilina/clavulánico 250 mg VO cada 6 horas, o
- ✓ Trimetoprim/Sulfametoxazol 160/180 mg cada 12 horas (solo en II trimestre) o 320/1600mg en dosis única.

Con el resultado del urocultivo y antibiograma se debe valorar la continuidad o el cambio apropiado de antibiótico para completar mínimo 7 días de tratamiento. Si la mejoría clínica no se presenta, se debe considerar cambio de antibiótico.

Para el seguimiento se realizara un cultivo de orina a los dos semanas del episodio agudo (prueba de cura) y cada mes (para ver recurrencia); si urocultivo positivo dar tratamiento en base a antibiograma e iniciar terapia supresiva hasta 4 a 6 semanas del postparto.

PIELONEFRITIS

MANEJO HOSPITALARIO:

- Reposo relativo según estado general.
- Dieta blanda más líquidos abundantes.
- Control de ingesta y excreta.
- Bajar temperatura por medios físicos.
- Acetaminofén 1 g VO si temperatura > 38.5°C.
- Curva térmica.
- Control de signos vitales maternos y fetales.
- Líquidos intravenosos SS 0.9% 1000 cc IV 125 cc/h según hidratación.

ANTIBIOTICOTERAPIA INICIAL: Por 72 horas, inicio previa toma de muestra para urocultivo. Con el resultado del urocultivo y antibiograma valorar la continuidad o el cambio apropiado de antibiótico para completar 7 días de tratamiento:

- Cefazolina 1-2g IV cada 6-8 horas.
- Gentamicina 2 mg/Kg dosis inicial IV luego 1.5 mg/Kg IV cada 8 horas o Gentamicina 5 mg/Kg IV cada día.
- Cefuroxima 0,75 – 1,5 g IV cada 8 horas.
- Ceftriaxone 1-2 g IV o IM cada día.

Se debe mantener el tratamiento intravenoso mientras persista la fiebre, si la sintomatología remite se puede hacer la conversión a tratamiento oral hospitalario y luego ambulatorio por 7 a 14 días.

ANTIBIÓTICO ESPECIFICO:

Si la paciente presenta signos de gravedad: sepsis, alteraciones respiratorias iniciar un segundo antibiótico como Gentamicina (2 mg/kg dosis inicial y luego 1.5 g/kg cada 8 horas) o Aztreonan (500-1000mg IV cada 8 horas).

Si pasadas las 72 horas paciente persiste febril se debe sospechar patógeno resistente o anomalías del tracto urinario o urolitiasis; para los dos últimos casos solicitar ecografía de riñón y vejiga.

Para el seguimiento se realiza un cultivo de orina a los dos semanas del episodio agudo (prueba de cura) y cada mes (para ver recurrencia); si urocultivo positivo dar tratamiento en base a antibiograma e iniciar terapia supresiva hasta 4 a 6 semanas del postparto.

2.13 COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO DEBIDO A IVU

Son varias las complicaciones que pueden surgir durante el embarazo secundarias a un proceso de ITU, siendo que afectan tanto a la gestante como a su producto.

2.13.1 COMPLICACIONES MATERNAS:

La principal complicación que se observa en las mujeres embarazadas con ITU es el desarrollo de pielonefritis grave, y de ellas el 20% pueden desarrollar shock séptico. El 25% de las embarazadas puede desarrollar disfunción renal transitoria produciendo una disminución de la tasa de filtración glomerular. Los cuadros no tratados a tiempo pueden terminar en la formación de un absceso o celulitis perirrenales con la consiguiente alteración del parénquima renal y la posibilidad de degeneración que, como resultado final, producirá insuficiencia renal.

Hay casos en los que se puede desencadenar insuficiencia respiratoria secundaria al edema pulmonar, como producto de aumento de la permeabilidad alveolo-capilar, iniciado por las endotoxinas bacterianas y por la respuesta sistémica que genera el hospedero; la presencia de edema, junto con la acción directa de las citocinas producidas, pueden desencadenar un síndrome de diestrés respiratorio del adulto con la capacidad de comprometer de manera grave la vida de la paciente. El cuadro puede agravarse debido al uso de medicación con el fin de evitar el trabajo de parto pretérmino, así como por la sobrehidratación de la paciente.

Existen otros cuadros clínicos que se han identificado secundarios a las ITU: Muchas pacientes inician estados generalizados de hemólisis debido a la acción bacteriana o a la propia respuesta sistémica; ello desencadena anemia la cual puede llegar a ser grave y provocar un proceso de hipoxia tisular, siendo importante la disminución de la oxigenación uterina, la cual

lleva a alteraciones placentarias que producirían afección directa sobre el producto.

2.13.2 COMPLICACIONES PERINATALES:

Las complicaciones fetales más frecuentes que se observan durante un cuadro de ITU, y que pueden llegar a ser muy perjudiciales para el producto son:

2.13.2.1 Amenaza de Aborto: Embarazo de producto vivo con contracciones uterinas, con o sin sangrado genital y cuello cerrado.

2.13.2.2 Aborto: Se define como la pérdida del producto de la gestación antes de la semana 20 o el parto de un feto menor de 500g.

La tasa de pérdida clínica es del 10 al 15% de las gestaciones y más del 80% de abortos ocurren antes de las 12 semanas.

2.13.2.3 Ruptura Prematura de Membranas: Puede existir una ruptura prematura de membranas secundaria a la colonización bacteriana del epitelio vaginal, así como por una propagación hematológica; de esa manera se verá amenazado el desarrollo normal del embarazo, además que puede iniciar un cuadro de corioamnionitis o un proceso de endometritis, el cual puede ser posparto. La ruptura de las membranas amnióticas se debe a un aumento de la liberación de metaloproteínas con capacidad de degradación de las membranas. Dichas proteínas son secretadas por los macrófagos, los que han sido atraídos al sitio de la infección debido a la extensa producción de quimiocinas producto de la reacción inflamatoria local. ^(10,23, 31, 32)

2.13.2.4 Amenaza de Parto Pretérmino: Contracciones uterinas (por lo menos 3 en 10 minutos), sin cambios cervicales mayores con dilatación menor a 3 cm antes de las 37 semanas (259 días desde la FUM).

2.123.2.5 Parto Pretérmino: Trabajo de parto pretérmino que puede terminar en nacimiento lo cual aumentaría la morbilidad y la mortalidad infantil; el inicio del trabajo de parto es provocado por la respuesta inflamatoria, especialmente por la producción de quimiocinas y fosfolipasas A2 y C, las cuales van a aumentar la producción de prostaglandinas que tienen la capacidad de iniciar la actividad uterina al estimular los receptores específicos del miometrio.

Otra forma como se inicia la contracción del útero es cuando existe colonización directa de las bacterias al líquido amniótico, secundario a una ruptura prematura de membranas, ya que sus productos estimularán la secreción de fosfolipasas con la consiguiente formación de prostaglandinas E2 y F2 restricción de crecimiento intrauterino; se ha evidenciado que existe un riesgo 54% mayor de tener un recién nacido de bajo peso al nacer en las mujeres que fueron diagnosticadas de ITU. Además, el riesgo es dos veces mayor de un parto prematuro.

2.14 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ABORTO: Se define como la pérdida del producto de la gestación antes de la semana 20 o el parto de un feto menor de 500g.

ANTIBIOGRAMA: Es el estudio in vitro del comportamiento de los antimicrobianos frente a los diferentes microorganismos.

ANTIBIÓTICO: Drogas producidas por un microorganismo, que inhiben el desarrollo o provocan la muerte de otros microorganismos.

AMENAZA DE ABORTO: Se define como la presencia de sangrado vaginal en ausencia de cambios cervicales, en una gestación menor a 20 semanas; se presenta aproximadamente en el 20% de los embarazos y de éstos la mitad terminarán en aborto.

AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO: Contracciones uterinas (por lo menos 3 en 10 minutos), sin cambios cervicales mayores con dilatación menor a 3 cm antes de las 37 semanas (259 días desde la FUM).

BACTERIURIA: Se entiende por ella a la simple presencia de bacterias en orina

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA: Es cuando detectamos bacteriuria significativa en pacientes aparentemente sanos.

BACTERIURIA COMPLICADA: Es aquella que está relacionada con alteraciones orgánicas o funcionales de alguna de las estructuras del aparato urinario.

BACTERIURIA DE VÍAS: Revela que la infección de vías se encuentra en vejiga y/o uretra (vía urinaria baja.)

BACTERIURIA PARENQUIMATOSA: Revela que el origen de la infección se halla en el parénquima (riñón).

BACTERIURIA SIGNIFICATIVA:

Criterio Estándar o Clásico: Es cuando hallamos un recuento de colonias igual o mayor a 100.000 UFC /ml (en pacientes con retención de orina de más de 3 horas y con densidad y pH normales).

Criterio Actual: Cuando encontramos un recuento de colonias mayor de 100.000 y hasta 10.000 UFC/ml, acompañado de síntomas urinarios y/o presencia de leucocitos (lo normal hasta 5 por campo).

CISTITIS: Colonización sintomática de bacterias en el tracto urinario con más de 100.000 colonias/ml que se acompaña de sintomatología urinaria y sistémica. Presente en 1 a 4% de embarazos.

