



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO.
FACULTAD DE SALUD PUBLICA.
ESCUELA DE MEDICINA.

“COMPLICACIONES EN MADRES
ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON INFECCION
DE VIAS URINARIAS. HOSPITAL JOSE MARIA
VELASCO IBARRA. TENA 2010”.

TESIS DE GRADO

Prévio a la obtención del Título de:

MEDICO GENERAL.

Luis Francisco Cruz Torres.

RIOBAMBA – ECUADOR.

2010.

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Dr. Manuel Jiménez Abad.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

El tribunal de tesis certifica que: El trabajo de investigación titulado **“COMPLICACIONES EN MADRES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS. HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA. TENA 2010”**. De responsabilidad del Sr. Luis Francisco Cruz Torres, fue presentado y defendido ante el tribunal designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo, el mismo que autoriza su publicación.

Dr. Manuel Jiménez Abad.
DIRECTOR DE TESIS

Dr. Ramiro Estévez.
MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, Diciembre 2010.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública, Escuela de Medicina por acogerme en sus instalaciones, en donde tuve la oportunidad de formarme profesionalmente.

A los Doctores; Manuel Jiménez y Ramiro Estévez, tutores de la presente, por su tiempo, conocimientos y amistad, quienes supieron guiarme en el desarrollo de la presente investigación.

Al Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena, y a todo el personal que en el labora, por abrirme las puertas en mi Internado Rotativo.

DEDICATORIA

A Dios y a la Dolorosa, por haberme entregado el regalo más grande, de trabajar con seres humanos y entregar mi vida a la medicina.

A mis maestros, que me formaron día a día, con paciencia y sabiduría, por compartirme sus conocimientos y sus lecciones de vida, en especial aquellos que fueron mi familia en la lejanía; los Doctores: Manuel Jiménez, Inés Fernández, Néry Yáñez, Adrián Díaz, Alex Vasco, Ramiro Estévez.

A los pacientes, quienes fueron libros abiertos para mi estudio, y al mismo tiempo confiaron en mi conocimiento. Y aquella persona que siempre creyó en mí, y fue mi mano derecha en todo momento de manera incondicional.

A los verdaderos amigos, con quienes compartí alegrías y tristezas, en especial a la familia del Tena, con quienes cumplimos un sueño, hoy hecho realidad.

A la memoria de quienes ya no nos acompañan físicamente, pero espiritualmente guían mi camino.

A mis padres, seres únicos y ejemplares, inspiradores y responsables de lo que soy ahora.

A mis sobrinos; Carlos, Daisy, Luis, Daniela, Cayetana, Soraya, Gabriela, por su amor y confianza.

INDICE

I. INTRODUCCION.....	10
II. OBJETIVOS.....	13
a. <i>Objetivo general.....</i>	13
b. <i>Objetivos específicos.....</i>	13
III. MARCO TEORICO.....	14
a. <i>Infección de vías urinarias (IVU). Conceptualización.....</i>	14
Bacteriuria Asintomática.....	14
Cistitis.....	14
Pielonefritis.....	14
b. <i>Anatomía del aparato urinario femenino.....</i>	14
Los Riñones.....	15
La Vejiga.....	15
Los Uréteres.....	16
La Uretra.....	16
c. <i>Función renal en el embarazo.....</i>	16
d. <i>Fisiología del riñón durante el embarazo.....</i>	18
e. <i>Cambios en la estructura de las vías urinarias durante el embarazo ...</i>	19
f. <i>Enfermedad renal durante el embarazo.....</i>	20
g. <i>IVU durante el Embarazo.....</i>	21
h. <i>Etiopatogenia y factores predisponentes.....</i>	22
i. <i>Tipos de gérmenes aislados con mayor frecuencia.....</i>	23
j. <i>Riesgo en la embarazada frente a IVU.....</i>	24
k. <i>Formas de presentación clínica.....</i>	25
Bacteriuria Asintomática (BA).....	25
Cistitis Aguda.....	26
Pielonefritis Aguda.....	27
l. <i>Puntos clave en el diagnóstico de infección urinaria en el embarazo... 29</i>	29
m. <i>Tratamiento de infecciones de vías urinarias en el embarazo.....</i>	29
<i>Protocolo de manejo de la IVU durante el Embarazo.....</i>	30
n. <i>Embarazo en adolescentes.....</i>	33
Epidemiología.....	33
Factores de Riesgo para Embarazo en Adolescentes.....	34
Riesgos Asociados al Embarazo en Adolescentes.....	34
Complicaciones durante el embarazo en adolescentes con IVU.....	36
IV. METODOLOGIA.....	40
a. <i>Localización y Temporalización.....</i>	40

<i>b. Variables</i>	40
Definición de Variables	41
Operacionalización.....	43
<i>c. Tipo y diseño de la investigación</i>	45
<i>d. Población muestra o grupos de estudio</i>	45
<i>e. Descripción de procedimientos</i>	45
<i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	45
<i>Técnicas de procesamiento y análisis de datos</i>	45
V. RESULTADOS Y DISCUSION	47
VI. CONCLUSIONES	67
VII. RECOMENDACIONES	68
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	72
IX. ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Identificación de variables</i>	40
Tabla 2. <i>Factores de riesgo. distribución según la procedencia de las adolescentes primigestas con IVU. HJMVI, Tena 2010.</i>	47
Tabla 3. <i>Escolaridad de pacientes adolescentes primigestas con IVU que presentaron complicaciones. HJMVI, Tena 2010.</i>	49
Tabla 4. <i>Controles prenatales de pacientes adolescentes primigestas con IVU. HJMVI, Tena 2010.</i>	51
Tabla 5. <i>Pacientes adolescentes primigestas con IVU, según grupo de edad. HJMVI, Tena 2010.</i>	53
Tabla 6. <i>Pacientes adolescentes primigestas con IVU, según trimestre de gestación. HJMVI, Tena 2010.</i>	55
Tabla 7. <i>Pacientes adolescentes primigestas, según el tipo de infección de vías urinarias. HJMVI, Tena 2010.</i>	57
Tabla 8. <i>Pacientes adolescentes primigestas con IVU, según el tipo de complicación. HJMVI, Tena 2010.</i>	59
Tabla 9. <i>Escolaridad Vs. Control prenatal en adolescentes primigestas con IVU. HJMVI Tena. 2010.</i>	61
Tabla 10. <i>Control prenatal VS. Residencia en adolescentes primigestas con IVU. HJMVI, Tena 2010.</i>	63
Tabla 11. <i>Control prenatal VS. Tipo de IVU en pacientes adolescentes primigestas. HJMVI, Tena 2010.</i>	64
Tabla 12. <i>Tipo de IVU VS. Semanas de gestación en adolescentes primigestas. HJMVI, Tena 2010.</i>	65

Tabla 13. *Tipo de IVU VS. Complicación en adolescentes primigestas. HJMVI, Tena 2010.* 66

I. INTRODUCCION.

La infección de vías urinarias (IVU), es una de las complicaciones médicas 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, la Bacteriuria Asintomática (BA), la Cistitis Aguda y la Pielonefritis Aguda. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a morbilidad elevada a nivel materno y fetal. (10)

La relación entre infección de vías urinarias, y las complicaciones durante la gravidez, como parto prematuro y bajo peso al nacer principalmente esta ampliamente documentada. García y colaboradores en un artículo publicado en el presente año, indican que, cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias y que la Escherichia Coli se encuentra presente aproximadamente en el 80 a 90% de las infecciones de vías urinarias y en el 95% de las Pielonefritis agudas. (10)

Revisiones bibliográficas como la de Álvarez y colaboradores indican que, del 2 al 10% de las embarazadas sin antecedentes, desarrollan bacteriuria asintomática durante el embarazo, 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. La mortalidad fetal más alta se presenta cuando la infección ocurre durante los 15 días que anteceden al parto. (13)

Se calcula que la infección urinaria afecta aproximadamente a un 15% de mujeres de todas las edades, cada año, y de estas, 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 de la gestación, que corresponde a 10% de las admisiones hospitalarias durante este período. (13)

En el Ecuador viven cerca de dos millones y medio de adolescentes entre 10 y 19 años, Los/as adolescentes representan el 20% del total de la población ecuatoriana. La tendencia de la fecundidad adolescente en el país en la última década es al incremento, siendo la más alta de la sub región andina y oscila alrededor de 100 nacimientos por cada mil mujeres. En Ecuador dos de cada tres adolescentes de 15-19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez, y es en este grupo de edad en donde se predisponen con mayor porcentaje y frecuencia las infecciones urinarias. Las proporciones de maternidad adolescente son hasta cuatro veces más altas entre las que no tienen educación (43%), comparadas con las de niveles educativos más altos (11% con secundaria completa). (36)

Partiendo de esta perspectiva nace la necesidad conocer y mantener una base estadística, sobre la importancia de la Infección de Vías Urinarias y las complicaciones que pueden presentar, más en aquellos grupos de alto riesgo como son las madres adolescentes primigestas.

A nivel nacional, el Consejo Nacional de Salud del Ecuador, CONASA, en la Norma de Atención Integral a Adolescentes publicada en el año 2009, 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. Más del 80% de las pielonefritis agudas que ocurren en adolescentes son causadas por, E. Coli; el restante 20% se atribuye a otros Gram negativos como Klebsiella y Proteus. En relación a la Bacteriuria Asintomática, su prevalencia varía entre 1 y 7%. La complicación con IVU alta es rara, excepto en quienes tuvieron infecciones en la niñez y en las embarazadas principalmente, en las que se asocia con mayor riesgo, bajo peso al nacimiento y parto prematuro. (36)

Un estudio Realizado en el Hospital General Provincial Docente de la ciudad de Riobamba en el año 2008 en un estudio relacionado con este tema, estableció los siguientes datos estadísticos, identificando a la IVU y a la edad como en factores preponderantes, el 27.91% de adolescentes embarazadas presentaron Amenaza de Parto Pre término, considerándose la edad como factor de riesgo determinante, sobretodo aquellas pacientes entre 14 y 16 años. Las enfermedades maternas de las adolescentes atendidas en dicha casa de salud destacan,

preclampsia más IVU 2.08%, IVU sola 12.5%, IVU mas Vaginosis 12.5%, Anemia mas IVU 6.25%, IVU mas 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 APP. (37)

La importancia de la presente investigación surge dentro del marco de la problemática que genera, el embarazo durante la adolescencia, más aun si se presenta con infecciones asociadas al mismo como son las infecciones urinarias, las mismas que pueden provocar secuelas a corto y largo plazo tanto a la madre como para el recién nacido, incluyendo factores importantes como lo son el económico y el emocional para la familia de las personas involucradas y la sociedad en si.

El objetivo principal de esta investigación es, caracterizar los factores de riesgo en las adolescentes primigestas que presentan IVU, generando información útil, abriendo nuevas hipótesis etiológicas y realizar más investigaciones básicas y epidemiológicas sobre las causas y la manera más adecuada para la prevención.

II. OBJETIVOS.

a. Objetivo general.

Determinar las complicaciones en Madres Adolescentes Primigestas, con Infección de Vías Urinarias, atendidas en el Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena 2010.

b. Objetivos específicos.

- Determinar los factores de riesgo de las madres adolescentes primigestas que presentaron infección de vías urinarias durante la gestación, atendidas en el servicio de ginecología del Hospital J.MV.I en el tiempo de estudio.
- Identificar el trimestre de gestación en el que se presenta con más frecuencia Infección de Vías Urinarias.
- Valorar el tipo de infección de vías urinarias que presentaron las madres adolescentes primigestas durante el embarazo
- Analizar las complicaciones que presentaron las pacientes en el embarazo, como consecuencia de una infección de vías urinarias.

III. MARCO TEORICO.

a. Infección de vías urinarias (IVU). Conceptualización.

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.

Es necesario establecer e identificar el tipo de IVU según la anatomía del tracto urinario femenino.

Bacteriuria Asintomática.

Colonización de bacterias en tracto urinario con mas de 100000 colonias/ml en una sola muestra del chorro medio de orina en ausencia de síntomas urinarios específicos.

Presente en el 2 a 10% de embarazos se asocia restricción del crecimiento fetal y bajo peso al nacer, puede progresar a Pielonefritis en 20 – 40%.

Cistitis.

Colonización de bacterias en el tracto urinario con más de 100000 colonias/ml que se acompaña de sintomatología urinaria y sistémica. Presente en 1 a 4% de embarazos.

Pielonefritis.

Es la infección bacteriana más común que compromete el tracto urinario alto que puede llevar a complicaciones perinatales y maternas como: Parto pretérmino, bajo peso al nacer, anemia, insuficiencia renal temporal, presente en 1 a 2% con una recurrencia de 10 a 20% en la misma gestación. (1)(3)(6)

b. Anatomía del aparato urinario femenino.

En general, a menos que haya alguna variante o malformación todos los seres humanos deben tener:

- 2 riñones, uno izquierdo y uno derecho con su irrigación e inervación particular.
- 2 Uréteres.
- 1 vejiga.
- 1 uretra.

Los Riñones.

Son 2 órganos retro peritoneales en forma de caraota o haba.

En un adulto humano normal, cada riñón mide cerca de 12 centímetros de largo y cerca de 5 centímetros de grueso, pesando 150 gramos.

Están aproximadamente a la altura de las primeras vértebras lumbares, a nivel vertebral T12 a L3. Las partes superiores de los riñones están protegidas parcialmente por las costillas 11 y 12, y cada riñón es rodeado por dos capas de grasa que ayudan a amortiguarlos, ellas son las capas de grasa perirenal y pararenal.

El izquierdo esté ligeramente más elevado que el derecho. La porción externa del riñón se llama corteza renal, que descansa directamente debajo de la cápsula de tejido conectivo blando del riñón. Profundamente en la corteza descansa la médula renal, que en los seres humanos se divide entre 10 a 20 pirámides renales. Cada pirámide asociada junto con la corteza sobrepuesta forma un lóbulo renal. La extremidad de cada pirámide (llamada la papila) se vacía en un cáliz, y los cálices se vacían en la pelvis renal. La pelvis transmite la orina a la vejiga urinaria por el uréter. (2)(10)

La Vejiga.