CONTROL PRECONCEPCIONAL: Se define como las actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la mujer con la finalidad de informar y preparar a la futura madre para la gestación.

CONTROL PRENATAL: Actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a. Los componentes que abarca son: Promoción, Prevención, Recuperación y Rehabilitación de la salud materna y neonatal con enfoques de interculturalidad, género y generacional.

DISURIA: Dolor o molestia al orinar.

FIEBRE: Corresponde a un aumento de la temperatura corporal, medido en forma objetiva, que sobrepasa los 37,5°C.

INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS: Es la infección más común en el embarazo. Se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones.

OLIGURIA: La oliguria es la disminución del flujo de orina y se define como la producción de menos de 500ml de orina en 24 horas.

PARTO PRETÉRMINO: Nacimiento de un infante antes de las 37 semanas cumplidas de gestación.

PATOLOGÍA: Se define a la enfermedad causada por el agente patógeno; sea este virus, bacteria, parásito u hongo.

PIELONEFRITIS: Es la infección bacteriana grave más común que compromete el tracto urinario alto y puede llevar a complicaciones perinatales y maternas como: parto pretérmino, bajo peso al nacer, anemia, insuficiencia renal temporal, etc.

Presente en 1-2%. Recurrencia de 10-20% en la misma gestación.

PIURIA: Presencia de pus en la orina.

POLAQUIURIA: Incremento de la frecuencia miccional con o sin aumento del volumen total de orina.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS: Es la rotura espontánea de las membranas fetales antes del inicio de la labor de parto independiente de la edad gestacional.

TENESMO VESICAL: Es el deseo doloroso e ineficaz de realizar la micción.

URGENCIA MICCIONAL: Es la sensación repentina y poderosa de orinar.

UROCULTIVO: El propósito del análisis microbiológico de una muestra de orina es en primer lugar determinar si existe una infección y, si existe, identificar el microorganismo que la produce. Para determinar si existe infección debemos hacer un recuento del número de microorganismos que hay por mL de orina. Si el número de microorganismos es:

> 105 /mL : Hay infección

< 103 /mL : No hay infección

Entre 103 y 104 /mL : Es dudoso. Se debe repetir el análisis

2.15 HIPÓTESIS:

La infección de vías urinarias y sus complicaciones en Mujeres Gestantes de 15 a 35 años de edad en el Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital IESS Riobamba se presenta con mayor frecuencia en el primer trimestre de embarazo.

2.16 IDENTIFICACION DE VARIABLES

- Instrucción.
- Edad.
- Ausencia de Control Preconcepcional.
- Ausencia de Control Prenatal.
- Historia de Patología Previa de Infección de Vías Urinarias.
- Condición Socio-Económica.
- Diabetes Mellitus.
- Gestas.
- Presencia de IVU por Edad Gestacional.
- Tipo de Infección de Vías Urinarias.
- Complicaciones del Embarazo a consecuencia de IVU.

2.17 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

VARIABLE	ESCALA	VALOR
FACTORES DE RIESGO:		
Instrucción:	Nivel de Estudios	Sin Instrucción Primaria Secundaria Superior
Edad	Cuantitativa (Grupo de Edad)	15-25 años 26-35 años
Control Preconcepcional	Nominal	Si No
Control Prenatal	Ordinal	Ninguno 1-3 Controles 4 Controles 5-7 Controles 8-9 Controles
Historia de IVU Previa	Nominal	Si presentó No presentó
Condición Socioeconómica	Ordinal	Mala Regular Buena
Diabetes Mellitus	Nominal	Si No
Gestas	Ordinal	Primigesta Bigesta Multigesta
EDAD GESTACIONAL		
Trimestre de Gestación	Ordinal	Primer Trimestre Segundo Trimestre Tercer Trimestre

TIPO DE INFECCION DE VIAS URINARIAS		
Bacteriuria Asintomática	Nominal	Si presentó No presentó
Cistitis	Nominal	Si presentó No presentó
Pielonefritis	Nominal	Si presentó No presentó
COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO		
Ninguna	Nominal	Si presentó No presentó
Amenaza de Aborto	Nominal	Si presentó No presentó
Aborto	Nominal	Si presentó No presentó
Ruptura Prematura de Membranas	Nominal	Si presentó No presentó
Amenaza de Parto Pretérmino	Nominal	Si presentó No presentó
Parto Pretérmino	Nominal	Si presentó No presentó

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA:

3.1 MÉTODO

El método que se utilizó en esta presente investigación fue inductivo-deductivo aquel que va de lo particular a lo general. Por su naturaleza es un estudio: retrospectivo, documental de serie de casos, descriptivo, de corte transversal.

Es de tipo retrospectivo, porque el estudio a realizar toma en cuenta los fenómenos a estudiar en un período previo al inicio de la investigación.

Es de tipo documental, porque acude a una fuente primaria de datos la cual es la Historia Clínica, en donde se registran todos los procedimientos, así como los detalles de evolución y complicaciones de los sujetos de estudio.

Es de campo porque el fenómeno a estudiar se desarrolla en el lugar de la investigación el cual se efectuará en el Hospital IESS Riobamba. Y finalmente es de corte transversal porque se realizó en un límite de tiempo.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN.

El Universo fue conformado por 90 pacientes de 15 a 35 años de edad que fueron ingresadas con diagnóstico de infección de vías urinarias durante el embarazo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital IESS Riobamba en el período Enero-Diciembre 2010 y Enero-Diciembre 2012.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente estudio se basa en recolección de datos obtenidos en la Historia Clínica Electrónica del Sistema AS400; la cual constituye una fuente primaria de datos. (Anexo)

3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los datos se recolectaron a través de revisión de las Historias Clínicas, de los pacientes que fueron ingresadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia con diagnóstico de Embarazo más IVU.

3.5 CRITERIO DE INCLUSIÓN

Mujeres gestantes con edades que oscilen entre los 15 y 35 años de edad, hospitalizadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia durante los períodos de Enero a Diciembre del año 2010 y Enero- Diciembre del año 2012 con el diagnóstico de Embarazo más Infección de Vías Urinarias.

Para el análisis de los datos obtenidos, se empleó el siguiente sistema:

- Ficha de recolección de datos.
- Revisión de la información recopilada junto con el asesor de tesina.
- Análisis dinámico de indicadores y variables, para lo cual se aplicó estadística de frecuencia y porcentaje.
- Tabulación de Datos.
- Análisis e interpretación de los datos en el Programa Informático Estadístico de Excel versión 2010, con la elaboración de tablas y gráficos según la valoración y los objetivos planteados dentro de la investigación para las respectivas conclusiones.

3.6 ASPECTOS BIOÉTICOS

Antes de iniciar este estudio se presentó un resumen ejecutivo al jefe de docencia del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba, quién aprobó la investigación.

Toda información se manejó confidencialmente y su empleo fue exclusivamente estadístico para este trabajo.

No se realizó ninguna manipulación y daño a la información de las historias clínicas.

La recolección de la información estuvo supervisada por el médico residente del servicio de Ginecología y Obstetricia.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.

TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON ALGUNA PATOLOGÍA AÑO 2010 Y AÑO 2012.

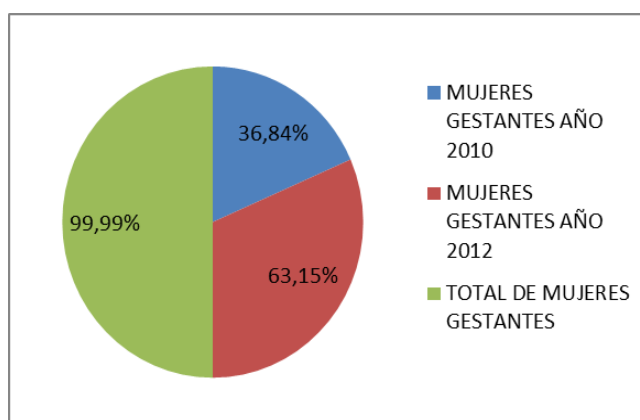
MUJERES GESTANTES	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUBTOTAL	70	36,84%	120	63,15%
TOTAL	190=100%			

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON ALGUNA PATOLOGÍA AÑO 2010 Y AÑO 2012.

Enero- Diciembre 2010 y Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

En el año 2010 se encontraron 70 mujeres gestantes ingresadas con diversas patologías en tanto que en año 2012 se encontró 120 mujeres gestantes. Lo cual indica un incremento de 58,33% de mujeres gestantes hospitalizadas para el año 2012.

TABLA N°2

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON IVU, EN EL IESS RIOBAMBA, DURANTE LOS AÑOS 2010 Y 2012

MUJERES GESTANTES	AÑO 2010		AÑO 2012		TOTAL	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FREC.	%
HOSPITALIZADAS CON ALGUNA PATOLOGÍA	70		120		190	100%
HOSPITALIZADAS CON IVU	33	47,14%	57	47,5%	90	47,36%

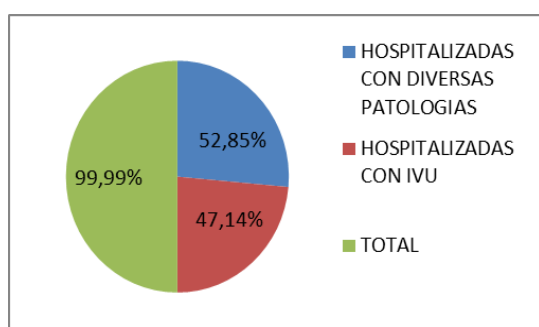
Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba

Elaborado por: Alejandra Monar

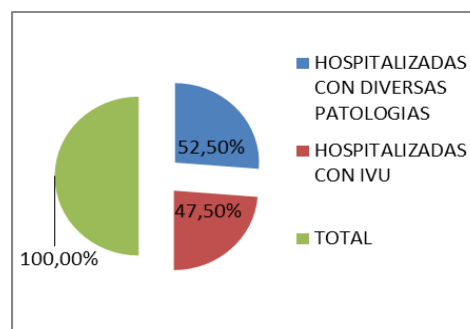
GRÁFICO N°2

DISTRIBUCIÓN DE MUJERES GESTANTES HOSPITALIZADAS CON IVU, EN EL IESS RIOBAMBA, DURANTE LOS AÑOS 2010 Y 2012

Enero- Diciembre 2010



Enero- Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba

Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

De los datos obtenidos se observa que el porcentaje de mujeres hospitalizadas con IVU es similar en los dos años de estudio pese al incremento de la frecuencia. La recurrencia de presentar IVU oscila alrededor del 47,36%

TABLA N°3

DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE EDAD DE LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.

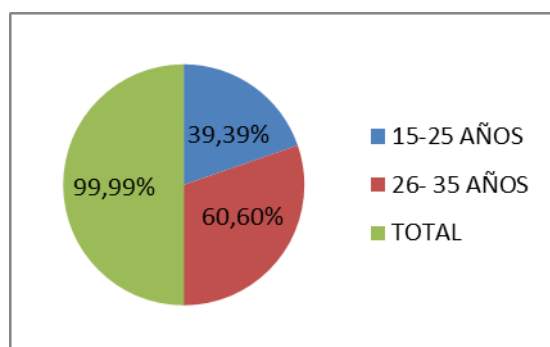
GRUPO DE EDAD	ENERO- DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15-25 AÑOS	13	39,39%	30	52,63%
26-35 AÑOS	20	60,60%	27	47,36%
TOTAL	33	99,99%	57	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

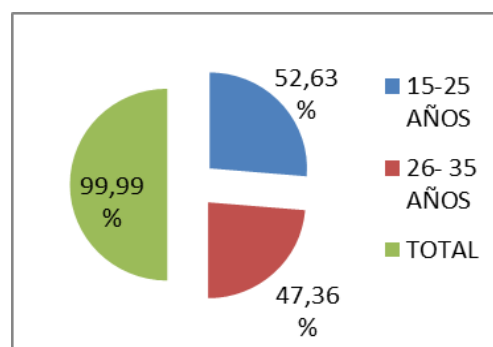
GRÁFICO N°3

DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE EDAD DE LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.

Enero- Diciembre 2010



Enero- Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: De los datos observados se obtiene que en los grupos establecidos de 15 a 25 años en el año 2010 y de 26 a 35 años en el año 2012 la frecuencia de mujeres gestantes con IVU difiere de manera indistinta, por lo tanto se considera que el cuidado y la prevención deben ser similares en mujeres gestantes de cualquier edad.

TABLA N°4

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN MUJERES GESTANTES CON IVU, AREÁ DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.

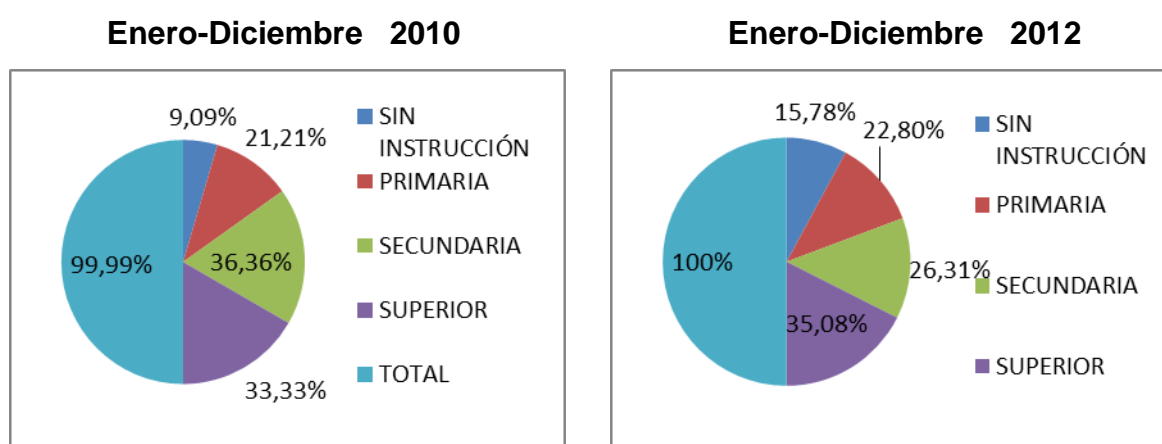
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	ENERO-DICIEMBRE Año 2010		ENERO-DICIEMBRE Año 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sin Instrucción	3	9,09%	9	15,78%
Primaria	7	21,21%	13	22,80%
Secundaria	12	36,36%	15	26,31%
Superior	11	33,33%	20	35,08%
TOTAL	33	99,99%	57	99,97%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba

Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N°4

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN MUJERES GESTANTES CON IVU, AREÁ DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba

Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: De los datos observados se desprende que la falta de instrucción, no es la mayor causa de incidencia en recurrencia de IVU; encontrándose más bien que tanto el Nivel de Instrucción Secundaria como Superior presentan los porcentajes más altos correlacionados a IVU.

TABLA N°5

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRECONCEPCIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, AREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.

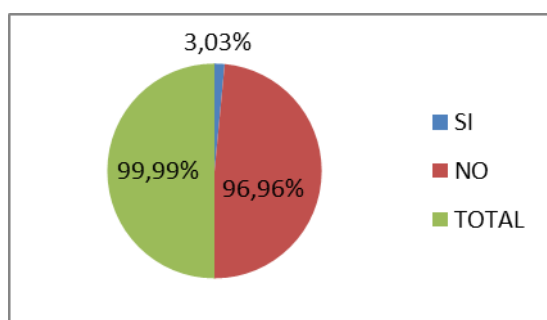
CONTROL PRECONCEPCIONAL	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Si	1	3,03%	3
No	32	96,96%	54	94,73%
TOTAL	33	99,99%	57	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

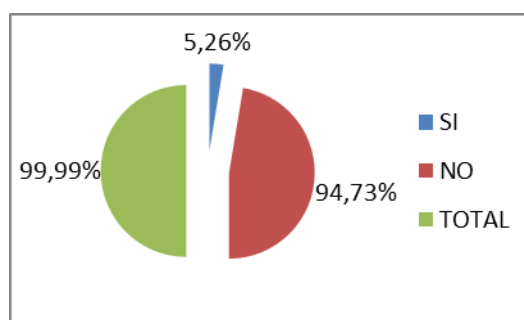
GRÁFICO N° 5

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRECONCEPCIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES CON IVU, AREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

El Factor de Riesgo de Ausencia de Control Preconcepcional representa el más alto porcentaje de causa de IVU en las mujeres hospitalizadas en el IESS en los años 2010 y 2012 alcanzando el 96,96% y 94,73% respectivamente.

TABLA N° 6

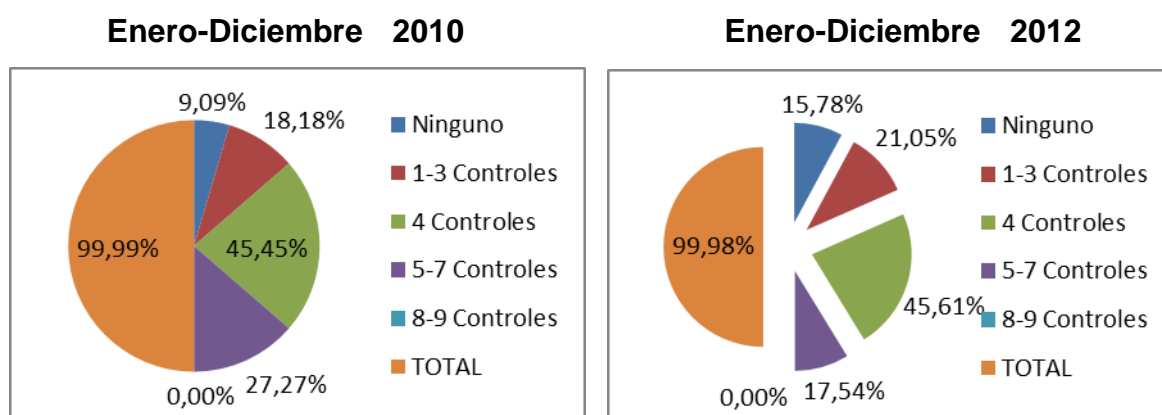
DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN LAS MUJERES GESTANTES, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA, AÑO 2010 Y 2012.