La vejiga es un órgano hueco, ubicado en forma extraperitoneal, en la excavación pelviana, formado por varias capas de tejido muscular liso orientado en diferentes direcciones, dos capas longitudinales, interna y externa, y una media en forma circular. La orientación de estas capas musculares va cambiando en la medida que se acercan a la parte interna o proximal de la uretra, conducto de salida de la orina, convergiendo para formar el cuello vesical, al que les corresponde la función de esfínter interno. El complejo esfinteriano está compuesto de un llamado esfínter interno, originado en la mencionada convergencia de fibras musculares lisas, involuntario, y un esfínter externo compuesto por fibras musculares estriadas lentas y voluntarias, ubicado entre las capas del diafragma urogenital. Este esfínter externo mantiene un tono constante, responsable de la continencia en reposo, el que es potenciado en el curso de los esfuerzos por la contracción de los músculos estriados del piso pelviano. (2)(10)

Los Uréteres.

Los uréteres son un par de conductos que transportan la orina desde la pelvis renal hasta la vejiga urinaria. La orina circula por dentro de los uréteres gracias a movimientos peristálticos. La longitud de los uréteres en el adulto es de 25 a 35 centímetros y su diámetro de unos 3 milímetros. (2)(10)

Relaciones de los Uréteres.

- **Porción Abdominal:** El uréter es retroperitoneal. Nace a la altura de la tercera vértebra lumbar (L3) y discurre paralelo a los cuerpos vertebrales de L3, L4 y L5. Por delante se encuentra el duodeno, por dentro la vena cava y la arteria aorta y por los lados los dos riñones.
- **Porción Sacro ilíaca:** El uréter pasa sucesivamente por la aleta sacra y la sínfisis sacroilíaca antes de cruzar por delante de los vasos ilíacos.
- **Porción Pélvica:** Difiere del hombre al pasar por detrás de las vesículas seminales y del conducto deferente. En la mujer el uréter está debajo de los ovarios, del ligamento ancho y discurre a corta distancia del cuello del útero y de los fondos de la vagina.
- **Porción vesical:** El uréter atraviesa la pared posterior de la vejiga de forma oblicua durante algunos centímetros, siendo la propia contracción de los músculos de la vejiga los que cierran el meato uretral y el reflujo de orina hacia los uréteres. (2)(10)

La Uretra.

La uretra es más corta en la mujer que en el hombre.

En la mujer la uretra tiene una longitud entre 2,5 y 4 centímetros y desemboca en la vulva entre el clítoris y el introito vaginal. Esta corta longitud de la uretra femenina explica la mayor susceptibilidad de infecciones urinarias en las mujeres. (2)(10)

c. Función renal en el embarazo

El sistema renal sufre cambios anatómicos y fisiológicos durante el embarazo normal, estos cambios pueden predisponer a posibles complicaciones en aquellas mujeres en las cuales su aparato reproductor aun no esta maduro como en las adolescentes en edad precoz o

intermedia. La comprensión de estos cambios es necesario para entender mejor como pueden provocar o empeorar la enfermedad renal.

El flujo renal plasmático aumenta en un 50 – 70% durante el embarazo, y este cambio es más pronunciado en los dos primeros trimestres. Este es uno de los factores que conducen a un aumento de la tasa de filtración glomerular. Los picos de filtración glomerular alrededor de la 13 semana de embarazo puede alcanzar niveles de hasta 150% de lo normal. Por lo tanto, tanto los marcadores plasmáticos de los niveles de creatinina, y nitrógeno uréico en sangre se reducen. Esta disminución tiene importancia clínica importante ya que valores normales pueden indicar una enfermedad renal subyacente.

De la misma manera en la parte inicial del embarazo, el aumento de los niveles de progesterona, aumenta la relajación del músculo liso arterial, y por tanto disminuye la resistencia vascular periférica, por tanto una caída de la presión arterial.

Hay un reajuste a la baja del umbral osmótico para la vasopresina arginina, dando lugar a valores más bajos de sodio sérico. El aumento en el aclaramiento de ácido úrico aumenta la tasa de filtración glomerular, la reducción de los valores séricos de ácido úrico, y hay un aumento de la carga del filtro de la glucosa, que puede resultar en la glucosuria renal. Aumento de la ventilación durante el embarazo también provoca una alcalosis respiratoria crónica y una caída en el valor apropiado de bicarbonato sérico.

Los cambios anatómicos se encuentran principalmente en el sistema colector, se produce una dilatación de los uréteres y en la pelvis renal, secundaria al efecto relajante de la progesterona sobre la musculatura lisa, esta dilatación es más pronunciada en el lado derecho debido a la dextrorrotación del útero y la dilatación del plexo venoso derecho. Esto puede conducir a la estasis urinaria, por tanto mayor riesgo de desarrollar infecciones del tracto urinario.

También hay un aumento en el tamaño renal global en alrededor de 1 – 1.5 cm.

Por lo general los cambios fisiológicos, se dan máximo hasta finales del segundo trimestre, luego comienzan a decrecer a sus niveles normales en el parto, mientras que los cambios anatómicos toman hasta tres meses postparto.

d. Fisiología del riñón durante el embarazo

Se advierte que durante el embarazo normal ocurre una hipertrofia de la función renal. La filtración glomerular se halla aumentada en un 50% aproximadamente, con recuperación de los valores normales durante el puerperio. El flujo plasmático renal se encuentra elevado en 200-250 mL/min o por encima de los valores normales.

Un número importante de investigaciones sugiere que el lactógeno placentario ejerce efectos metabólicos del tipo hormona del crecimiento, lo que explica cuando menos en parte la hipertrofia renal. Además, es probable que el aumento del cortisol durante el embarazo aumente también la función renal. De otro lado, resulta posible que las alteraciones del volumen extracelular que ocurre durante el embarazo influya en la intensidad de filtración glomerular y en el flujo plasmático renal eficaz. En la mujer embarazada se observa hipervolemia fisiológica temprana así como aumento de la intensidad de filtración glomerular y del flujo plasmático renal.

Una consecuencia importante del aumento de filtración glomerular es el aclaramiento endógeno de creatinina, por lo que se observa una concentración sérica reducida proporcionalmente. Durante el embarazo los valores normales de creatinina sanguínea son de 0,5 a 0,7 mg/100 mL.

La glicosuria es frecuente durante el embarazo, debido en parte a la incapacidad del riñón para reabsorber glucosa en proporción al aumento de la filtración glomerular.

El ácido úrico pasa del plasma al glomérulo, pero puede ser reabsorbido por los túbulos y secretado a nivel inferior. Normalmente en el embarazo el nivel sanguíneo de ácido úrico disminuye. Existen indicios que la excreción de ácido úrico se halla relacionada con la del lactato; así, se ha demostrado en mujeres embarazadas que una infusión de lactato aumenta la concentración de ácido úrico, y que la hiperuricemia puede ser el reflejo de anoxia tisular materna o fetal.

e. Cambios en la estructura de las vías urinarias durante el embarazo

Desde siempre se ha descrito el hidrouréter y la hidronefrosis del embarazo, permaneciendo la controversia entre los factores hormonales y los factores mecánicos, como explicación a tal efecto. Se ha comprobado que existe contracción ureteral en mujeres grávidas y no grávidas que es resultado de las contracciones musculares de las paredes de la pelvis renal y del uréter.

La contracción del uréter ocurre por el estímulo que representa la presencia de líquido en su luz. Igualmente la pelvis del riñón se llena con la orina procedente de los tubos colectores, siendo proyectada hacia el uréter por influjo de una contracción muscular. Esto estimula la contracción del uréter y finalmente la orina es transmitida a la vejiga por una onda peristáltica 3 veces por minuto, produciendo una presión de 40 cm de agua.

El hidrouréter en el embarazo se caracteriza por aumento en el diámetro de la luz, hipotonicidad e hipomotilidad del músculo ureteral, y desde el punto de vista anatómico por tortuosidad en el segundo y tercer trimestre, estando dilatado con mayor frecuencia el uréter derecho que el izquierdo. La dilatación suele estar localizada por encima del estrecho superior de la pelvis. Las investigaciones realizadas al respecto sostienen que el flujo de orina se encuentra reducido y la peristalsis ureteral disminuida, con producción de estasis, lo que representa una oportunidad para la infección ascendente.

Se sostiene que la dilatación ureteral es más extensa en **primigrávidas** y en multíparas con sucesión rápida de embarazos, sugiriendo que la dilatación era menos frecuente y menos pronunciada cuando se intercalan intervalos prolongados entre las gestaciones. La explicación sería que la mayor resistencia de la pared del abdomen en las primigrávidas contribuye a un incremento de la presión sobre los uréteres, causando dilatación, y que la pared laxa de las multíparas, por lo menos con embarazos bien espaciados, proporcione una almohadilla o cojín por el agrandamiento del útero, lo que sin duda amortigua la presión sobre los uréteres. Eastman sostuvo también que la dextrorrotación del útero contribuía a la dilatación más frecuente del uréter derecho, mientras que Hundley atribuyó la mayor frecuencia de dilatación del lado derecho al cojín que hace el colon sigmoides sobre el uréter izquierdo.

Durante el embarazo, además de dilatación ocurre hipertrofia de los uréteres. Algunos autores atribuyen como causa de la hipertrofia al crecimiento del tejido conectivo del músculo liso al edema inflamatorio. Otros estudios indican también que los uréteres por encima del borde del estrecho superior de la pelvis tienen con asistencia más blanda, lo que favorece el comienzo de la dilatación. El tono muscular y la motilidad de los uréteres disminuyen después del tercer mes, con recuperación de la tonicidad en el último mes del embarazo.

Los cambios en la actividad del uréter durante el embarazo fueron atribuidos a la presencia de grandes cantidades de hormonas, particularmente de la progesterona; sin embargo esto no ha podido ser demostrado. De esto resulta que son los factores obstructivos los que han recibido mayor atención en la literatura. Harrou sostuvo que la dilatación era tan sólo el resultado de la compresión por un útero aumentado de volumen. Esta conclusión la estableció a partir de datos proporcionados por gran número de pielogramas intravenosos obtenidos durante el embarazo y después de descompresión del abdomen en posición genupectoral. La dilatación durante el embarazo está limitada al área situada por encima de la arteria ilíaca, lo que hizo concluir a Dure-Smith que tal dilatación era debida a la compresión mecánica de los vasos ilíacos sobre el uréter y a la compresión consecutiva por el útero agrandado. Bellina y col surgieron que la dilatación pieloureteral en el lado derecho dependía del aumento de volumen del complejo venoso ovárico durante la gestación.

Queda sin embargo una duda sobre los factores mecánicos, al observar cómo el hidrouréter y la hidronefrosis son relativamente raras en pacientes con miomas y grandes tumores ováricos. Esto pudiera explicarse atribuyendo a los uréteres una mayor susceptibilidad durante el embarazo al incremento de la presión mecánica, lo que podría estar representado por el ambiente hormonal.

f. Enfermedad renal durante el embarazo

Los cambios anatómicos y fisiológicos vinculados con el embarazo, convierten a las mujeres por lo demás sanas en personas susceptibles a complicaciones infecciosas graves, sintomáticas y asintomáticas.

Hemos visto cómo durante el embarazo el aparato urinario de la mujer se ve afectado de manera directa e indirecta. La expansión del volumen sanguíneo trae como consecuencia un aumento de la tasa de filtración glomerular y el gasto urinario y también del volumen de las vías urinarias. Los uréteres sufren cambios notables como consecuencia de la relación técnica dependiente de hormonas y como producto de la acción mecánica.

Los cambios ureterales pueden ser observados radiológicamente o por ultrasonido. La composición química de la orina se ve enriquecida por productos como la glucosa, aminoácidos y hormonas fragmentadas que pudieran facilitar la proliferación de bacterias. La colonización bacteriana asintomática en la vía urinaria adquiere un significado diferente con estas circunstancias nuevas, ya que la colonización puede convertirse en infección manifiesta, facilitada por el acceso de bacterias desde la porción inferior del aparato urinario. El problema del estasis urinario se complica por los efectos obstructivos que ocasiona el útero en crecimiento. Se conoce que 90% de los casos de pielonefritis ocurre en el segundo y tercer trimestre.

g. IVU durante el Embarazo.

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas 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. Estas incluyen la Bacteriuria Asintomática (BA), la Cistitis Aguda y la Pielonefritis Aguda. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a morbilidad elevada a nivel materno y fetal. (1)(13)

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 2º lugar en frecuencia después de las infecciones respiratorias. Entre el 10% y 20% de las mujeres tendrán un episodio de infección urinaria en su vida. (1)(13)

La *Escherichia coli* se encuentra presente aproximadamente en el 80 a 90% de las infecciones de vías urinarias y en el 95% de las Pielonefritis agudas; otros gérmenes aislados son *Proteus*

mirabilis y *Klebsiella pneumoniae*, también se han aislado gérmenes grampositivos, *Streptococcus agalactiae* y estafilococo. (1)(13)

En algunas series la resistencia bacteriana de *Escherichia coli* a antibióticos como ampicilina está entre 28-39%, a trimetoprim-sulfametoxazol 31%, a cefalosporinas entre 9 al 19% y a cefuroxime en 1%. Por lo tanto, se ha cuestionado el uso de la ampicilina para el tratamiento inicial de la infección de vías urinarias por sus altas tasas de resistencia bacteriana en las distintas poblaciones estudiadas. Sin embargo, es poco lo que se conoce a nivel local acerca de la susceptibilidad antibiótica en pacientes embarazadas con infección urinaria. (1)(13)

h. Etiopatogenia y factores predisponentes

La mayor incidencia de Infecciones Urinarias en la mujer, con relación al hombre, en general se explican por las diferencias anatómicas existentes. La uretra femenina es más corta, mide aprox. 4 a 6 cm (vs. 14 y 16 cm en el hombre), lo que determina su más fácil exposición a gérmenes provenientes de la flora vaginal y rectal. Por otra parte, en el embarazo suceden una serie de cambios morfológicos y funcionales, que favorecen la infección de las vías urinarias. La entrada de gérmenes al aparato urinario es principalmente por la vía ascendente, en que gérmenes de la zona anal y vaginal migran a través de la uretra y colonizan la vejiga. También se ha descrito la vía hematógena y linfática con gérmenes provenientes del intestino u otro foco infeccioso. Se ha observado una relación entre IVU y el coito que actúa como factor contaminante. La presencia de vaginosis bacteriana también esta relacionada con una mayor incidencia de IVU. En la vejiga de la embarazada, por efectos de la progesterona, disminuye el tono en forma progresiva, por lo cual aumenta su capacidad pudiendo alcanzar cerca de un litro al término del embarazo. Esto determina que el vaciamiento vesical sea incompleto. (13)