CONTROL PRENATAL	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	3	9,09%	9	15,78%
1-3 Controles	6	18,18%	12	21,05%
4 Controles	15	45,45%	26	45,61%
5-7 Controles	9	27,27%	10	17,54%
8-9 Controles	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	33	99,99%	57	99,98%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N°6

DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL PRENATAL EN LAS MUJERES GESTANTES, ÁREA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: En relación al control prenatal se estableció que a pesar de encontrar en los dos grupos un mínimo de controles requeridos (4 controles) la recurrencia de la IVU presenta el mayor porcentaje en estos grupos, porcentaje que disminuye con controles menores al mínimo y controles mayores al mismo. Hay que destacar que no se cumple con el ideal de controles prenatales teniendo un 0% en los años 2010 y 2012.

TABLA N° 7

DISTRIBUCIÓN DE HISTORIA PREVIA DE IVU EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.

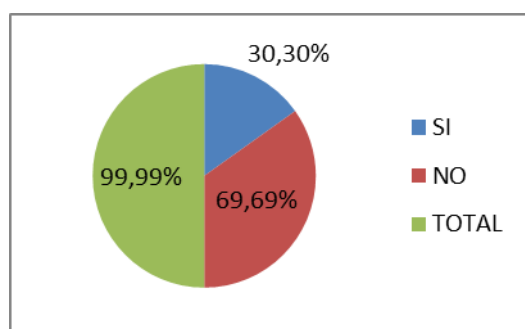
HISTORIA PREVIA DE IVU	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	30,30%	30	52,63%
No	23	69,69%	27	47,36%
TOTAL	33	99,99%	57	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

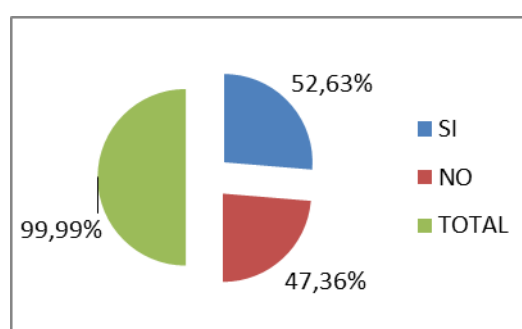
GRÁFICO N°7

DISTRIBUCIÓN DE HISTORIA PREVIA DE IVU EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

El año 2010 indicó que el 69.69% del total de la población gestante no presento historia previa, sin embargo esto difiere del año 2012 en donde este porcentaje disminuye al 47,36%. Para el año 2012 es notorio el porcentaje de mujeres que si presentaron historia previa de IVU (52,63%) en relación al año 2010 (30,30%)

TABLA N°8

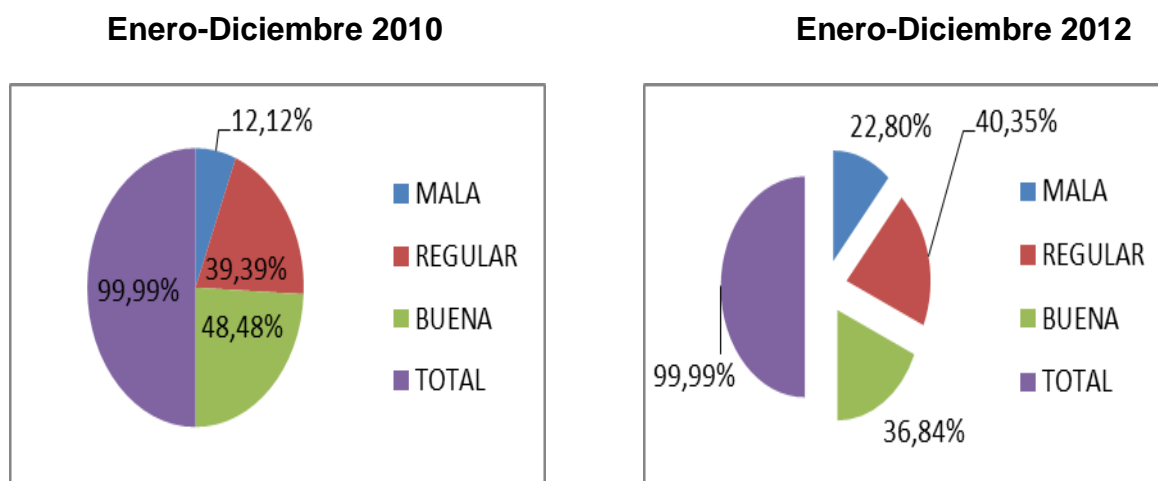
DISTRIBUCIÓN DE LA CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012

CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mala	4	12,12%	13	22,80%
Regular	13	39,39%	23	40,35%
Buena	16	48,48%	21	36,84%
TOTAL	33	99,99%	57	99,98%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N°8

DISTRIBUCIÓN DE LA CONDICIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

Durante el año 2010 a pesar de existir un 48,48% de la población analizada con una buena condición socioeconómica existe mayor presencia de IVU en el embarazo al igual que en el año 2012 con un 36,84%; lo que indicaría que el mantener una buena condición socio-económica no excluye a la mujer embarazada de presentar IVU.

TABLA N°9

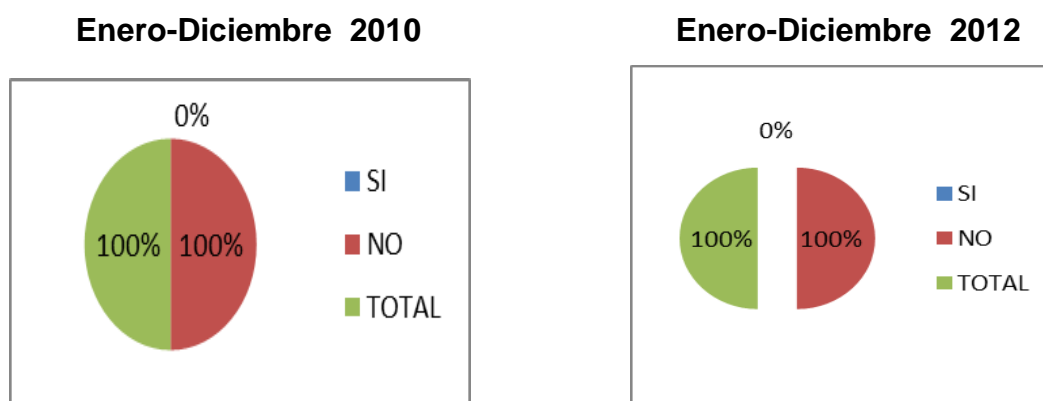
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE DIABETES MELLITUS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.

DIABETES MELLITUS	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%	0	0%
No	33	100%	57	100%
TOTAL	33	100%	57	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N°9

DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE DIABETES MELLITUS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

De los datos obtenidos se colige que el 100% de las mujeres gestantes no presentan Diabetes Mellitus como factor de riesgo para la presencia de IVU en el embarazo.

TABLA N°10

DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.

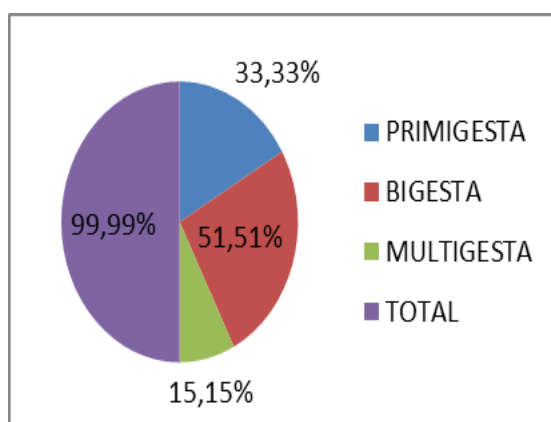
NÚMERO DE GESTAS	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primigesta	11	33,33%	15	26,31%
Bigesta	17	51,51%	33	57,89%
Multigesta	5	15,15%	9	15,78%
TOTAL	33	99,99%	57	99,98%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

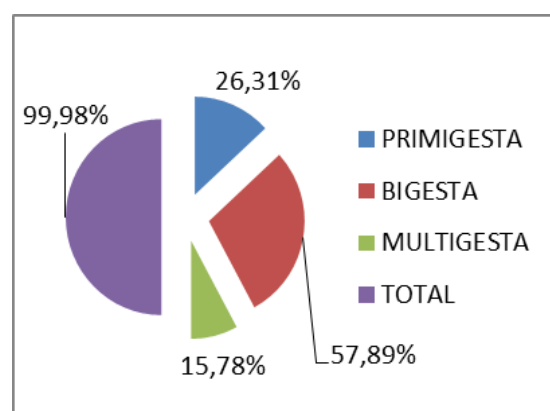
GRÁFICO N°10

DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA CON IVU DURANTE EL AÑO 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

De los datos obtenidos se colige que en el año 2010 el porcentaje de madres primigestas con IVU es de 33,33% y para el año 2012 de 26,31%; además las madres bigestas en ambos períodos de estudio representan el mayor porcentaje de mujeres con IVU teniendo en el año 2010 el 51,51% y el 57,89% para el 2012. Al parecer no existiría multiparidad como factor de riesgo para las mujeres gestantes por cuanto se presentan en menor porcentaje en ambos grupos de estudio alcanzando un 15,15% en el año 2010 y 15,78% para el año 2012.