El trígono, posiblemente como resultado de la estimulación por estrógenos experimenta una hiperplasia e hipertrofia muscular. A esto se agregan los cambios en la morfología que se producen al final del embarazo, en que por el crecimiento uterino y la hiperemia de los órganos pélvicos, la vejiga es desplazada hacia arriba y adelante determinando que el trígono cambie su forma cóncava en convexa. En la mucosa vesical se producen congestión y aumento de tamaño y flexuosidad de los vasos sanguíneos, tornándose más edematosa con lo cual se hace más susceptible a las infecciones. (13)

La vejiga se vuelve cada vez más flácida y disminuye el tono. Todos los cambios anteriores causan insuficiencia de la válvula vésico-ureteral lo cual ocasiona un reflujo vésico-ureteral. Con todos los cambios que se producen en la vejiga, principalmente en el tercer trimestre del embarazo, hay un estiramiento del trígono, con desplazamiento lateral de la porción intravesical de los uréteres, lo cual acorta la porción terminal de éste y hace que disminuya la presión en su interior. Cuando la presión intravesical aumenta durante la micción, hay regurgitación de orina de la vejiga hacia los uréteres. (13)

Los cambios morfológicos más tempranos y definidos de las vías urinarias durante el embarazo son las dilataciones de la pelvis renal y uréteres. El llamado hidroureter fisiológico del embarazo se caracteriza por un notable incremento de su diámetro interior, que se acompaña de hipotonía e hipomotilidad de su musculatura lisa. Su volumen en el embarazo puede aumentar hasta 25 veces y retener hasta 300cc de orina. Un signo característico del hidroureter es la preferencia de este fenómeno por el lado derecho, por arriba del estrecho pélvico superior. Esto probablemente se deba al cruce de vasos sanguíneos, que producirían un acosamiento del uréter derecho. También la dextrorrotación del útero por el colón sigmoide, produciría una compresión del uréter derecho. Estos cambios son progresivos a medida que avanza el crecimiento del útero. (13)

En síntesis, podríamos decir que en un comienzo, los mayores niveles de hormona sexuales producen un engrosamiento de la porción inferior y reblandecimiento de la porción superior del órgano y al evolucionar el embarazo hay compresión parcial del uréter a nivel del estrecho pélvico superior, por estructuras como útero, feto, arterias ilíacas y venas ováricas, con lo cual se ocasiona mayor dilatación y estasis de orina. En los riñones, los cambios más significativos que ocurren son el incremento de su tamaño, el cual se recupera a los seis meses post-parto. El riñón crece en 1 a 1.5 cm durante el embarazo. Se desconoce cuál sea el mecanismo de éste crecimiento, pero podría reflejar el incremento de corriente sanguínea y volumen vascular por los riñones, con un cierto grado de hipertrofia. No se ha podido demostrar la aparición de nuevas neuronas. (13)

i. Tipos de gérmenes aislados con mayor frecuencia.

El germen más frecuentemente aislado es la E. Coli, causante de aprox. un 80% de las infecciones. Le siguen en frecuencia: Klebsiella, Proteus, Enterobacter y otros más raramente presentes como Staphylococcus saprophyticus; Streptococo del grupo B, y especies de Citrobacter. (3)(4)(6)

j. Riesgo en la embarazada frente a IVU.

El mayor riesgo a que se enfrenta una embarazada en presencia de IVU es la posibilidad de realizar una Pielonefritis Aguda como veremos mas adelante. Especial atención merece la Bacteriuria Asintomática, cuya evolución natural sin tratamiento predispone a pielonefritis en un 13 a 65 % de los casos. (3)

Diferentes estudios han mostrado relación entre parto prematuro e IVU. Las contracciones uterinas son inducidas por citokininas y prostaglandinas que son liberadas por los microorganismos. La Bacteriuria Asintomática, cervicitis por gonococo y vaginosis bacteriana están estrechamente relacionada con parto prematuro. El rol de la Clamidia tracomatis, Tricomonas vaginalis y el Ureaplasma urealiticum esta menos claro. Con un adecuado diagnóstico y tratamiento racional, los médicos de familia pueden disminuir considerablemente el riesgo de presentar parto prematuro en estas pacientes. (13)

También se ha relacionado IVU en el embarazo con un mayor riesgo de retardo mental en los niños nacidos de esos embarazos. Mc Dermontt estudió una serie de 41.000 embarazos entre 1995 y 1998. El riesgo real para retraso mental o retardo del desarrollo en niños de madres con diagnóstico de IVU pero que no recibieron antibióticos fue 1,31 en comparación con aquellos de madres sin IVU. El riesgo para niños de embarazadas con IVU que no recibieron antibióticos fue de 1,22 comparado con niños de madres con infección que si lo recibieron. (18)

El riesgo fue más significativo en el 1er. y 3er. Trimestres. Se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre IVU maternal sin tratamiento antibióticos y retardo mental y retraso del desarrollo.

k. Formas de presentación clínica.

Bacteriuria Asintomática (BA).

El tracto genitourinario normal es estéril, hasta la parte distal de la uretra. La bacteriuria asintomática generalmente ocurre por ascenso de las bacterias de la uretra a la vejiga y que en ocasiones llegan a ascender hasta el riñón. Las bacterias aisladas de pacientes con bacteriuria asintomática usualmente se originan de flora que se encuentra en intestino, vagina o área periuretral. Para pacientes expuestos a instrumentación del tracto urinario, las bacterias son introducidas a través de instrumentos urológicos contaminados o fluidos que son llevados al tracto urinario del paciente sin este estar colonizado anteriormente. Estos organismos permanecen en el tracto urinario sin ser eliminados por el hospedero y sin una respuesta suficiente para producir síntomas o causar erradicación. Existen factores tales como predisposición genética, vaciamiento incompleto de la vejiga o presencia de un cuerpo extraño provocando la persistencia de los organismos. (16)(21)

Escherichia coli es el organismo que con más frecuencia se aísla de sujetos con bacteriuria asintomática. Sin embargo existe un rango amplio de otras bacterias aisladas. En pacientes ancianos y pacientes manejados con cateterización intermitente, *E. coli* es el agente aislado con menor frecuencia en hombres que en mujeres. Pacientes con anormalidades estructurales o funcionales del tracto urinario, a menudo con cuerpos extraños o con manejo repetitivo antimicrobiano, frecuentemente se aíslan otras entero-bacterias y gram-negativos tales como *Pseudomona aeruginosa*. Organismos gram-positivos incluyendo entero-coccus spp y *Staphylococcus coagulasa negativo* y otros como *Staphylococcus saprophyticus* podrían ser aislados mas frecuentemente en pacientes con bacteriuria asintomática que con los que muestran signos de infección. (16)(21)

Los criterios de Kass son los aceptados para definir presencia excesiva de bacterias en la orina obtenida por emisión uretral: 100 mil unidades formadoras de colonias (UFC) por mL de orina indica infección urinaria en individuos sin uropatía. Dicho diagnóstico admite a su vez dos modalidades: en presencia de síntomas o signos clínicos se denomina infección sintomática, en ausencia de los mismos el término es bacteriuria asintomática. (16)(21)

A menudo el huésped presenta una respuesta local urinaria aun en ausencia de síntomas. La piuria se reporta en bacteriuria asintomática en 43% de las niñas en edad escolar, 32% en mujeres jóvenes sanas, 78% en mujeres diabéticas, 25% a 80% en mujeres embarazadas y 90% en hombres y mujeres ancianos. Los niveles totales de leucocitos en orina son variables, pero los pacientes podrían tener altos niveles de leucocitos en orina (piuria) acompañando constantemente a la bacteriuria asintomática por años. La bacteriuria debida a gram-positivos está asociada con bajos niveles de piuria. Otros marcadores inmunológicos o inflamatorios tales como las citocinas e inmunoglobulinas urinarias podrían estar presentes. Los resultados y significado clínico de esta respuesta local aun no están bien comprendidos. (16)(21)

La identificación y tratamiento de la bacteriuria asintomática son importantes porque permiten evitar que la infección progrese a pielonefritis. Además, es probable que la bacteriuria sea uno de los factores desencadenantes de parto pretérmino y consecuentemente de prematurez, bajo peso e inmadurez orgánica. Después del tratamiento, las pacientes con bacteriuria terminaron la gestación sin problemas ni recaídas, como también han indicado otros autores. (16)(21)

La infección sintomática fue más frecuente en primigestas que en multíparas, en quienes la bacteriuria asintomática es común. Es muy importante que en todas las pacientes embarazadas, sobre todo en aquellas con más de una gestación, se incluya cuando menos un urocultivo de rutina durante el primer trimestre. (16)(21)

Cistitis Aguda.

La Cistitis Aguda, que es un problema frecuente en las mujeres no embarazadas, afecta a un bajo porcentaje de embarazadas, que oscilan entre un 1,3 a 3,4% de las embarazadas. Por observaciones realizadas por diversos autores, se plantea que la cistitis aguda es una entidad clínica diferente a la Bacteriuria Asintomática del embarazo y la Pielonefritis Aguda. (13)(19)

En el 95% de los casos de infección es monomicrobiana. Las bacterias aisladas en la orina son similares a las aisladas en casos de bacteriuria asintomática. El germen responsable más frecuente es *Escherichia coli*, seguido de *Klebsiella* spp y *Proteus* spp. En una paciente con cistitis, el análisis de orina suele demostrar:

- Sedimento: piuria (en general > 3 leucocitos por campo de 40 aumentos).

- Urocultivo positivo (> 100.000 UFC/ml).

Se caracteriza por aparición de síntomas circunscritos solo a la vejiga como poliaquiuria, urgencia miccional, disuria y molestia suprapúbica. Al examen físico solo se caracteriza por dolor suprapúbica al tacto. La orina suele ser turbia, fétida y veces hematúrica. Por lo general no se observan síntomas generales de fiebre, escalofríos, cefaleas, náuseas y vómitos que suelen acompañar a la Pielonefritis aguda. El diagnóstico se hace sobre la base del cuadro clínico y se confirma con el urocultivo cuantitativo de orina y por el estudio del sedimento de orina, en busca de piuria, bacteriuria. La vulvovaginitis pueden simular una cistitis, y la orina expulsada puede sufrir contaminación por la secreción vaginal, por lo se propone efectuar la toma de muestra de orina por sondeo vesical. (13)(19)

Las pautas de diagnóstico, tratamiento y seguimiento son similares a las de la bacteriuria asintomática. Simultáneamente con el tratamiento antibiótico, se aconseja la toma de 1 gr diario de vitamina C para acidificar la orina. Antibióticos frecuentemente utilizados en el tratamiento de la cistitis, como el trimetoprim sulfametoxazol, las tetraciclinas y cloranfenicol, están contraindicados durante el embarazo. Debe evitarse la utilización de cefalosporinas, si es posible, durante el periodo embrionario (primer trimestre). (13)(19)

Pielonefritis Aguda.

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, que suele presentarse en el último trimestre y es casi siempre secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada previamente o no tratada correctamente y que ocasiona signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente. (1)(13)(19)

La clínica incluye aparte de sintomatología de cistitis, alteración del estado general, fiebre, sudoración, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. La exploración física suele ser muy demostrativa, la puñopercusión lumbar homolateral suele exacerbar el dolor de manera intensa lo que contrasta con la normalidad de la zona contra lateral. (1)(13)(19)

Su incidencia es del 1-2% de todas las gestantes. Las tasas pueden variar en dependencia de que se haga o no cribado de la bacteriuria asintomática y de la eficacia del tratamiento de la misma (un tratamiento adecuado de la bacteriuria asintomática disminuye en un 80% la

incidencia de pielonefritis). Factores predisponentes para la pielonefritis son los cálculos uretrales y renales, así como la bacteriuria asintomática. Complicaciones de mayor gravedad que pueden aparecer en el curso de una pielonefritis son las complicaciones respiratorias y el choque séptico (15-20% cursan con bacteriemia). (1)(13)(19)

El diagnóstico clínico se confirma con el urocultivo con > 100.000 UFC/ml en orina. En el sedimento encontraremos leucocituria y pueden aparecer también cilindros leucocitarios, proteinuria y hematíes.

El tratamiento de la pielonefritis requiere hospitalización de la paciente y las medidas a tomar son las siguientes:

- Valoración obstétrica:
- Exploración vaginal y test de Bishop.
- Monitorización de la FCF y dinámica uterina si fuera preciso.
- Ecografía para valorar el estado fetal.

- Hemograma, proteína C reactiva, función renal y electrolitos.
- Hemocultivo y urocultivo previo al tratamiento.
- Monitorización periódica de signos vitales.
- Hidratación intravenosa para conseguir diuresis > 30 ml/hora.
- Correcto balance hídrico.
- Iniciar inmediatamente el tratamiento antibiótico de forma empírica.
- Es conveniente la realización de una ecografía renal.
- Control de posibles complicaciones médicas.
- Controles analíticos periódicos.
- Cuando la paciente esté apirética 48-72 horas, se pueden cambiar los antibióticos intravenosos a vía oral.
- Si persiste la fiebre a las 48-72 horas, se debe excluir una obstrucción de la vía urinaria y/o un absceso renal o perinefrítico. En este caso se debe realizar de forma urgente una ecografía renal.

- Una vez la paciente apirética, podremos valorar el alta hospitalaria y completar de forma ambulatoria el tratamiento durante 14 días.
- Se debe hacer un urocultivo de control 1-2 semanas tras finalizar el tratamiento y luego mensualmente hasta el parto. (1)(13)(19)

l. Puntos clave en el diagnóstico de infección urinaria en el embarazo.