TABLA N° 11

DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN RELACIÓN CON EL GRUPO DE EDAD DE MUJERES GESTANTES CON IVU, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.

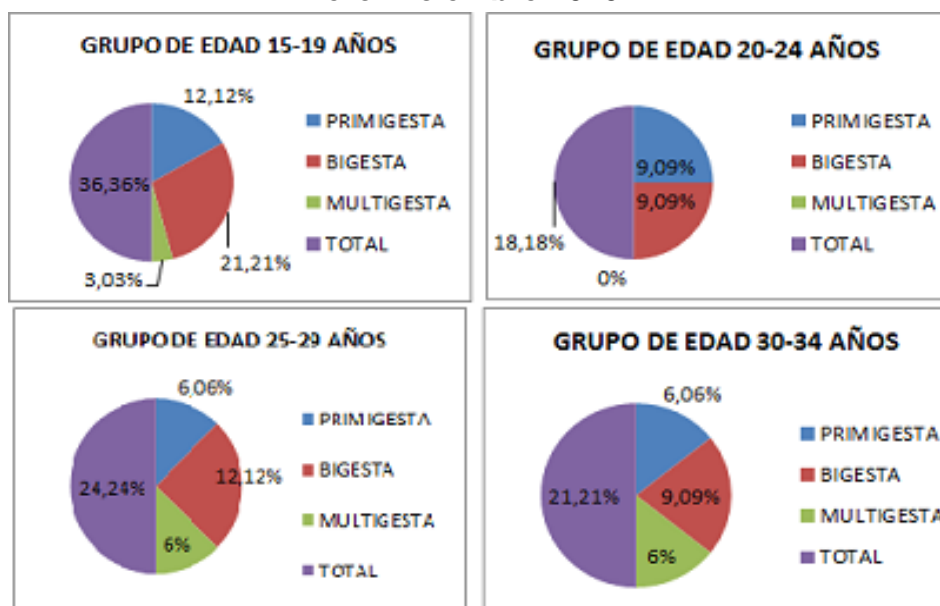
GRUPO DE EDAD	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010			ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012		
	Primigesta	Bigesta	Multigesta	Primigesta	Bigesta	Multigesta
15-19 Años	4 12,12%	7 21,21%	1 3,03%	7 12,28%	13 22,80%	0 0%
20-24 Años	3 9,09%	3 9,09%	0 0%	4 7,01%	10 17,54%	2 3,50%
25-29 Años	2 6,06%	4 12,12%	2 6,06%	2 3,50%	6 10,52%	3 5,26%
30-35 Años	2 6,06%	3 9,09%	2 6,06%	2 3,50%	4 7,01%	4 7,01%
SUBTOTAL	11 33,33%	17 51,51%	5 15,15%	15 26,29%	33 57,89%	9 15,77%
TOTAL	33=100%			57=100%		

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

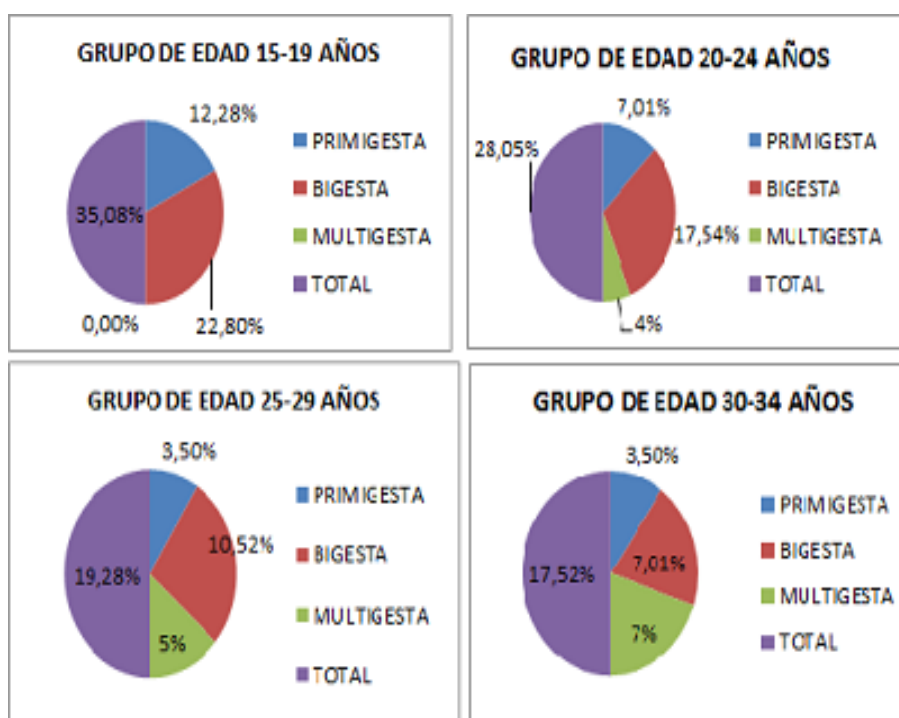
GRÁFICO N°11

DISTRIBUCIÓN DE LA PARIDAD EN RELACIÓN CON EL GRUPO DE EDAD DE MUJERES GESTANTES CON IVU, HOSPITAL IESS RIOBAMBA AÑO 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

De los datos obtenidos se colige que las adolescentes gestantes con edad comprendida entre 15 y 19 años ocupan los más altos porcentajes siendo bigestas el 21,21% en el año 2010 y 22,80 % en el año 2012, manteniendo la tendencia así como las primigestas con un 12,12 y 12,28% respectivamente.

TABLA N°12

DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE IVU SEGÚN EL PERÍODO GESTACIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.

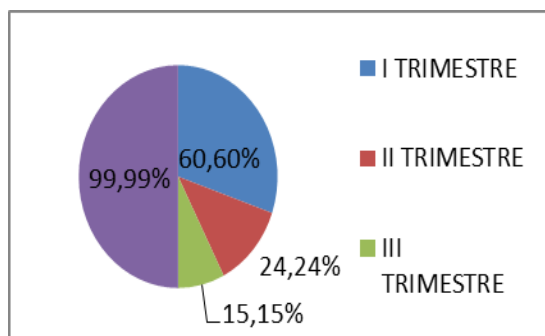
PERÍODO GESTACIONAL	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primer Trimestre	20	60,60%	35	61,40%
Segundo Trimestre	8	24,24%	14	24,56%
Tercer Trimestre	5	15,15%	8	14,03%
TOTAL	33	99,99%	57	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

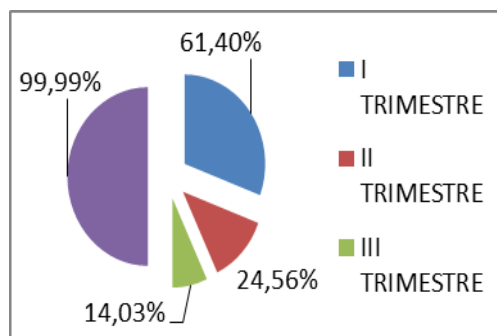
GRÁFICO N°12

DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE IVU SEGÚN EL PERÍODO GESTACIONAL EN LAS MUJERES GESTANTES DEL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN EL AÑO 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: Una vez analizados los casos que se presentaron en los períodos comparativos se determinó que la IVU se presentó con mayor frecuencia en el primer trimestre del embarazo con un 60,60% y 61,40% para los años 2010 y 2012 respectivamente.

TABLA N°13

DISTRIBUCIÓN DE LA CLASE DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN LOS AÑOS 2010 Y 2012.

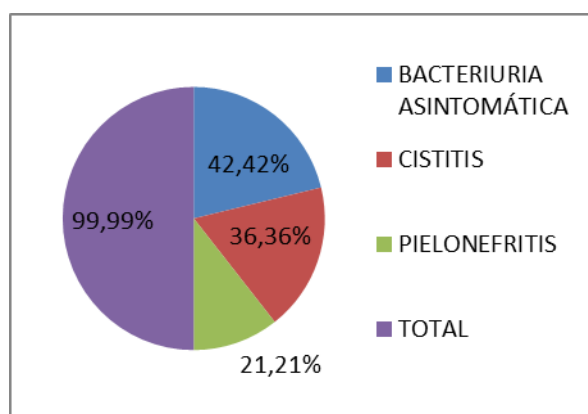
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bacteriuria Asintomática	14	42,42%	25	43,85%
Cistitis	12	36,36%	24	42,10%
Pielonefritis	7	21,21%	8	14,03%
TOTAL	33	99,99%	57	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

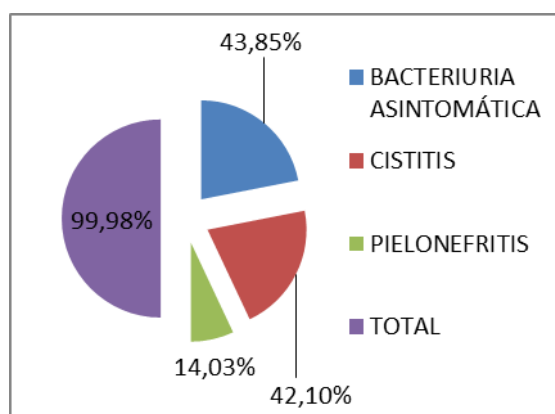
GRÁFICO N°13

DISTRIBUCIÓN DE LA ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LAS MUJERES GESTANTES INTERNADAS EN EL HOSPITAL IESS RIOBAMBA EN LOS AÑOS 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: Al identificar a las diversas entidades de las IVU se demostró que tanto en el año 2010 como 2012 pese al incremento en frecuencia de casos, la recurrencia de los mismos se mantiene, determinándose con un 42,42% en el año 2010 y 43,85% en el año 2012 a la Bacteriuria Asintomática, lo cual ratifica la importancia de la detección temprana de esta patología.