- Un urocultivo al principio del embarazo es el procedimiento diagnóstico de elección de la bacteriuria asintomática.
- La bacteriuria asintomática presenta cultivos con > 100.000 colonias de un solo microorganismo (casi siempre Escherichia coli).
- La mayoría de los urocultivos mixtos se deben a contaminación o a la mala conservación de las muestras.
- En muchas bacteriurias sintomáticas no aparece piuria.
- La persistencia de un urocultivo positivo después del tratamiento de la bacteriuria asintomática sugiere infección del parénquima renal.
- La cistitis bacteriana y la pielonefritis también presentan cultivos con > 100.000 colonias/ml.
- Síntomas miccionales con cultivo negativo y leucocituria sugieren la existencia de un síndrome uretral.
- En la pielonefritis aparece sintomatología general y en la orina piuria y en ocasiones cilindros leucocitarios.(18)

m. Tratamiento de infecciones de vías urinarias en el embarazo

Tanto en la cistitis como en las pielonefritis, el tratamiento empírico debe iniciarse inmediatamente, antes de disponer incluso del resultado del urocultivo y antibiograma para evitar la extensión de la infección. Se debe valorar el riesgo del fármaco para el feto y la tasa de resistencia del antibiótico de cada centro hospitalario. (1)(3)(18)

Se pueden utilizar sin riesgo los antibióticos de la categoría B (penicilinas, inhibidores de las betalactamasas como amoxicilina - ácido clavulánico, cefalosporinas, aztreonam,

nitrofurantoina y fosfomicina - trometamol). En los cuadros de cistitis y en las bacteriurias asintomáticas, la duración del tratamiento puede hacerse en pautas cortas siempre que se realicen controles posteriores. Una pauta de 7-10 días erradica la bacteriuria en el 70-80% de las pacientes. Los resultados con pautas de tres o cinco días son similares. Incluso la fosfomicina - trometamol, un antibiótico de semivida larga y eliminación urinaria prolongada administrada en monodosis (3 gramos) o en pauta de dos días, consigue unas tasas de erradicación > 85%. (1)(3)(18)

Independientemente de la pauta terapéutica utilizada, la bacteriuria recurre en el 20-30% de los casos, por eso se aconseja hacer un urocultivo 1-2 semanas después de finalizar el tratamiento.

En las embarazadas con infecciones de orina recurrentes por microorganismos distintos o reinfecciones, se aconseja realizar una profilaxis antibiótica hasta el parto con cefalexina, nitrofurantoina o cotrimoxazol (evitarlo en el último trimestre).

Se debe hacer urocultivo en el postparto a las gestantes con infección urinaria recurrente o bacteriuria que persiste. (1)(3)(18)

Protocolo de manejo de la IVU durante el Embarazo.

- ***Bacteriuria Asintomática y Cistitis Aguda.***

1. Realice o complete la historia clínica materno perinatal y el carné perinatal.
2. Evaluación clínica que incluya, tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura.
3. Realice evaluación obstétrica que incluya, frecuencia cardíaca fetal por cualquier método.
4. Registre la existencia en el registro de control prenatal de exámenes de laboratorio: EMO y UROCULTIVO.
5. Solicite aquellos que no consten en la historia clínica materno perinatal o necesiten ser actualizados: indispensable solicitar EMO – UROCULTIVO.
6. Si la paciente es asintomática, tranquilícela e informe sobre su condición.
7. Escuche y responda atentamente a sus preguntas e inquietudes y a la de sus familiares.

8. Brinde apoyo emocional continuo y explique los pasos a seguir.
9. Administre tratamiento si cumple con:
 - a. Paciente asintomática o sintomática.
 - b. Examen microscópico de orina infeccioso (nitritos positivos, estearasa leucocitaria positiva, presencia de bacterias o piuria).
 - c. Urocultivo positivo (reporta más de 100000 colonias x ml).
10. Considere las siguientes medidas generales:
 - a. Si está asintomática, actividad normal.
 - b. Si es sintomática, reposo relativo dependiendo del malestar general.
 - c. Sugiera hidratación vía oral exhaustiva.
 - d. Según control de temperatura por medio físicos y/o Acetaminofén 500 mg. Cada 8 horas hasta que sedan los síntomas.
11. Antibióticoterapia inicial: por 72 horas, inicio previa toma de muestra para urocultivo, con UNO de los siguientes antibióticos: (valore eficacia, seguridad, conveniencia y costo).

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), o

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 valore la continuidad o el cambio apropiado de antibiótico para completar mínimo 7 días de tratamiento.
12. Si la mejoría clínica no se presenta, considere cambio de antibiótico.
13. Seguimiento: con cultivo de orina a las dos semanas del episodio agudo (**prueba de cura**) y cada mes (**para ver recurrencia**) si el urocultivo es positivo dar tratamiento a en base a antibiograma e iniciar **terapia supresiva** hasta 4 a 6 semanas posparto.

14. Control en dos semanas. (6)

• ***Tratamiento de la Pielonefritis en el Embarazo.***

1. Manejo similar a la bacteriuria asintomática y cistitis aguda del punto 1 al 7.
2. Con el diagnóstico probable, disponga su ingreso a la unidad operativa o referencia a otra unidad de mayor complejidad.
3. Manejo Hospitalario:
 - a. Reposo relativo según estado general.
 - b. Dieta blanda más líquidos abundantes.
 - c. Control de ingesta y excreta.
 - d. Bajar temperatura por medios físicos.
 - e. Acetaminofén 1gr VO si la temperatura es mayor 38.5 grados.
 - f. Curva Térmica.
 - g. Control de signos vitales maternos y fetales.
 - h. Líquidos intravenosos SS 0.9 % 1000cc IV 125 cc/h según Hidratación.
4. Antibióticoterapia Inicial: por 72 horas, inicio previa toma de muestra para urocultivo, valore eficacia, seguridad, conveniencia y costo. Con el resultado del urocultivo y antibiograma valore 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.
5. 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.
6. Antibiótico Específico:
 - a. 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).

- b. 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.
7. Proceda a la contrareferencia escrita a la unidad de origen si aplica. No olvide enviar con la paciente y con el personal de correspondencia la hoja de contrareferencia y/o epicrisis completa y correctamente llena, con firma, nombre legible y sello de responsabilidad para su análisis en la unidad de origen. Envíe los resultados de exámenes necesarios para la recuperación completa y/o rehabilitación apropiada.
8. Seguimiento: con 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.
9. Programar cita en dos semanas. (6)

n. Embarazo en adolescentes.

El embarazo adolescente es aquella condición de gestación que ocurre durante en la edad de la adolescencias, que comprende mujeres de hasta 19 años de edad; independiente de la edad ginecológica. (7)(36)

Epidemiología.

Es una condición que mundialmente se halla en aumento, tanto en países desarrollados como en subdesarrollados; anualmente 5 de cada 100 adolescentes convierten en madres. En Colombia el rango de edad promedio esta entre 15 y 17 años para las adolescentes El 20% a 60% de los embarazos no deseados en EEUU, anualmente cerca de 1 millón de embarazos corresponden a madres adolescentes. (12,8% del total de embarazos). En Chile, 25%, El Salvador, Centroamérica, pudiendo llegar a cifras tan elevadas como el 45%. En Colombia el aumento de embarazos entre adolescentes, se elevaron de 19% a 21% entre 2000 y 2005. La inmadurez física coloca a la madre adolescente en mayor riesgo para la morbilidad y mortalidad. Las adolescentes tienen el doble de probabilidades de morir en relación con el

parto que las mujeres en los 20; aquellas por debajo de 15 años de edad aumentan en cinco veces el riesgo. (36)(7)

Factores de Riesgo para Embarazo en Adolescentes.

- La constitución de la familia.
- Las condiciones sociales y culturales.
- Los medios de comunicación masiva.
- Menarquía temprana.
- Los tempranos contactos sexuales.
- El no uso de anticonceptivos.
- Uso inadecuado de los anticonceptivos.
- El uso temprano de alcohol y/u otras drogas.
- Bajo Nivel Educativo.
- Carencia de apoyo por parte de amigos y/ o familia.
- Pobreza extrema.
- Ser víctima de abuso sexual.
- Desplazamiento con pérdida del vínculo familiar.
- Mayor tolerancia del medio a la maternidad en adolescentes.
- La distorsión de la información con respecto a la sexualidad. "mitos" (11) (14) (15)

Riesgos Asociados al Embarazo en Adolescentes.

- Anemia.
- Escasa ganancia de peso.
- Infecciones de vías urinarias.
- Vaginosis.
- Hipertensión inducida por el embarazo.
- Aborto.
- Ruptura prematura de membranas.
- Amenaza de parto pretérmino.
- Trabajo de parto pretérmino.

- Placenta previa.
- Abruption Placentae.
- Restricción de crecimiento intrauterino.
- Embarazo prolongado.
- Diabetes Gestacional.

Las afecciones maternas y perinatales son más frecuentes en las mujeres menores de 20 años y sobre todo en los grupos de edades más cercanos a la menarquía. La menarquía es un evento que ocurre generalmente entre los 8 y 13 años de edad, este inicio de la menstruación es un suceso decisivo de la pubertad, la maduración sexual y emocional.

La disminución de la edad de la menarquía es un factor que determina la aparición de conductas de riesgo, lo cual provoca que la vida sexual comience en edades más tempranas.

(11)(14)(15)

La madurez psicosocial, en cambio, tiende a desplazarse hacia edades más avanzadas debido al largo proceso de preparación que requiere una adolescente para llegar a ser autovalente.

La población de 16 años o menos que se embaraza posee un riesgo más elevado para ella y su hijo si se la compara con adolescentes de mayor edad. (20)(36)

Las adolescentes que se embarazan con un intervalo de tiempo menor de 5 años entre la menarquía y el parto se consideran un factor de riesgo para que se presenten resultados perinatales desfavorables. Entre 10 y 14 años hay mayores porcentajes de bajo peso al nacer, depresión al nacer, hipertensión inducida por el embarazo, elevada Morbimortalidad perinatal materna y mayor porcentaje de cesárea. Al existir poco desarrollo del eje hipotálamo hipófisis gónada durante éste período (antes de los 5 años posteriores a la menarquía), es necesario que el parto se desencadene artificialmente, si espontáneamente éste no ha ocurrido.

La morbilidad y mortalidad de las adolescentes embarazadas en Latinoamérica puede ser similar al del grupo de mujeres adultas si se les entrega una adecuada atención prenatal y del parto. (20)(36)

El padre adolescente tiene ausencia en toma de decisiones dentro del evento reproductivo, falta de compromiso y hasta rechazo de la respectiva familia. Generalmente abandona sus estudios. Tiene trabajos e ingresos de menor nivel que sus pares, existe una mas alta tasa de divorcios, aumento del estrés y mayor frecuencia de trastornos emocionales por una reacción negativa del medio que lo rodea. (20)(36)

Complicaciones durante el embarazo en adolescentes con IVU..

La inmadurez física coloca a la madre adolescente en mayor riesgo para la morbilidad y mortalidad. Las adolescentes tienen el doble de probabilidades de morir en relación con el parto que las mujeres en los 20; aquellas por debajo de 15 años de edad aumentan en cinco veces el riesgo. Los riesgos derivan de 2 situaciones: una de tipo biológica y otra condicionada por varios factores psicosociales; en lo biológico los peligros están determinados por la inmadurez de las estructuras pélvicas y del sistema reproductor en general. (14)

Se reconoce una extensa gama de complicaciones biológicas cuya incidencia es superior en las madres adolescentes, las cuales abarcan todos los trimestres del embarazo, todos los periodos del parto y afectan tanto a la joven madre como a su hijo y están muchas veces relacionadas con las condiciones poco favorables con las que la menor de 20 años llega a los eventos gestación - parto - puerperio. Dentro de las complicaciones se pueden citar las siguientes:

- **LA INFECCIÓN URINARIA:** Es encontrada frecuentemente en el embarazo adolescente, la gran mayoría de los estudios la ubican entre los primeros lugares dentro de las complicaciones. La leucorrea y las vulvovaginitis están entre las afecciones en las adolescentes; es una realidad mundial la mayor frecuencia de infecciones genitales, incluyendo las de transmisión sexual; siendo este grupo más susceptible por el mayor número de contactos sexuales sin las medidas de protección adecuadas.
- **FALLO RENAL:** Durante el embarazo se producen cambios fisiológicos y morfológicos en el tracto urinario, es así como la filtración glomerular y el flujo plasmático renal se ven aumentados hasta en un 40% en relación a mujeres en estado no grávido; otros

cambios no menos importantes son el aumento del tamaño renal, dilatación de la pelvis renal, uréteres, así como disminución de los movimientos peristálticos, lo cual aumenta la propensión al estasis de la orina. El embarazo produce alteraciones importantes en el equilibrio ácido-base, electrolitos y la función renal debido a los cambios fisiológicos asociados con el embarazo en la hemodinámica renal y sistémica que se producen. La comprensión de estos cambios es esencial en la evaluación de mujeres embarazadas con enfermedad renal. Los trastornos que causan la insuficiencia renal aguda en el embarazo precoz o tardío generalmente se dividen en diferentes categorías muy, y también hay que recordar que los embarazos en mujeres que ya padecían la enfermedad renal crónica, que requieren diálisis durante el embarazo, o que han sido sometidos previamente a trasplante renal presentan un conjunto único de cuestiones. Comprender los cambios fisiológicos y trastornos que se producen en mujeres con enfermedad renal en forma embarazo de la base de una gestión adecuada de estos trastornos inusuales

- **Los estados hipertensivos gestacionales:** Es bien conocido que se presentan con mayor frecuencia en los extremos de la vida dependiendo de que entidad se hace referencia. Hay estudios que le otorgan el primer lugar, recientemente fue publicado que constituye la principal enfermedad propia de la gestación sobretodo en los embarazos adolescentes ocurridos a menor edad, porque en los embarazos que ocurrieron a mayor edad ocupó el segundo lugar. La preclampsia es más frecuente en el embarazadas jóvenes, bajo nivel socioeconómico y en el primer embarazo, condiciones que se reúnen con frecuencia las adolescentes embarazadas; en el desarrollo de este cuadro clínico, entre otros, se involucra una posible falla en el mecanismo inmunológico adaptativo que permite el desarrollo de la estrecha interrelación entre el organismo materno y su huésped; además se ha postulado una falla en los mecanismos fisiológicos de adaptación circulatoria al embarazo, cuyas manifestaciones clínicas pueden presentarse por separado o asociadas. Este mecanismo común podría explicar diversas afecciones propias del embarazo que se muestran en mayor frecuencia en las adolescentes: estados hipertensivos gestacionales, prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino; aunque la frecuencia

de estas dos últimas entidades no tuvieron diferencia con respecto a la de los grupos controles.