TABLA N° 14

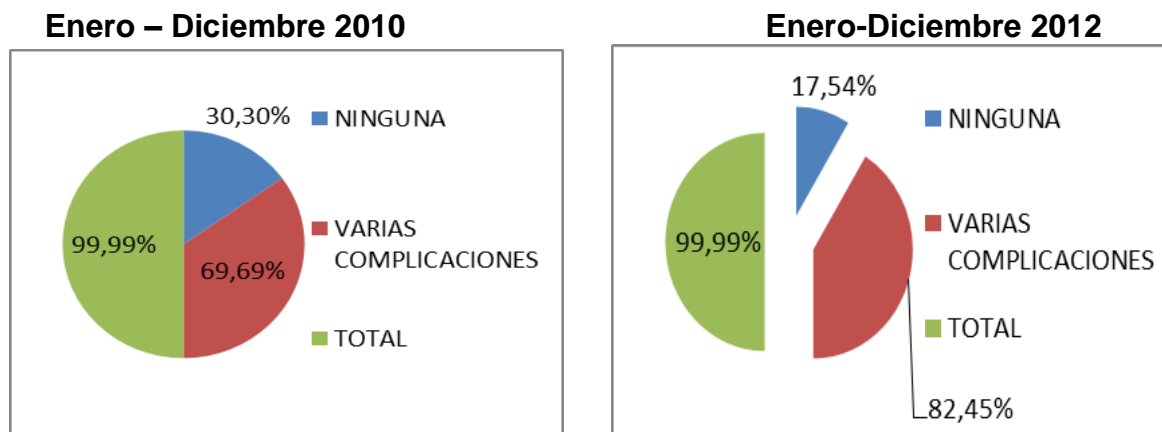
DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO DEBIDO A INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS AÑOS 2010 Y 2012.

COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	10	30,30%	10	17,54%
Varias Complicaciones	23	60,69%	47	82,45%
TOTAL	33	99,99%	57	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N° 14

DISTRIBUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO DEBIDO A INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS AÑOS 2010 Y 2012.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: De los datos obtenidos se desprende que en el año 2010 el 30,30% de las mujeres gestantes no presentaron complicaciones, así como un 17,54% de mujeres gestantes para el año 2012. Mientras que un 69,69% de las mujeres gestantes para el año 2010 y un 82,45% para el año 2012 presentaron algún tipo de complicación.

TABLA N° 15

DISTRIBUCIÓN DE DIVERSAS COMPLICACIONES EN LAS MADRES GESTANTES CON IVU AÑO 2010 Y 2012.

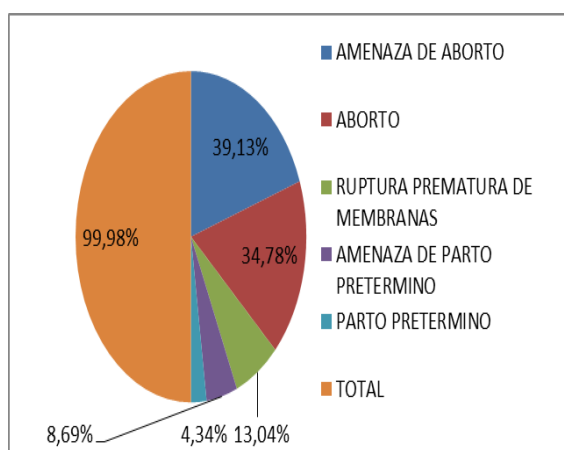
COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Amenaza de Aborto	9	39,13%	17	36,17%
Aborto	8	34,78%	14	29,78%
Ruptura Prematura de Membranas	3	13,04%	8	17,02%
Amenaza de Parto Pretérmino	2	8,69%	6	12,76%
Parto Pretérmino	1	4,34%	2	4,25%
TOTAL	23	99,98%	47	99,98%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

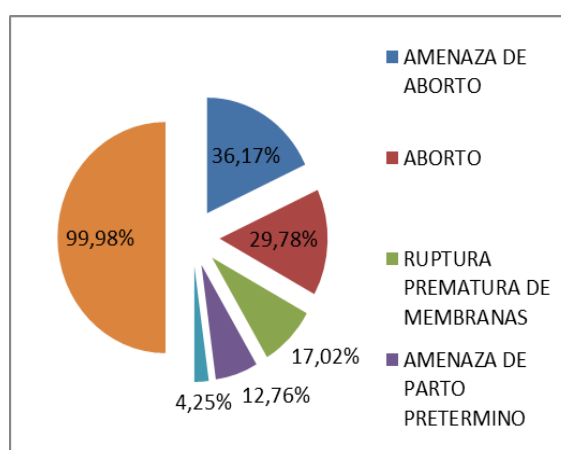
GRÁFICO N°15

DISTRIBUCIÓN DE DIVERSAS COMPLICACIONES EN LAS MADRES GESTANTES CON IVU AÑO 2010 Y 2012.

Enero-Diciembre 2010



Enero-Diciembre 2012



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS:

De los datos obtenidos se observa que para los años 2019 y 2012, La Amenaza de Aborto y Aborto constituyen las principales complicaciones. Lo que se tendría relación con el dato de que la IVU se presenta en mayor porcentaje durante el primer trimestre de gestación.

TABLA N° 16

DISTRIBUCIÓN DE AMENAZA DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL.

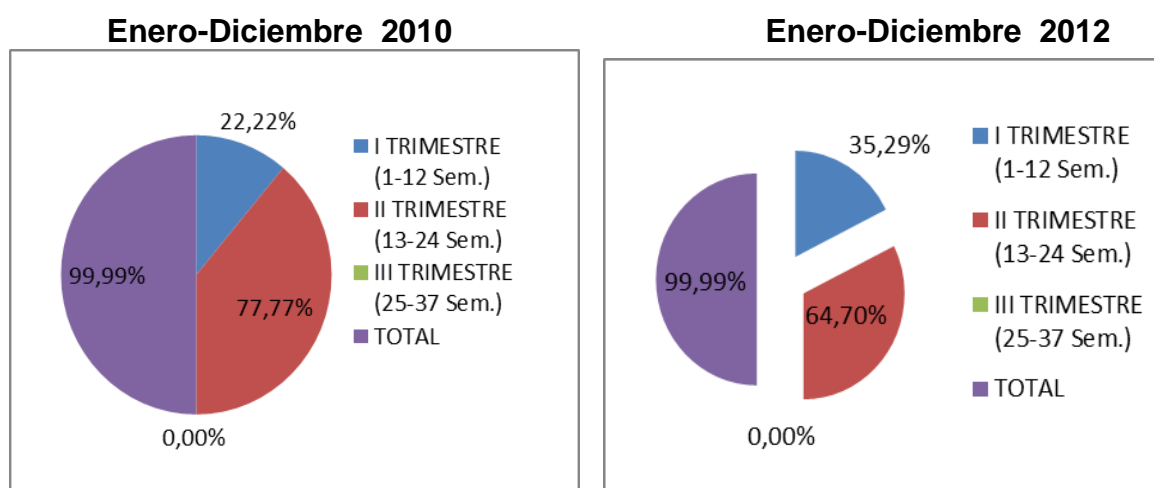
TRIMESTRE DE GESTACIÓN	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I TRIMESTRE 1-12 Semanas	2	22,22%	6	35,29%
II TRIMESTRE 13-24 Semanas	7	77,77%	11	64,70%
III TRIMESTRE 25-37 Semanas	0	0%	0	0%
TOTAL	9	99,99%	17	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba

Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N°16

DISTRIBUCIÓN DE AMENAZA DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba

Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: De los datos obtenidos se encuentra que la Amenaza de Aborto en mujeres con IVU, como complicación en el embarazo se presenta en mayor porcentaje en el segundo trimestre de gestación en los dos periodos de estudio

TABLA N° 17

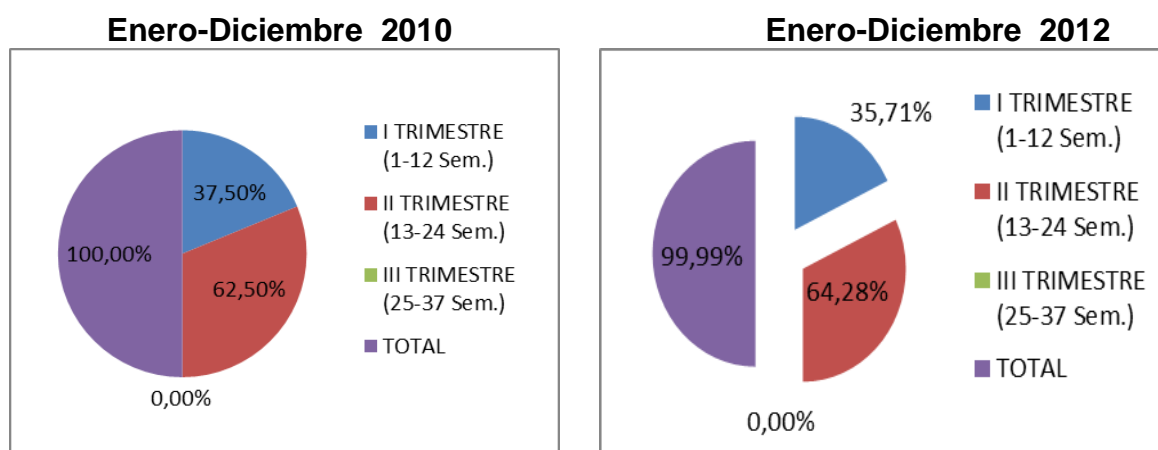
DISTRIBUCIÓN DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL.

TRIMESTRE DE GESTACIÓN	ENERO-DICIEMBRE AÑO 2010		ENERO-DICIEMBRE AÑO 2012	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I TRIMESTRE 1-12 Semanas	3	37,50%	5	35,71%
II TRIMESTRE 13-24 Semanas	5	62,50%	9	64,28%
III TRIMESTRE 25-37 Semanas	0	0%	0	0%
TOTAL	8	100%	14	99,99%

Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

GRÁFICO N°17

DISTRIBUCIÓN DE ABORTO COMO COMPLICACION EN LAS MUJERES CON IVU AÑO 2010 Y 2012 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL.



Fuente: Historias Clínicas Hospital IESS Riobamba
Elaborado por: Alejandra Monar

ANÁLISIS: De los datos obtenidos se encuentra que el Aborto como complicación en el embarazo obtiene el mayor porcentaje en el segundo trimestre de gestación en los dos periodos de estudio.

4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis planteada se comprueba de manera parcial por qué:

1.- La infección de Vías Urinarias si se presenta con mayor frecuencia durante el primer trimestre del embarazo tanto en gestantes adolescentes como en gestantes adultas.

2.- Las principales complicaciones de las mujeres gestantes se presentan durante el desarrollo del segundo trimestre del embarazo y no en el primero.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una vez terminada la presente investigación se concluye que:

1. Los principales factores de riesgo en mujeres gestantes con IVU, de 15 a 35 años de edad, ingresadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital IESS Riobamba en los años 2010 y 2012 fueron: Ausencia de Control Preconcepcional y Presencia de Historia previa de IVU.
2. La edad en sí no constituye un factor de riesgo, puesto que el mayor porcentaje de IVU en mujeres gestantes es indistinto en los dos períodos de estudio.
3. El mayor porcentaje de IVU en mujeres gestantes en los dos grupos de estudio se presentó en el Primer Trimestre de Gestación, lo que permite comprobar de manera parcial la hipótesis planteada.
4. No existe una relación directa entre mayor cantidad o ausencia de controles prenatales y disminución de presentación de IVU en mujeres gestantes. Por el contrario el registro mínimo de controles prenatales (4 controles), presenta el mayor porcentaje de recurrencia de IVU.
5. No existen mujeres gestantes que hayan tenido un control prenatal ideal; es decir un control por mes.
6. Se establece que la Bacteriuria Asintomática predomina dentro de los tipos de IVU, en los dos períodos observados.
7. Las principales complicaciones de las mujeres gestantes con IVU, en ambos períodos de estudio fueron: Amenaza de Aborto y Aborto.
8. La Amenaza de Aborto y Aborto se presentan en las mujeres gestantes con mayor frecuencia durante el segundo trimestre del embarazo. Lo que determina que la hipótesis no pueda ser comprobada de manera total.
9. Según los datos obtenidos, se descarta, el análisis a priori de que a menor nivel de instrucción mayor presencia de IVU, por cuanto los mayores porcentajes de IVU se presentan en gestantes con Educación Secundaria y Superior.

- 10.**La presencia de una buena condición socio-económica no excluye a la mujer embarazada de presentar IVU; de hecho los mayores porcentajes de gestantes que presentan IVU en promedio, en los dos períodos se expresan en mujeres con condición socio-económica buena.
- 11.** El presente estudio revela una tendencia de predominio de mujeres bigestas en los dos períodos de estudio y proporciona un dato interesante de mujeres primigestas como segundo porcentaje de la tendencia.
- 12.**De la investigación se desprende que de las mujeres gestantes en estudio el 36,36% son adolescentes que presentan IVU y casi duplica la tendencia nacional sugerida por el Protocolo de Adolescentes (20%).

5.2 RECOMENDACIONES

1. Resaltar la importancia del control prenatal en las condiciones que sugiere el Componente Normativo Materno; hay que insistir que en el presente estudio se presentaron mujeres con 0 controles prenatales y ninguna mujer gestante con el control ideal; es decir mensual del embarazo.
2. Sugerir un nuevo estudio para establecer el motivo por qué las mujeres que cumplen con el mínimo de controles prenatales requeridos en el embarazo presentan un mayor porcentaje de IVU que las mujeres que tuvieron mayor o menor número de controles.
3. Debido a que la IVU registra su más alto porcentaje durante el primer trimestre de gestación, establecer, los análisis rutinarios de EMO y Urocultivo, especialmente en los 3 primeros meses del embarazo.
4. Promover la realización de antibiograma con el objeto de establecer un tratamiento en base al agente específico para evitar la resistencia bacteriana.

CAPÍTULO VI

6. BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

6.1 BIBLIOGRAFIA

- 1.- LLUÍS Cabero Roura, M^a J. Cerqueira Protocolos de Medicina Materno-fetal (Perinatología). 2^a edición. Edit. Ergon
- 2.- MINISTERIO de Salud Pública del Ecuador. Infección de Vías Urinarias. Protocolos de Atención Integral a Adolescentes 2009, 87-92p.
- 3.- ARREDONDO-García JL, Figueroa-Damián R. Estado Actual de las infecciones de vías urinarias. México, D.F. Ferlini, Rosen, Asoc. 2002.
- 4.- PAREDES, M. Determinantes de Riesgo Obstétrico y Perinatal que aumenta la Incidencia de Parto Pretérmino. Una visión epidemiológica en el embarazo en mujeres adolescentes atendidas en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba durante el año 2008. Tesis de Grado Previo a la Obtención del Título de Médico General.2008, 40-59
- 5.- NICOLLE L, Bradley S, Colgan R, Rice J, Schaeffer A, Hooton T. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clin Infect Dis 2005; 40: 643-54.
- 6.- MINISTERIO de Salud Pública del Ecuador, CONASA, Protocolo de Atención Materno Infantil 2008.
- 7.- SMAILL F, Vazquez JC. Antibióticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007, Número 4, artículo n.º: CD000490. DOI: 10.1002/14651858.CD000490.pub2.
- 8.-<http://www.bvs.org.do/revistas/adp/1998/34/03/adp-1998-34-03-83-87pdf>

- 9.- HOOTON, T. M., Winter, C., Tiu, F. and Stamm, W. E.; "Randomized comparative trial and cost analysis of 3-day antimicrobial regimens for treatment of acute cystitis in women." *Journal of the American Medical Association* 1995, 273, 41-45.
- 10.- JOHNSON Emilie Katherine, *Urinary Tract Infections in Pregnancy Overview of UTIs in Pregnancy*, MedScape diseases reference, 2011.
- 11.- VALLEJOS Medic, Clotilde y cols; "Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla"; *ENF INF MICROBIOL* 2010 30 (4): 118-122
- 12.- HANS Oppermann S.; "Infeccion Urinaria en el Embarazo Tratamientos Acortados Vs. Tratamientos Prolongados Tradicionales"; *Fronteras en Obstetricia y Ginecología*. Dic 2002; 2(2): pág.33
- 13.- BACAK SJ, Callaghan WM, Dietz PM, "Crouse C: Pregnancy-associated hospitalizations in the United States, 1999-2000."; *Am J Obstet Gynecol* 2005, 192(2):592-7
- 14.- SCHMIEMANN Guido, Eberhardt Kniehl, Klaus Gebhardt; "The Diagnosis of Urinary Tract Infection, A Systematic Review"; *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(21): 361-7
- 15.- ISHRATS, Fátima N,"Frecuency and risk factors of asintomatic bacteriuria during pregnancy". *J Coll Physicians Surg Pak* 2006; 16(4): 273-5.
- 16.- NEDRA S. Whitehead; William Callaghan; *Racial, Ethnic, and Economic Disparities in the Prevalence of Pregnancy Complications*; *Maternal and Child Health Journal* © 2009 Springer
17. BOTERO, J. *Obstetricia y Ginecología . Octava Edición*. Corporación para investigación Biológicas. 2004,