- **El aborto:** Según un estudio el 32% de las madres refirieron al menos un aborto provocado y este es un antecedente muy desfavorable no solo para los futuros embarazos sino por el riesgo que implica para la vida misma de la adolescente que se lo practica; con respecto al espontáneo su frecuencia fue del 6,3%. Pero la magnitud real de este problema no se conoce.
- **Amenaza de parto y parto pretérmino:** La adolescencia un factor de riesgo para el parto pretérmino. A la prematuridad contribuyen una serie de condiciones presentes con mayor frecuencia en las adolescentes que en las gestantes adultas, como son la malnutrición materna, la anemia y las infecciones. Muchos autores encuentran a estas entidades como una de las problemáticas del embarazo en edades tempranas, algunos lo ubican como la complicación mas frecuente, sobretodo si la gestante es menor de 15 años y finalmente otros no hay diferencia con los grupos controles.
- **Diabetes gestacional:** Se la encuentra pero en baja frecuencia en las gestantes adolescentes, siendo más frecuente en las embarazadas adultas. Con respecto a las complicaciones del parto, mientras mas joven es la adolescente, mayores son las alteraciones que pueden ocurrir en relación al parto. Esto es debido principalmente a la falta de desarrollo de la pelvis materna, lo que condicionaría una mayor incidencia de desproporción cefalopélvica y de distocias de posición (si el embarazo se produce en los primeros cinco años posmenarquia esto adquiere mayor significación), constituyendo esto, una causa importante de trabajos de parto prolongados y partos operatorios, tanto por uso de fórceps como de cesáreas. Además tienen un mayor riesgo de culminar con desgarros del cuello, vagina, vulva y periné. Esta complicación esta dada principalmente por la condición de inmadurez de estas jóvenes, manifestándose en una estrechez de canal blando; además de las lesiones anatómicas hay mayor probabilidad de hemorragias e infecciones en el terreno materno. Las causas más frecuentes para indicar la cesárea fueron: desproporción cefalopélvica, sufrimiento fetal, estados hipertensivos gestacionales, inducción fallida, entre otras.

- **El trabajo de parto prolongado:** Se asocio principalmente a distocias de posición, desproporción cefalopélvica y dilatación estacionaria.

Además la gestante adolescente constituyen un riesgo para que el nacimiento de los bebés se realice por inducción, ya que se plantea que al existir poco desarrollo del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal es necesario que el parto se desencadene artificialmente si espontáneamente esto no ha ocurrido, máxime cuando el embarazo se produce cerca del comienzo de la menarquía. (14)

IV. METODOLOGIA.

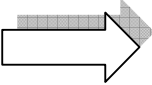
a. Localización y Temporalización.

Localización: Servicio de Hospitalización Ginecológica del Hospital José María Velasco Ibarra de la Ciudad del Tena, Provincia del Napo.

Temporalización: Período comprendido entre los meses, Junio 2009 – Junio 2010.

b. Variables.

Tabla 1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	
Factores de riesgo de las madres adolescentes primigestas que presentaron infección de vías urinarias durante la gestación, atendidas en el servicio de ginecología del Hospital J.M.V.I	
<ul style="list-style-type: none">• Edad.• Ausencia de control preconcepcional.• Ausencia de control prenatal.• Historia de patología de vías urinarias.• Condiciones socio económicas.• Presencia de IVU por trimestres de gestación.• Tipo de infección de vías urinarias en pacientes con parto pretérmino.• Complicaciones que presentan en el embarazo como consecuencia de una infección de vías urinarias.	 IVU

Elaboración: Francisco Cruz.

Definición de Variables.

- **Edad.-** Tiempo que una persona ha vivido, ha contar desde que nació. Duración de las cosas materiales. Cada uno de los períodos que se considera dividida la vida. Período histórico. época, tiempo, vejez, edad madura.
- **Control.-** Comprobación, inspección, fiscalización, intervención. Dominio, supremacía. Coordinación de la conducta. Regulación, limitación. Oficina, despacho, dependencia.
- **Control Preconcepcional.-** Es un sistema estructurado de consultas que evalúa la progresión normal del embarazo, y descubre precozmente, a través de la clínica. Laboratorio y ecosonografía, la aparición de problemas maternos y fetales que podrían presentarse, para que esto sea posible el médico debe tener conocimientos sólidos de los cambios fisiológicos del embarazo para poder detectar aquellas condiciones que se desvíen de la normalidad.
- **Control Prenatal.-** Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbilidad materna y perinatal, mediante el mismo podemos vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y crianza de su hijo.
- **Patología urinaria.-** Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina, por infección de la uretra, la vejiga, el riñón.
- **Trimestre de Gestación.-** Espacio comprendido en tres meses del desarrollo del embarazo.
- **Aborto.-** Interrupción espontánea o provocada del embarazo antes de las 20 semanas de gestación y/o el feto pesa menos de 500 gramos.
- **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.

- **Parto Pretérmino.-** Nacimiento de un infante antes de las 37 semanas cumplidas de gestación.
- **Parto.-** Proceso comprendido entre el comienzo de la dilatación del cuello uterino y la expulsión de la placenta. Comprende cinco tiempos fundamentales respecto al feto, que se efectúan del mismo modo en cualquiera de las presentaciones: a. Reducción, b. Encajamiento, c. Descenso con rotación interna, d. Desprendimiento, e. Rotación externa.
- **Parto Prematuro.-** Parto que se produce antes de que el feto alcance las 37 semanas de gestación.
- **Parto a Término.-** Parto que se produce cuando el feto esta dentro de las 37 a 42 semanas de gestación.
- **Adolescente.-** Edad comprendida entre 10 y 19 años de edad.

Operacionalización.

VARIABLE	ESCALA	VALOR
• FACTORES DE RIESGO		
Procedencia	Nominal	0. Urbana. 1. Sub Urbana. 2. Rural.
Instrucción: Estudios	Nominal	0. Analfabeta. 1. Primaria Incompleta. 2. Primaria Completa. 3. Secundaria Incompleta. 4. Secundaria Completa. 5. Superiores.
Control Prenatal	Ordinal	0. Ninguno. 1. 1 - 3. 2. 4 - 6. 3. Mayor a 6.
Control Preconcepcional	Ordinal	0. Ninguno. 1. 1 - 3. 2. 4 - 6. 3. Mayor a 6.
Edad	Continua	0. 14 - 15. 1. 16 - 17. 2. 18 - 19.
▪ IVU Y TRIMESTRE DE GESTACIÓN		
Primer Trimestre de Gestación	Nominal	0. 1 Episodio. 1. Más de 1 Episodio.
Segundo Trimestre de Gestación	Nominal	0. 1 Episodio. 1. Más de 1 Episodio.

Tercer Trimestre de Gestación	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Episodio. ▪ Más de 1 Episodio.
<p>▪ TIPO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS</p>		
Bacteriuria Asintomática	Nominal	<p>0. Si Presentó.</p> <p>1. No Presentó.</p>
Cistitis	Nominal	<p>0. Si Presentó.</p> <p>1. No Presentó.</p>
Pielonefritis	Nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si Presentó. ▪ No Presentó.
<p>▪ COMPLICACIONES</p>		
Amenaza de Aborto	Nominal	<p>0. Si Presentó</p> <p>1. No Presentó</p>
Aborto	Nominal	<p>0. Si Presentó</p> <p>1. No Presentó</p>
Ruptura Prematura de Membranas	Nominal	<p>0. Si Presentó</p> <p>1. No Presentó</p>
Parto Pretérmino	Nominal	<p>0. Si Presentó</p> <p>1. No Presentó</p>

c. Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación es de carácter, observacional transversal, en Adolescentes Primigestas con IVU, hospitalizadas en el servicio de Ginecología del HJMVI.

d. Población muestra o grupos de estudio

- **Universo**

El universo para la presente investigación esta constituido por, 35 adolescentes primigestas que presentaron infección de vías urinarias, atendidas en el servicio de Hospitalización Ginecológica del Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena, en el período comprendido entre Junio 2009 – Junio 2010.

e. Descripción de procedimientos

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Con el objeto de dar respuesta a los objetivos de la presente investigación, teniendo en cuenta la operacionalización de variables planteada, se diseñó una ficha para la recolección pertinente de datos necesarios de las historias clínicas del grupo en estudio durante el tiempo en cuestión.

Prevía autorización del Director del Hospital José María Velasco Ibarra del Tena, se realizó en el departamento de estadística, la recopilación de datos, sobre las pacientes ingresadas en el servicio de Ginecología durante el período de estudio. Excluyéndose aquellas historias clínicas con datos incompletos.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

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 tesis.

- Análisis dinámico de indicadores y variables, para lo cual se aplicó estadística de frecuencia y porcentaje.
- Tabulación de datos.
- Análisis e interpretación de datos, utilizando el programa estadístico Microsoft Excel 2007, con elaboración de cuadros, según la valoración y los objetivos planteados dentro de la investigación, para las respectivas conclusiones.

V. RESULTADOS Y DISCUSION.

TABLA 2. FACTORES DE RIESGO. DISTRIBUCION SEGUN LA PROCEDENCIA DE LAS ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU. HJMVI, TENA 2010.

RESIDENCIA	NÚMERO	PORCENTAJE
Urbano	15	43
Sub Urbano	12	34
Rural	8	23
TOTAL	35	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.
INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Análisis e Interpretación.

Según la residencia la mayoría de pacientes, primigestas, con IVU que presentaron algún tipo de complicación durante el período gestacionario, en el presente estudio, el mayor porcentaje provienen del área urbana (43 %), seguido por el sector sub urbano (34 %), datos estadísticos que indican de cierta manera que las pacientes de las áreas urbana y sub urbana totalizan un 77%, por su situación geográfica, presentaron mayor facilidad para acceder a una consulta en el HJMVI donde se pudo identificar su condición. Mientras que las pacientes del sector rural (23%), acudieron en menor cantidad, debido a la dificultad que representaba acudir desde su residencia, por la distancia, la falta de recursos, o porque en ciertos sectores aun se mantienen costumbres ancestrales, en donde la mujer embarazada es atendida por parteras.

Estudios similares en nuestro país como el realizado en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique Sotomayor de Guayaquil en el año 2007. Determinó que el 79% de gestantes atendidas provienen de estratos sociales pobres y vulnerables, el 47% de jóvenes grávidas proceden de sectores marginales, y el 32% a zonas rurales. (45)

La Organización Panamericana de la Salud, publica en el año 2008, un estudio para el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina, en el cual incluye a Nicaragua, Honduras, República Dominicana, Colombia, Bolivia y Perú, valorando el porcentaje de adolescentes de 15 a 19 años que están embarazadas, determinó que el mayor porcentaje de madres adolescentes que eran evaluadas en los centros de salud, eran del sector rural. (42)

En conclusión se puede observar que en nuestro estudio el mayor porcentaje de adolescentes embarazadas proviene de la zona urbana, independientemente del estrato social al cual pertenezcan, cabe mencionar que en la actualidad la Ley de Maternidad Gratuita acoge a todas las mujeres en estado de gravidez del país, contrasta entonces esta situación ya que, aun de los sectores rurales más alejados, hay menor cantidad de pacientes que acuden a hospitales públicos.

TABLA 3. ESCOLARIDAD DE PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU QUE PRESENTARON COMPLICACIONES. HJMVI, TENA 2010.

ESCOLARIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
Analfabeta	5	14
Primaria Incompleta	4	12
Primaria Completa	7	20
Secundaria Incompleta	6	17
Secundaria Completa	11	31
Superior	2	6
TOTAL	35	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.
INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Análisis e Interpretación.

En relación a la escolaridad el presente estudio demuestra que el mayor porcentaje de pacientes primigestas con IVU que presentaron algún tipo de complicación fueron quienes tenían cierto grado de alfabetización, 74% entre estudios superiores, secundarios y primarios, con una diferencia de alrededor del 12% en relación con quienes no presentaban algún grado de alfabetización, lo cual indica que a mayor grado de educación, mayor racionalización en cuanto al cuidado y manejo del embarazo.

En nuestro país un estudio en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique Sotomayor en el año 2006/2007, determinó que apenas el 24% de jóvenes del estudio habían culminado la instrucción primaria, lo cual determinó el bajo nivel de escolaridad de las adolescentes atendidas. (45)

La Organización Panamericana de la Salud, publica en el año 2008, en un estudio para el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina, analizó la escolaridad de las adolescentes embarazadas atendidas, encontrando que en todos los países de estudio,

Nicaragua, Honduras, República Dominicana, Colombia, Bolivia y Perú, el mayor porcentaje de pacientes no tenían ningún grado de escolaridad apenas cursaban estudios primarios. (42)

Por lo tanto a pesar de que la mayoría de mujeres analizadas en nuestro estudio tiene cierto grado de escolaridad sobre todo a nivel secundario (48%), se observa que la conducta de comportamiento en relación al desarrollo del su embarazo no es de buena calidad.

Además también se visualiza, un grado alarmante de deserción escolar por parte de las adolescentes embarazadas, deserción que dificulta de manera considerable el retorno al sistema de educación, puesto que las nuevas madres, deben asumir responsabilidades, afectivas, económicas, tanto para sus hijos como para la sociedad, actividades para las cuales aun no estaban preparadas.

TABLA 4. CONTROLES PRENATALES DE PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU. HJMVI, TENA 2010.

CONTROLES PRENATALES	NUMERO	PORCENTAJE
Ninguno	9	26
1 a 3	20	57
4 a 6	4	11
Mayor a 6	2	6
TOTAL	35	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.
INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Observación	35
Total	71
Media	2.0286
Varianza	2.0699
Desviación Típica	1.4387
Mínimo	0
25%	0
Mediana	2
75%	3
Máximo	8
Moda	0

Análisis e Interpretación.

El promedio en cuanto al número de controles estuvo en 2.02, con una desviación estándar de 1.43, la mediana fue de 2 controles, mientras que la moda estuvo en 0. (46)

En nuestro estudio luego del análisis estadístico se observa que el 83% de pacientes atendidas tuvieron un deficiente control prenatal, entre un mínimo insuficiente (57%), y aquellas que no tuvieron ningún control prenatal (26%), demostrándose así, lo necesario e indispensable que es llevar un adecuado manejo del embarazo para identificar patologías asociadas como la IVU, que hasta cierto grado son prevenibles, si se cumpliera con el mínimo de controles prenatales recomendados que es de 5.

Estudios relacionado con el tema como realizado por Paredes en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el año 2008, demostró que, el 50% de las pacientes atendidas en dicha casa de salud se realizaron menos de 5 controles prenatales durante el embarazo, el 10.42% más de 12 controles, determinando que el deficiente control durante su embarazo fue un factor de causalidad para que presenten amenaza de parto pretérmino. (37)

En el Ecuador en el año 2007, el departamento a cargo del programa denominado Objetivos del Desarrollo del Milenio, en un estudio tomando en cuenta a las adolescentes embarazadas en relación con los controles prenatales y su importancia indica que en nuestro país. El 15.8% de pacientes atendidas en diferentes casas de salud no tuvo ningún control prenatal, el 64.6% tuvo su primer control durante el primer trimestre de gestación. En varias provincias de la sierra, menos del 50% de gestantes cumplen con la norma, mientras que en la costa, algo más del 70% de mujeres gravídicas se realiza el primer control prenatal durante el primer trimestre. (39%)

Todo esto evidencia que las madres, sobretodo adolescentes que llevan un inadecuado control de su embarazo, o no llevan control sobre si, presentan mayor número de complicaciones, tanto en relación con problemas maternos y fetales respectivamente, los mismos que podrían ser identificados oportunamente si se llevara un número adecuado de controles prenatales. (mínimo 5).

TABLA 5. PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU, SEGUN GRUPO DE EDAD. HJMVI, TENA 2010.

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
14 – 15	5	14
16 – 17	21	60
18 – 19	9	26
TOTAL	35	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.
INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Observación	35
Total	588
Media	16.8
Varianza	0.5305
Desviación Típica	0.7284
Mínimo	14
25%	16
Mediana	17
75%	18
Máximo	19
Moda	17

Análisis e Interpretación.

Del total de pacientes estudiadas, se puede apreciar que el mayor porcentaje (60%) se encontraba en el rango de 16 a 17 años, dato atribuible a que en este grupo de edad las adolescentes vivían su sexualidad de manera más abierta, en todos los aspectos, sea por la falta de educación sexual y sobre todo, por el desconocimiento a cerca de métodos anticonceptivos, lo que las volvía más vulnerables al embarazo. Alarma también el no lejano 14%, que son adolescentes de menor edad, en las que hay un aumento considerable de embarazos a menor edad.

Así lo demuestran las medidas de tendencia central, en donde el promedio de edad (media) se estableció en 16.8 años, la desviación estándar 0.72, mediana 17 años, y la moda estuvo en 19 años.

En nuestro país estudios como el realizado en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique Sotomayor en el año 2006/2007, se determinó el rango de edad de las adolescentes embarazadas, constatando que el 26% de pacientes corresponden al grupo etáreo de 17 años, y el 24 % a las gestantes adolescentes de 18 años. Paredes en el estudio realizado en el Hospital General Provincial Docente de Riobamba, en su análisis, identificó los rangos de edad de la siguiente manera; el 27.08% de adolescentes atendidas se encontraba en el rango de 14 a 16 años, el 72.92% en el rango de 17 a 19 años. En donde se destacó que en la adolescencia tardía es donde se producía el mayor número de casos de amenaza de parto pretérmino. (37) (45)

Todos los estudios demuestran de alguna manera una realidad palpable en nuestra sociedad, la misma que evidencia que cada vez son más frecuentes los embarazos en adolescentes y cada vez se muestran adolescentes de temprana edad que debutan como madres, no estando preparadas anatómica, fisiológica o psicológicamente para llevar de manera adecuada un estado gestante.

TABLA 6. PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU, SEGUN TRIMESTRE DE GESTACION. HJMVI, TENA 2010.

TRIMESTRE DE GESTACION	NUMERO	PORCENTAJE
0 – 12 semanas	3	9
13 – 28 semanas	17	48
29 – 40 semanas	15	43
TOTAL	35	100

*FUENTE: Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.
INVESTIGADOR: Francisco Cruz.*

Observación	35
Total	889
Media	25.4
Varianza	41.3976
Desviación Típica	6.4341
Mínimo	5
25%	22
Mediana	27
75%	34
Máximo	36
Moda	35

Análisis e Interpretación.

En lo referente a la edad gestacional en la cual las pacientes presentaron este síndrome clínico, se observa una mayor incidencia de presentación entre las 13 y 28 semanas (48%), seguido por un estrecho margen (43%), aquellas entre las 29 y 40 semanas, cabe mencionar también que no todas las adolescentes sabían la fecha de su última menstruación, para lo cual se optó por medios alternativos para su cálculo, como ecografía y altura de fondo uterino.

El promedio de la edad gestacional al diagnóstico según las medidas de tendencia central fue de 25.4 semanas, con una desviación estándar de 6.4, la mediana estuvo en 27 semanas, mientras que la moda se encontró en 35 semanas.

Estudios relacionados con el tema de nuestra investigación como el de Paredes en el 2008 en el Hospital General Provincial Docente de Riobamba, identifica que en las semanas donde con mayor porcentaje se presentaron complicaciones las adolescentes embarazada fueron, entre las 33 a 33.6 semanas el 54.17%, entre la semana 28 a la 32 el 45.83% (37)

El cuidado del embarazo en la adolescente, más aún si presenta complicaciones asociadas como la infección de vías urinarias, es de suma importancia su cuidado y control, pues todos los estudios indican que es en el segundo trimestre de gestación donde con mayor frecuencia y porcentaje se presentan complicaciones perinatales, que de llevarse un adecuado control sería más fácil de manejar, evitando consecuencias maternas y fetales graves.

TABLA 7. PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS, SEGUN EL TIPO DE INFECCION DE VIAS URINARIAS. HJMVI, TENA 2010.

TIPO DE IVU	NUMERO	PORCENTAJE
Bacteriuria Asintomática	0	0
Cistitis	14	40
Pielonefritis	21	60
TOTAL	35	100

FUENTE: *Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.*
INVESTIGADOR: *Francisco Cruz.*

Análisis e Interpretación.

De todas las adolescentes embarazadas con Infección de Vías Urinarias de nuestro estudio, que estuvieron hospitalizadas en el servicio de Gineco-Obstetricia, se pudo identificar dentro del tipo de infección urinaria que la pielonefritis (60%), junto con la cistitis (40%), fueron los cuadros por los cuales se ingresaron las pacientes, cabe mencionar que dentro nuestra muestra en la presente investigación ninguna de las pacientes ingresadas, fue diagnosticada de Bacteriuria asintomática, lo que demuestra que fueron las pacientes que presentaron algún síntoma quienes acudieron a la casa de salud para ser valoradas.

En nuestro País, Paredes en el estudio realizado en el Hospital General Provincial Docente de Riobamba, identifica a la IVU como una de las principales complicaciones prenatales, que provocan parto pretérmino, identificando que el 12.5% de pacientes presentaron infección de vías urinarias, en igual porcentaje el 12.5% IVU asociada a Vaginosis, 6.25% anemia, Vaginosis e IVU. IVU más preclampsia 2.08%. (37)

Estudios similares a nivel de la región como el realizado por Choque en Perú, y Caicedo en Colombia, identificaron, que el 12.38% y el 15% de pacientes adolescentes presentaron IVU durante el embarazo respectivamente. (52) (54)

Todos los estudios relacionados al tema demuestran de una u otra manera la importancia de infección urinaria durante el embarazo, como un síndrome patológico asociado a múltiples complicaciones como parto pretérmino y ruptura prematura de membranas, que pueden comprometer en este caso el estado de salud tanto de la adolescente primigesta, como la salud del producto que lleva en su vientre, por tanto se demuestra la importancia de su tratamiento para prevenir este tipo de complicaciones.

TABLA 8. PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU, SEGUN EL TIPO DE COMPLICACION. HJMVI, TENA 2010.

COMPLICACION	NUMERO	PORCENTAJE
Ninguna	8	23
Amenaza de Aborto	4	11
Aborto	1	3
Ruptura Prematura de Membranas	5	14
Parto Pretérmino	17	49
TOTAL	35	100

FUENTE: Ficha de recolección de datos, historias clínicas, HJMVI.
INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Análisis e Interpretación.

Dentro de las principales complicaciones que presentaron las madres adolescentes primigestas con infección de vías urinarias de nuestro estudio, se pudo determinar al parto pretérmino como la principal complicación (49%), en relación a otro tipo de situaciones ginecológicas que se presentaron en menor porcentaje, como, Ruptura Prematura de Membranas (14%), Amenaza de Aborto (11%), Aborto (3%). Destacando de igual manera que el 23% de la muestra, no presentó ningún tipo de complicación a pesar de haber sido ingresadas por presentar algún tipo de infección urinaria.

Lira en su artículo, en el año 2005 en México, publica que dentro de las principales complicaciones prenatales que presentaron las adolescentes, aparece dentro de éstas la Ruptura Prematura de Membranas con el 9.1%. En Argentina en el año 2008, Zunino, en su publicación, identifica dentro de los motivos de consulta y admisión más frecuentes en adolescentes embarazadas al trabajo de parto pretérmino en el 28.5%, Ruptura prematura de membranas 6.2%, y otros motivos de consulta distintos el 19.42%. (24) (54)

Todos los estudios demuestran que las principales complicaciones que presentan las adolescentes embarazadas fueron entre las principales, Trabajo de Parto Pretérmino y Ruptura Prematura de Membranas, situaciones que en cierta medida de llevarse un adecuado control por parte de las adolescentes serían potencialmente prevenibles y evitables.

CRUCE DE VARIABLES

Se encontró asociación entre determinadas variables, los valores de las filas corresponden a la variable de riesgo, mientras que los valores de las columnas corresponden a la variable exposición.

TABLA 9. ESCOLARIDAD VS. CONTROL PRENATAL EN ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU. HJMV I TENA. 2010.

CONTROL PRENATAL					
ESCOLARIDAD	NINGUNO	1 - 3	4 - 6	MAS DE 6	TOTAL
ANALFABETA	3	1	1	0	5
• Row%	60%	20%	20%	0	100%
• Col%	33.3%	5%	25%	0	14%
PRIM. INCOMPLETA	1	3	0	0	4
• Row%	25%	75%	0	0	100%
• Col%	11.1%	15%	0	0	12%
PRIM. COMPLETA	0	6	0	1	7
• Row%	0	85.7%	0	14.3%	100%
• Col%	0	30%	0	50%	20%
SEC. INCOMPLETA	1	4	1	0	6
• Row%	16.7%	66.7%	16.7%	0	100%
• Col%	11.1%	20%	25%	0	17%
SEC. COMPLETA	3	6	1	1	11
• Row%	27.3%	54.5%	9.1%	9.1%	100%
• Col%	33.3%	30%	25%	50%	31%
SUPERIOR	1	0	1	0	2
• Row%	50%	0	50%	0	100%
• Col%	11.1%	0	25%	0	6%
TOTAL	9	20	4	2	35
• Row%	26%	57%	11%	6%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%

• Col%					
--------	--	--	--	--	--

FUENTE: *Tabla 3 y 4.*

INVESTIGADOR: *Francisco Cruz.*

Se puede mencionar como hallazgos importantes que el bajo y el nulo nivel de escolaridad (analfabeta 60%, primaria incompleta 75%), se asocia directamente, con un mal control prenatal, no existiendo control, o siendo el mismo deficiente.

Tabla 10. CONTROL PRENATAL VS. RESIDENCIA EN ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON IVU. HJMVI, TENA 2010.

RESIDENCIA				
CONTROL PRENATAL	RURAL	SUB URBANO	URBANO	TOTAL
NINGUNO	8	0	1	9
• Row%	88.9%	0	11.1%	100%
• Col%	53.3%	0	12.5%	26%
1 - 3	7	6	7	20
• Row%	35%	30%	35%	100%
• Col%	46.7%	50%	87.5%	57%
4 - 6	0	4	0	4
• Row%	0	100%	0	100%
• Col%	0	33.3%	0	11%
MAYOR a 6	0	2	0	2
• Row%	0	100%	0	100%
• Col%	0	16.7%	0	6%
TOTAL	15	12	8	35
• Row%	43%	34%	23%	100%
• Col%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: tabla 4 y 2.

INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Se puede evidenciar una mayor proporción de pacientes sin un adecuado control prenatal en la zona rural, sin embargo, el hecho de residir en una zona urbana, no excluye el riesgo de un control prenatal insuficiente (35%).

Tabla 11. CONTROL PRENATAL VS. TIPO DE IVU EN PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS. HJMVI, TENA 2010.

TIPO DE IVU				
CONTROL PRENATAL	BACTERIURIA ASINTOMATICA	CISTITIS	PIELONEFRITIS	TOTAL
NINGUNO	0	4	5	9
• Row%	0	44.4%	55.6%	100%
• Col%	0	28.6%	24%	26%
1 – 3	0	8	12	20
• Row%	0	40%	60%	100%
• Col%	0	57.1%	57%	57%
4 – 6	0	2	2	4
• Row%	0	50%	50%	100%
• Col%	0	14.3%	9.5%	11%
MAYOR a 6	0	0	2	2
• Row%	0	0	100%	100%
• Col%	0	0	9.5%	6%
TOTAL	0	14	21	35
• Row%	0	40%	60%	100%
• Col%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: tabla 4 y 8.

INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Se puede asociar directamente, la falta de control prenatal o un control insuficiente esta directamente relacionado con algún tipo de IVU en las adolescentes primigestas, principalmente las IVU relacionadas con pielonefritis 57%, lo que determina la importancia de un adecuado control prenatal, para evitar este tipo de complicaciones.

Tabla 12. TIPO DE IVU VS. SEMANAS DE GESTACION EN ADOLESCENTES PRIMIGESTAS. HJMVI, TENA 2010.

SEMANAS DE GESTACION				
TIPO DE IVU	0 – 12 SEMANAS	13 – 8 SEMANAS	29 – 40 SEMANAS	TOTAL
BACTERIURIA ASINTOMATICA	0	0	0	0
• Row%	0	0	0	100%
• Col%	0	0	0	0%
CISTITIS	1	8	5	14
• Row%	7.1%	57.1%	35.7%	100%
• Col%	33.3%	47.1%	33.3%	44%
PIELONEFRITIS	2	9	10	21
• Row%	9.5%	42.9%	47.6%	100%
• Col%	66.7%	52.9%	66.7%	60%
TOTAL	3	17	15	35
• Row%	9%	48%	43%	100%
• Col%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: tabla 7 y 8.

INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Se puede mencionar dentro de los hallazgos importantes que, durante el segundo trimestre de gestación se presenta con mayor frecuencia algún tipo de infección urinaria, cistitis (47.1%) y pielonefritis (52.1%) principalmente.

Tabla 13. TIPO DE IVU VS. COMPLICACION EN ADOLESCENTES PRIMIGESTAS. HJMVI, TENA 2010.