- 18.- JACOCIUNAS LV, Picoli SU. “Avaliação de infecção urinária em gestantes no primeiro trimestre de gravidez”. Rev Bras Anal Clin. 2007; 39:55-7.
- 19.- ALVES Feitosa Danielle Cristina, Márcia Guimarães da Silva; “Accuracy of Simple Urine Test for Diagnosis of Urinary Tract Infection in Low-risk Pregnant Women”; Rev Latino-am Enfermagem 2009 julho-agosto; 17(4):507-13
- 20.- GOLDBERG RL, Hauth JC, Andrews WW. “Mechanisms of disease: intrauterine infection and preterm delivery”. New England Journal of Medicine 2000; 342(20):1500-1507.
- 21.- NOWICKI B.; “Urinary tract infection in pregnant women: old dogmas and current concepts regarding pathogenesis”. Curr Infect Dis Rep 2002; 4(6):529-35.
- 22.- MANDELL GL, Bennet JE, Dolin R, editors: Principles and practice of infectious diseases, ed 6, Philadelphia, 2005, Churchill Livingstone.
- 23.- MURRAY, PR, Rosenthal, KS, Pfaüer, M, editors: Microbiología Médica, ed 5, Edit. Elsevier, Madrid, 2006
- 24.- MADIGAN, MT, Martinko, JM, Parker, J, editors: Brock Microbiología de los Microorganismos, Edit. Prentice-Hall, Madrid, 2005.
- 25.- MCCORMICKT, Ashe RG, Kearney PM. “Urinary tract infection in pregnancy”. The Obstetrician & Gynaecologist 2008;10:156–162.
- 26.- SCHNEIDER PF, Riley TV. “Staphylococcus saprophyticus urinary tract infections: epidemiological data from Western Australia”. Eur J Epidemiol 1996;12:51–4.
- 27.- LE J, Briggs GG, McKeown A, Bustillo G. Urinary tract infections 15. during pregnancy. Ann Pharmacother. 2004;38(10):1692-701

28.- SCHIEVE LA, Handler A, Hershov R, Persky V, Davis F. Urinary tract 2. Infection during pregnancy: its association with maternal morbidity and perinatal outcome. Am J Public Health. 1994;84(3):405-10.

29.- HERNÁNDEZ Blas, Fernanda; López Camona, Juan; “Frecuencia de bacteriuria asintomática en embarazadas y sensibilidad antimicrobiana in vitro de los uropatógenos.”; Ginecol Obstet Mex 2007;75:325-31

30.- WILLIAMS, Obstetricia, 23^a Edición, Trastornos Renales y de las Vías Urinarias.

31.- CALDERÓN U, Doren A, Cruz M, Cerda J. Pielonefritis aguda en el embarazo y susceptibilidad antimicrobiana de uropatógenos comparación de dos décadas. Rev Chil Obstet Ginecol 2009; 74(2): 88 – 93.

32.- PROTOCOLOS de Medicina Materno-fetal (Perinatología). Lluís Cabero Roura, M^a J. Cerqueira. 2^a edición. Edit. Ergon

6.2 ANEXOS

ANEXO N°1

- DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES DE LAS VÍAS URINARIAS EN EL EMBARAZO SEGÚN HISTORIA CLÍNICA PERINATAL

Diagnóstico

HALLAZGOS

Anamnesis

CONSIDERAR FACTORES DE RIESGO:

- Ausencia de control preconcepcional y prenatal.
- Anemia.
- Diabetes mellitus.
- Historia de ITS.
- Historia de IMU recurrentes o litiasis renal.
- Paridad elevada.
- Malas condiciones socio-económicas.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA: CISTITIS:

- Malestar general variable: cefalea, náuseas, vómitos.
- Fiebrícula o Fiebre bajo 38° C.
- Dolor abdominal suprapúbico.
- Urgencia miccional, disuria, polaquiuria, nicturia.
- Orina turbia o de mal olor.
- Tenezmo vesical.

PIELONEFRITIS:

- Igual a cistitis, más:
- Fiebre mayor a 38° C.
- Taquicardia.
- Deshidratación variable.
- Dolor lumbar.
- Estado general comprometido de manera variable con acentuación de cefalea, náusea y vómito.

Examen Físico

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA Y CISTITIS:

- Decaimiento, algida.
- Náusea, vómito, deshidratación.
- Malestar hipogástrico.
- Puntos uretrales dolorosos si útero aún no interfiere por tamaño.

PIELONEFRITIS

- Idem más fiebre y puñopercusión dolorosa uni o bilateral.

Exámenes de Laboratorio

- Talla reactiva: nitratos + (sensibilidad 57%).
- BMO: bacterias +, nitratos +, esterasa leucocitaria +, leucocitos +, eritrocitos + (cistitis).
- Urocultivo: más de 100.000 colonias/ml. (Gérmes más frecuente: E. Coli). Solicite en toda embarazada en su primera visita sin importar la edad de gestación, entre las 12 a 16 semanas y en el tercer trimestre del embarazo.
- Biometría Hemática: leucocitosis con desviación a la izquierda.

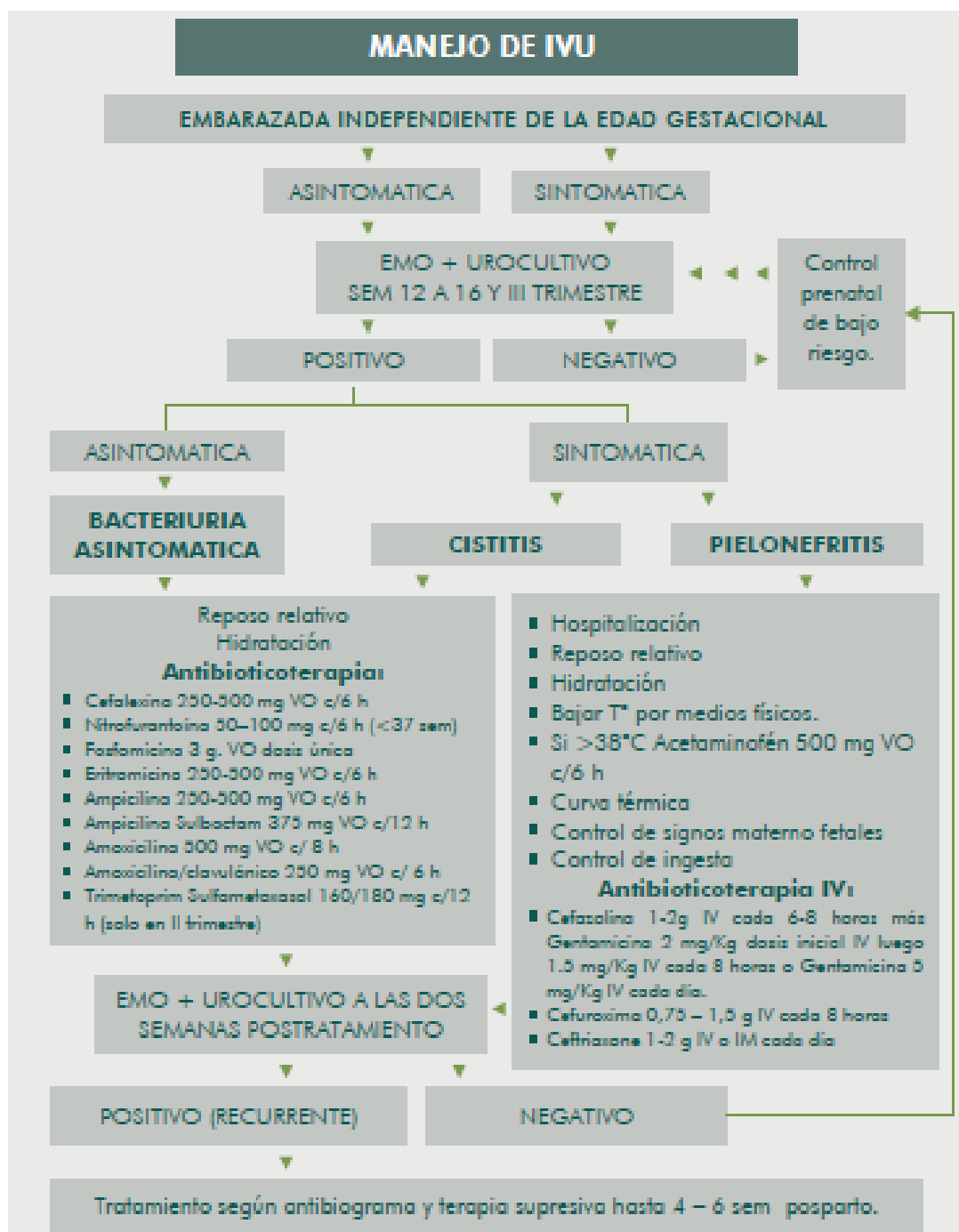
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- PROBLEMAS OBSTRUCTIVOS URINARIOS

Tomado de: Componente Normativo Materno- Neonatal CONASA, Agosto 2008

ANEXO N° 2

- FLUJOGRAMA DE MANEJO Y TOMA DE DECISIONES



Tomado de: Componente Normativo Materno- Neonatal CONASA, Agosto 2008