TIPO DE IVU				
COMPLICACION	BACTERIURIA ASINTOMATICA	CISTITIS	PIELONEFRITIS	TOTAL
NINGUNA	0	4	4	8
• Row%	0	50%	50%	100%
• Col%	0	28.6%	19.1%	23%
AMENAZA DE ABORTO	0	2	2	4
• Row%	0	50%	50%	100%
• Col%	0	14.3%	9.5%	11%
ABORTO	0	0	1	1
• Row%	0	0	100%	100%
• Col%	0	0	0	3%
R P M	0	2	3	5
• Row%	0	40%	60%	100%

• Col%	0	14.3%	14.3%	14%
PARTO PRETERMINO	0	6	11	17
• Row%	0	35.3%	64.7%	100%
• Col%	0	42.9%	52.4%	49%
TOTAL	0	14	4	35
• Row%	100%	40%	60%	100%
• Col%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: tabla 8 y 9.

INVESTIGADOR: Francisco Cruz.

Se determina una asociación directa entre el tipo más frecuente de IVU de las adolescentes embarazadas, siendo la pielonefritis la más representativa, y las complicaciones más frecuentes en relación a ella, el parto pretérmino (64.7%), y la RPM (60%).

VI. CONCLUSIONES

Durante el período de investigación, en el área de hospitalización ginecológica del HJMVI, se identificaron 35 casos de pacientes adolescentes primigestas, con infección de vías urinarias, que durante el embarazo presentaron algún tipo de complicación.

El mayor número de pacientes, se encuentran entre 16 y 17 años (60%), cabe indicar de la misma manera que la adolescente con menor edad correspondía a 14 años. Observándose que las adolescentes primigestas proceden mayoritariamente del área urbana (43%), con una diferencia del 10% con respecto al área rural. Lo que relaciona el grado de escolaridad de las mismas ya que el 74%, tenía cierto grado de educación, sobre todo instrucción secundaria (31%), sin embargo a pesar de ello, la mayoría de adolescentes primigestas, no llevaban un control adecuado de su embarazo, el 57% de estas acudió a un mínimo de 1 a 3 consultas prenatales, encontrándose IVU en todos los casos, demostrándose así la importancia de los controles, para identificar potenciales factores de riesgo que puedan poner en riesgo la salud materna y fetal.

En relación al trimestre de gestación se establece que la infección de vías urinarias, se presentó con mayor frecuencia, en el segundo trimestre (48%), y tercer trimestre (43%) respectivamente, siendo de estas la pielonefritis la más significativa en el 60%, y la bacteriuria asintomática la menos significativa ya que no se encontró reporte alguno de esta patología.

Las complicaciones gineco-obstétricas que presentaron las adolescentes primigestas con infección de vías urinarias, fueron múltiples destacando en mayor porcentaje el trabajo de parto pretérmino en el 49% de los casos, seguido de ruptura prematura de membranas (14%), aborto (3%), amenaza de aborto (11%). Patologías que potencialmente podrían haber sido identificadas, prevenibles y tratadas, de haber participado las adolescentes en un mejor control médico de su embarazo.

VII. RECOMENDACIONES

La mayor frecuencia de factores de riesgo demostrable en el embarazo que ocurre a temprana edad, debe permitir a todo el equipo de salud tomar acciones inmediatas, sobre todo programas sostenidos de educación, en relación a la sexualidad de las adolescentes, para que conozcan y reconozcan los riesgos biológicos, sociales y económicos que conlleva el embarazo. Todo programa de educación, cuidado o manejo de la adolescente embarazada conlleva un impacto económico importante, será necesario entonces la participación gubernamental, o la autogestión de cada equipo de salud, para optar los recursos necesarios, y así mejorar la consulta de planificación, preconcepcional, prenatal y posnatal de las adolescentes.

Las autoridades pertinentes, deberán ser los encargados de fomentar e incentivar a todo el personal, sobre el uso adecuado de guías y normas de asistencia existentes, para el control prenatal adecuado, y para la detección temprana de factores de riesgo. Por lo mencionado anteriormente, el estudio de las conductas de riesgo de las adolescentes y la elevada frecuencia de embarazos en esta etapa de la vida, que aparentemente vienen en incremento, debe concienciar a mejorar nuestros esfuerzos en la atención, en la promoción y en el fomento

de acciones que sean intersectoriales, que involucren a toda la sociedad y colectividad a una participación social directa y activa, encaminada a la reducción de embarazos adolescentes, teniendo en cuenta el elevado costo a nivel social, familiar y de servicios de salud, que involucra en este caso las complicaciones durante el embarazo en las adolescentes y sus consecuencias.

Una vez que se identifique a una adolescente embarazada en cualquier nivel de salud, será responsabilidad, del personal, promover la asistencia al control prenatal, teniendo como finalidad, la detección temprana de complicaciones que pudieran presentarse y en estos casos brindar tratamiento oportuno. En el caso de presentarse alguna complicación, será necesario establecer un programa de transferencia y contratransferencia entre el nivel primario y secundario a fin de asegurar y brindar una inmediata atención a las adolescentes embarazadas que lo ameriten.

Cabe aclarar que el objetivo del presente estudio, no se basa solamente en el análisis estadístico, si no más bien a sus consecuencias directas, que tienen que ver con una disminución de adolescentes embarazadas, una menor cantidad de complicaciones asociadas, de tal manera que podamos observar cifras más bajas de morbilidad perinatal, brindando una mejor calidad de vida a los futuros neonatos.

Es importante, que este sea el inicio, para que se siga estudiando el tema, especialmente lo relacionado con las adolescentes embarazadas, que puedan presentar patologías asociadas como IVU, y las posibles complicaciones que esto pudiere conllevar, para lo cual se debería evaluar las mismas variables en un grupo control, lo que puede servir como punto de partida para futuros trabajos de carácter prospectivo de casos y controles.

RESUMEN

La Investigación tiene por objeto realizar un estudio descriptivo de las Complicaciones en Madres Adolescentes Primigestas con Infección de Vías Urinarias, atendidas en el Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena, utilizando 35 Historias Clínicas, valiéndonos del programa Microsoft Excel se tabularon del universo, 35 casos, de los cuales, se evaluaron las siguientes variables; edad de la paciente, trimestre de gestación, tipo de IVU y variedad de complicaciones.

La metodología que se utilizó está basada en la recolección directa de la información en base a la entrevista durante la realización de historias clínicas y la posterior revisión de las mismas, estos registros de las pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia constan en el Departamento de Estadística del HJMVI.

De los resultados, entre Junio 2009 a Junio 2010, se encontraron 35 casos, el mayor número de casos corresponde al grupo de edad comprendido entre 16 – 17 años con

el 60%; de los cuales la mayoría presentó IVU en el segundo trimestre de gestación 48%, destacando pielonefritis en el 54% y cistitis en el 40%, las principales complicaciones fueron; parto pretérmino 49%, ruptura prematura de membranas 14%, amenaza de aborto 11%, aborto 3%.

Se determina que la principal complicación del embarazo adolescente con IVU es el parto pretérmino, por tanto se debe fomentar controles prenatales para disminuir el riesgo de complicaciones durante el embarazo y reducir la mortalidad materno- fetal, de la misma forma promover la planificación familiar y educar en salud a nuestra población.

SUMMARY

This research made a descriptive study about Complications in Teenage Primigravida Mothers with Urinary Tract Infection, attended in Hospital José María Velasco Ibarra in Tena. There were applied 35 clinical histories, using the Microsoft Excel software. There were tabulated from the universe 35 cases, which were evaluated on these variables: Patient age, pregnancy trimester, type of UTI and variety of complications.

The methodology that was applied is based on direct collection of information based on interviews during the process of obtaining clinical histories and a later checking on them. These patients' data was taken from OB-GYN service and they are listed in the Statistics Department of HJMVI.

From these results, between June 2009 and June 2010, there were found 35 cases, the highest number of cases, belongs to the 16 – 17 age group, they are the 60%. Most of them, 48%, showed UTI in the second trimester of pregnancy, emphasizing pyelonephritis in a 54% and cystitis in a 40%. The main complications were: Preterm

Birth 49%, premature rupture of membranes 14%, menaces of abortion 11%, abortion 3%.

It has been determinate that the main complication about teenage pregnancy with UTI is preterm birth; therefore it is an obligation to foment prenatal care to decrease risk of complications during pregnancy and reduce mortality on mother and fetus. In this same way, there has to be a promotion on family planning and education for the public.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) **SCHWACZ, R. FESCINA, R. DUEVERGES, C.** Obstetricia. 6 ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. 370 – 376 p.
- (2) **GONZALES MERLO, J.** Ginecología. 5 ed. Barcelona: Salvat Editores S.A, 1988. 1 – 19 p.
- (3) **WILLIAMS.** Obstetricia. 22 ed. México, 2006. 15 – 39 p. 1093 – 1111 p.
- (4) **JACQUES, Walch.** Clínica de las Pruebas de Laboratorio. 1 ed. España: Masson, 2003. 949 -999 p.
- (5) **Diccionario de Medicina Océano Mosby.** Editorial Océano: 2009.
- (6) **Ministerio de Salud Pública del Ecuador.** Infección de Vías Urinarias en el Embarazo. Componente Normativo Materno. Agosto: 2008. 59 – 68 p.
- (7) **RIESGOS EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE.**
http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista153/4_153.pdf
12 – 08 – 2010.
- (8) **Servicio Occidental de Salud.** Protocolo Para Manejo Ambulatorio de la infección del Tracto Urinario Bajo y Bacteriuria Asintomática en mujeres Embarazadas. 2005. Vol 3.

- (9) **OPPERMANN, H.** Infección Urinaria en el Embarazo Tratamientos Acortados vs. Tratamientos Prolongados Tradicionales. Fronteras en Obstetricia y Ginecología, 2002. 33 – 39 p.
- (10) **Infección Urinaria Durante el Embarazo**, Perfil de Resistencia Bacteriana al Tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia. Por **Ferreira F** [et al]. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2005, No 56 (3). 239 – 243 p.
- (11) **ABRIL, S.** Complicaciones del Embarazo en Adolescentes Gestantes. Tesis doctoral Previa ala obtención del Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Medellín: 2009. 18-26 p.
- (12) **THINKHAMROP, J. HOFMEYR, GJ. ADETORO, O.** Profilaxis Antibiótica Durante el Embarazo para Prevenir la Morbimortalidad Infecciosa (revisión). Publicada en The Cochrane Library. Wiley Publisher Since. 2007. No 4.
- (13) **ÁLVAREZ, G. CRUZ, J. GARAU, A.** Infección Urinaria y Embarazo. Diagnóstico y Terapéutica. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. Marzo, 2006. No 155. 20-23 p.
- (14) **NOLAZCO, M. RODRÍGUEZ, L.** Morbilidad Materna en Gestantes Adolescentes. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. Abril, 2006. No 156. 13-18.
- (15) **ALGUNOS FACTORES DE RIESGO DEL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA**
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol9_2_05/san09205.htm
10 – 04 – 2010.
- (16) **QUIROGA, G. ROBLES, R. RUELAS, A. GÓMEZ, A.** Bacteriuria Asintomática en Mujeres Embarazadas. Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguridad Social. 2007. No 45(2). 169-172 p.
- (17) **Instituto Mexicano de Seguridad Social.** Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario Bajo Durante el Embarazo, en un Primer Nivel de Atención. Octubre, 2009.

- (18) **VAZQUEZ, JC. VILLAR, J.** Tratamientos para las Infecciones Urinarias Sintomáticas Durante el Embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. 2008, No 2. Oxford: Update Software Ltd.
- (19) **Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas.** Manejo Clínico de las Infecciones del Tracto Urinario. 2007, No 8 (2). 10-22 p.
- (20) **BAEZA, B.** [et al]. Identificación de Factores de Riesgo y Factores Protectores del Embarazo en Adolescentes de la Novena Región. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2007, No 72 (2). 76-81 p.
- (21) **VILLAR, J.** [et al]. Duración del Tratamiento para la bacteriuria Asintomática Durante el Embarazo. En: La Biblioteca Cochrane Plus. 2007, No 2. Oxford: Update Software Ltd.
- (22) **SMALL, F. VAZQUEZ, JC.** Antibióticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007, No 4. Oxford: Update Software Ltd.
- (23) **SMALL, F.** Antibioticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo (revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. 2007, No 2. Oxford: Update Software Ltd.
- (24) **IMPLICACIONES PERINATALES DEL EMBARAZO EN LA MUJER ADOLESCENTE.**
- <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs/mex/gom-2005/gom058c.pdf>
- 21 - 05 - 2010.
- (25) **PARTO PRETÉRMINO EN ADOLESCENTES.**
- <http://www.scielo.org.ve/pdf/og/v68n3/art02.pdf>
- 21 - 05 - 2010.
- (26) **COMPLICACIONES PERINATALES EN RECIÉN NACIDOS DE MADRES ADOLESCENTES TEMPRANAS Y TARDÍAS.**
- http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista160/1_160.pdf
- 22 - 05 - 2010.

- (27) **SÁEZ, Cantero V.** Morbilidad de la Madre Adolescente. Revista Cubana de Obstetricia Y Ginecología. 2005, No 31 (2).
- (28) **ORINGANJE, Ch.** [et al]. Intervenciones para la Prevención de Embarazos no Deseados en Adolescentes. (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus. 2009 No 4. Oxford: Update Software Ltd.
- (29) **EMBARAZO ABDOMINAL EN PRIMIGESTA A TÉRMINO**
<http://www.sld.cu/galerías/pdf/sitios/embriología/embarzoabdominal.pdf>.
22 – 05 – 2010.
- (30) **CASAS, R. ORTIZ, M. ERAZO D.** Prevalencia de la Resistencia a la Ampicilina en Gestantes con Infección Urinaria en el Hospital Universitario San José de Popayán (Colombia) 2007-2008. Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. 2009, No 60 (4). 334 – 338 p.
- (31) **VAZQUEZ, J. VILLAR, J.** Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. In: The Cochrane Library, Issue 2. 2004. Oxford: Update Software.
- (32) **Cistitis no complicada en la mujer Guía multidisciplinar.** Asociación Española de Urología. 2006.
- (33) **KACMAZ, B.** [et al]. Evaluation of rapid Urine Screening Test to detect Asymptomatic bacteriuria in Pregnancy. Jpn J Infect Dis. 2006, No 59. 261 – 263 p.
- (34) **SEGO.** Información Terapéutica: Infección urinaria y embarazo, Sistema Nacional de Salud. 2005, Vol 29. Nº 2.
- (35) **DIAGNÓSTICO, EDAD GESTACIONAL, Y FECHA DE PARTO.**
http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san17408.pdf
22 – 04 – 2010.
- (36) **Ministerio de Salud Publica del Ecuador.** Infección de Vías Urinarias. Protocolos de Atención Integral a Adolescentes. 2009, 87-92 p.

- (37) **PAREDES, M.** Determinantes de Riesgo Obstétrico y Perinatal que Aumentan la Incidencia de Parto Pretérmino: Una Visión Epidemiológica en el Embarazo de Mujeres Adolescentes Atendidas en el Hospital General Provincial Docente de Riobamba Durante el año 2008. Tesis de Pregrado previa a la obtención del Título de Médico General. Riobamba – Ecuador. 2008, 40 – 59 p.
- (38) **BOTERO, J.** Obstetricia Y Ginecología. 8 ed. Bogotá: Corporación para Investigación Biológicas. 2004, 583 – 584 p.
- (39) **OMALLY, J. BLANDON, A.** Riesgos en el embarazo adolescente. Hospital Materno Infantil de Nicaragua. (Investigación). 2002, 12-15 p.
- (40) **ZEA, J.** Complicaciones Obstétricas en Adolescentes Atendidas en el servicio e Gineco-Obstetricia del Hospital José María Velasco Ibarra Tena 2009. Tesis de Pregrado previa a la obtención del Título de Médico General. Riobamba – Ecuador. 2009, 50 – 60 p.
- (41) **YÁNEZ, Néry.** Perfiles Epidemiológicos de la Madre de Recién Nacido Prematuro en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de Quito. Revista Ecuatoriana de Pediatría. Septiembre 1998, 12 - 16 p.
- (42) **PORCENTAJE DE ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS QUE SON MARES O ESTÁN EMBARAZADAS**
<http://www.eclac.cl/mujer/noticias/noticias/0/33810/Embarazoadolescente.pdf>. 22 - 05 - 2010.
- (43) **RELACIÓN ENTRE EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA Y ESCOLARIDAD.**
<http://www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v25n2/4.pdf>.
25 – 06 – 2010.
- (44) **CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y FAMILIARES DE LAS ADOLESCENTES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN UN MÓDULO DE ALTO RIESGO.**
<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/im053l.pdf>
26 – 06 – 2010.

(45) FACTORES ETIOLÓGICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS.

<http://www.ginecoguayas.com/articulos/medicos/factores-etilogicos-epidemiologicos-adolescentes-embarazadas.pdf>

20 – 05 – 2010.

(46) **PAGANO, R.** Estadística para las Ciencias del Comportamiento. 5 ed. México: Thomson Editores, 1999. 61 – 80 p.

(47) **IRIARTE, Carlos.** Parto Pretérmino en Pacientes del Hospital San Juan de Dios. Universidad Privada del Valle. Oruro-Bolivia, 2006 (investigación)

(48) EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA, INCIDENCIA, RIESGOS Y COMPLICACIONES.

<http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v28n2/gin04202.pdf>

05 – 08 – 2010.

(49) **ABRIL, S.** Complicaciones del Embarazo en Adolescentes Gestantes UPSS Santa Cruz. 2008 – 2009. Tesis de Pre grado previa a la obtención del título de médico. Medellín – Colombia. 2009, 22 – 40 p.

(50) PARTO PRETÉRMINO EN ADOLESCENTES.

<http://www.scielo.org.ve/pdf/og/v68n3/art02.pdf>

15 – 07 – 2010.

(51) HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA QUITO, DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.

<http://www.hgoia.med.ec/docs/planesdiagnos/DiagnosticoSituacional-2005.pdf> 22 – 08 – 2010.

(52) FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICO EN EL EMBARAZO DE ADOLESCENTES.

www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/choque_mf/html/index.html - 3k

22 - 07 – 2010.

(53) COMPLICACIONES MATERNAS Y NEONATALES EN PACIENTES

EMBARAZADAS ADOLESCENTES Y MAYORES DE 35 AÑOS

DURANTE JULIO SEPTIEMBRE 2008. HOSPITAL

UNIVERSITARIO SAN JOSÉ DE POPAYÁN, COLOMBIA: 2010.

<http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/Revista%5CPDF%5C2010%5C120206201002.pdf>

13 – 09 – 2010.

(54) EMBARAZO ADOLESCENTE: FRECUENCIA Y CAUSAS DE ADMISIÓN AL

SERVICIO DE TOCGINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DR. JOSÉ VIDAL,

DE CORRIENTES. ARGENTINA.

http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista190/3_190.pdf

10 – 09 – 2010.

(55) FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN

ADOLESCENTES INGRESADAS EN EL SERVICIO DE UNIDAD DE

CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN

http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia/Factores%20de%20Riesgo%20Asociados%20a%20mortalidad%20Materna%20en%20Adolescentes.pdf

15 – 09 – 2010.

IX. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos para pacientes adolescentes con IVU en el HJMVI. Tena 2010.

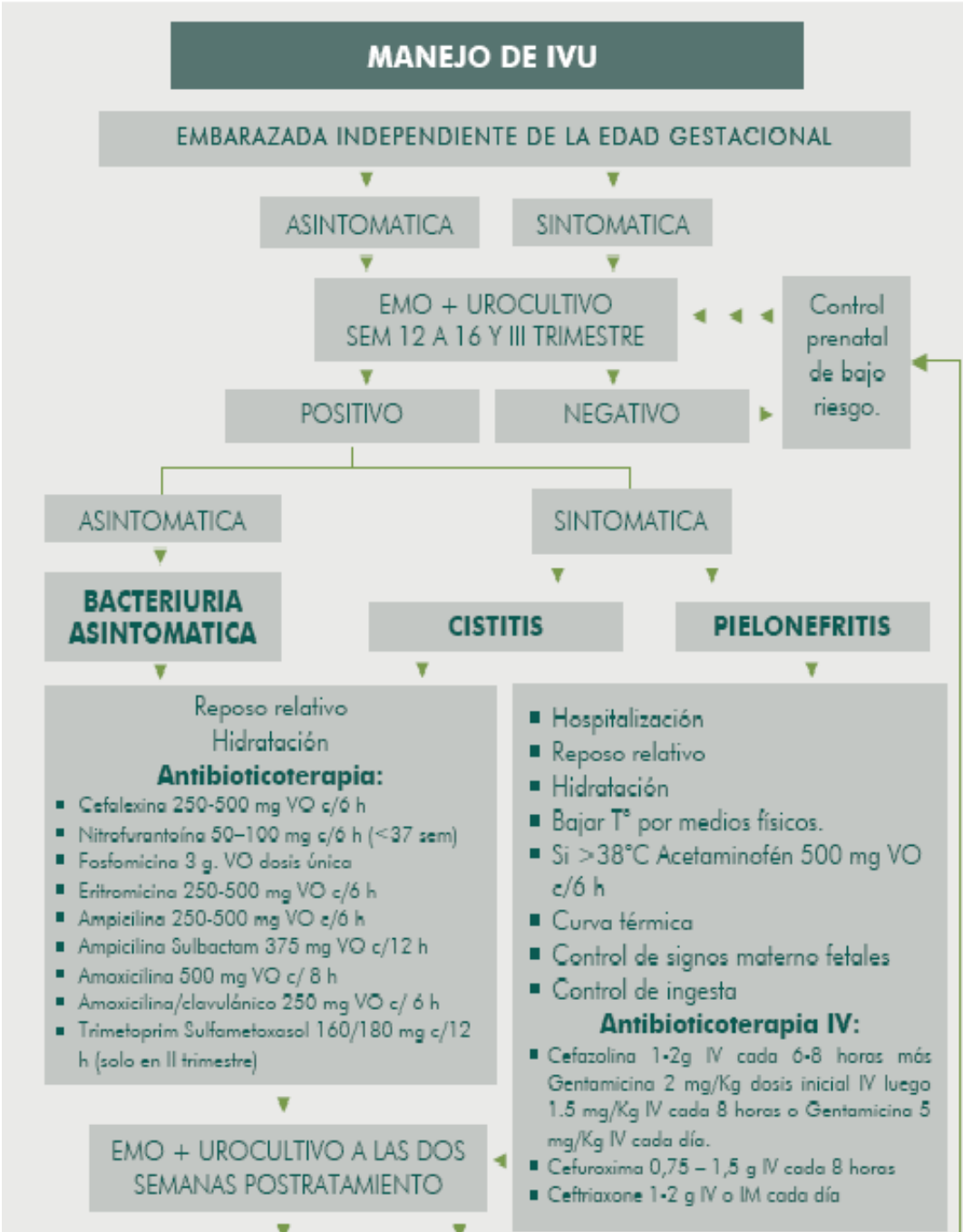
DATOS GENERALES.	<ul style="list-style-type: none">• Número de ficha:• Historia Clínica:• Fecha:
DATOS PERSONALES.	
Edad de la Paciente.	<ul style="list-style-type: none">• 14 () 15 ()• 16 () 17 ()• 18 () 19 ()
CONDICIÓN SOCIOECONOMICA. <ul style="list-style-type: none">•	
Procedencia.	<ul style="list-style-type: none">• Urbana ()• Suburbana ()• Rural ()
INSTRUCCIÓN. <ul style="list-style-type: none">•	

Estudios.	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno () • Primaria Incompleta () • Primaria Completa () • Secundaria Incompleta () • Secundaria Completa () • Superior ()
ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS	
FUM:	<ul style="list-style-type: none"> • Edad Gestacional:
Controles Prenatales.	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno () • 1 – 3 () • 4 – 6 () • Más de 6 ()
Complicaciones Durante el Embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia. Si () No () • Diabetes Mellitus. Si () No () • ITS. Si () No ()
Antecedente de IVU.	<ul style="list-style-type: none"> • Primer Semestre. Si () No () • Segundo Trimestre. Si () No () • Tercer Trimestre. Si () No ()
Infección de Vías Urinarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Bacteriuria Asintomática. Si () No () • Cistitis. Si () No () • Pielonefritis. Si () No ()
Complicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Amenaza de Aborto. Si () No () • Aborto. Si () No () • Ruptura Prematura de Membranas. Si () No () • Parto Pretérmino. Si () No ()

Elaboración: Francisco Cruz.

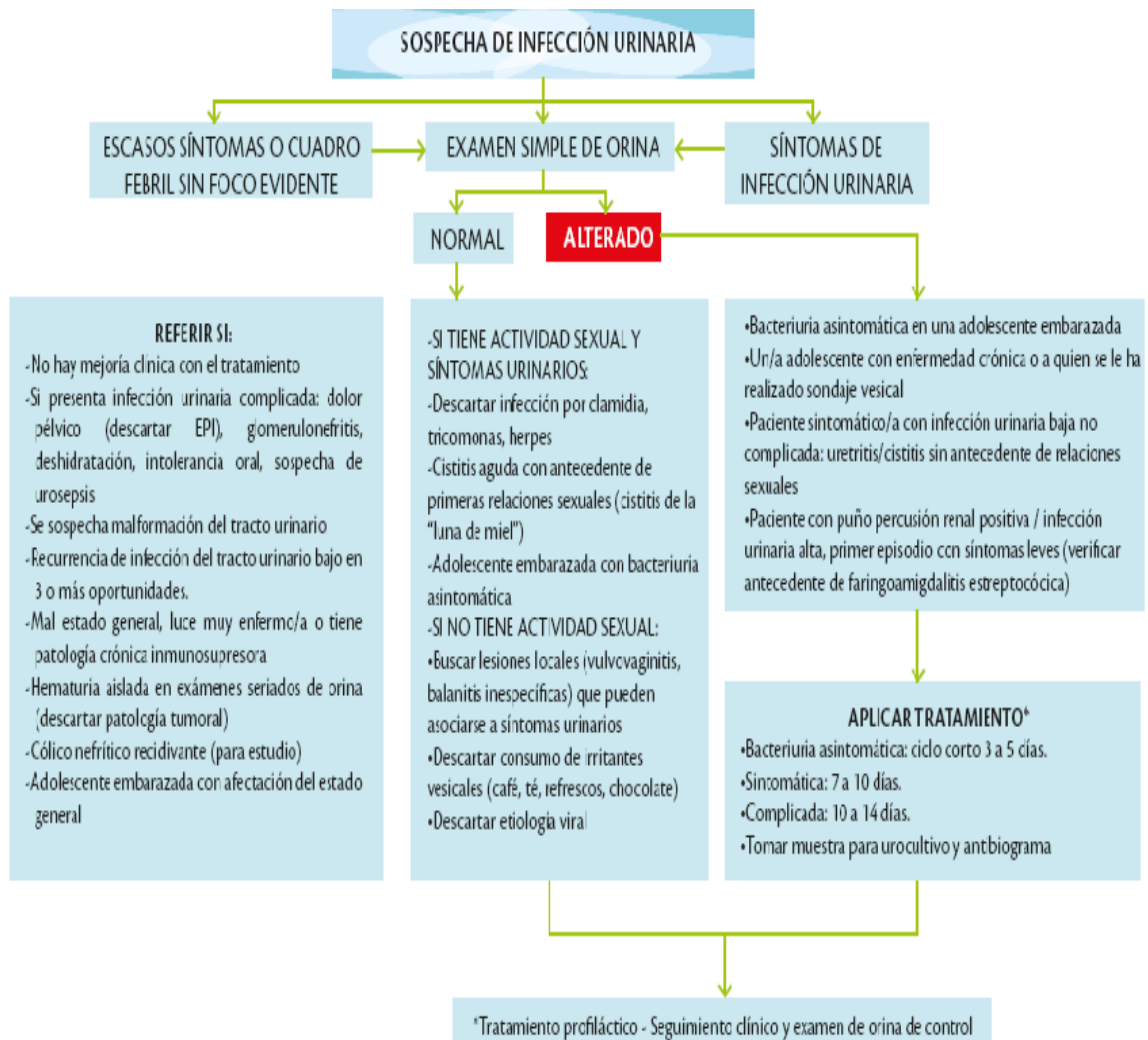
Anexo 2. *Protocolo de manejo de la IVU durante el embarazo.*

FLUJOGRAMA DE MANEJO Y TOMA DE DECISIONES



Fuente: Componente Normativo Materno. Ministerio de salud Pública del Ecuador. 2008. P 64.
Elaboración: Francisco Cruz

Anexo 3. Protocolo de manejo de IVU en adolescentes.



Fuente: Protocolo de atención integral a adolescentes, CONASA. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. P 94.

Elaboración: Francisco Cruz.



Fotografía: Francisco Cruz. 2010.

Anexo 5. *Ubicación geográfica Provincia de Napo. Capital Tena.*

