

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



**INCIDENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EMBARAZADAS DE
15 A 35 AÑOS INSCRITAS EN EL CONTROL PRENATAL, QUE CONSULTAN
EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR LLANO LOS
PATOS, CONCHAGUA, LA UNIÓN; LAS MARÍAS, NUEVA ESPARTA, LA
UNIÓN. AÑO 2013.**

Presentado Por:

José Geovanny Ventura Bonilla
Jenny Maricela Zelaya Amaya
Elisa Margarita Zelaya Quintanilla

Para optar al grado de:
Doctor en Medicina

Docente Asesor
Dr. Henry Geovanni Mata Lazo.

Noviembre 2013
San Miguel, El Salvador, Centro América.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO

RECTOR

MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

VICERRECTOR ACADÉMICO

DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL

LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

LICENCIADO CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

DECANO

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ

VICEDECANO

LICENCIADO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ

SECRETARIO

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
DIRECTORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA
AUTORIDADES**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY
JEFE DEL DEPARTAMENTO**

**COMISIÓN COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE
LA CARRERA DE MEDICINA**

**DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN
COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE
GRADUACIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DOCTORA NORMA OZIRIS SÁNCHEZ DE JAIME
MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**DOCTOR HENRY RIVERA VILLATORO
MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

ASESORES

DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO
DOCENTE ASESOR

MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VASQUÉZ

MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTINEZ PACHECO

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

ASESORES DE METODOLOGÍA

DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO

ASESOR DE ESTADÍSTICA

JURADO CALIFICADOR

DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO
DOCENTE ASESOR

DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN
MIEMBRO DEL JURADO CALIFICADOR

DOCTOR WILFREDO PÉREZ ROSALES
MIEMBRO DEL JURADO CALIFICADOR

Br. José Geovanny Ventura Bonilla.
Br. Jenny Maricela Zelaya Amaya.
Br. Elisa Margarita Zelaya Quintanilla.

Carné N°: VB04007
Carné N°: ZA05003
Carné N°: ZQ03001

INCIDENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EMBARAZADAS DE 15 A 35 AÑOS INSCRITAS EN EL CONTROL PRENATAL, QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR LLANO LOS PATOS, CONCHAGUA, LA UNIÓN; LAS MARÍAS, NUEVA ESPARTA, LA UNIÓN. AÑO 2013.

Este trabajo de investigación fue **revisado, evaluado y aprobado** para la obtención del título de Doctor (a) en Medicina por la Universidad de El Salvador.

Dr. Amadeo Arturo Cabrera Guillén
Jurado calificador

Dr. Wilfredo Pérez Rosales
Jurado calificador

Dr. Henry Geovanni Mata Lazo
Docente Asesor

Dra. Norma Oziris Sánchez de Jaime
Miembro de la Comisión Coordinadora

Dr. Henry Rivera Villatoro
Miembro de la Comisión Coordinadora

Dr. Amadeo Arturo Cabrera Guillén
**Coordinador General de Procesos de Graduación
de la Carrera de Medicina**

Vo.Bo. Dr. Francisco Antonio Guevara Garay
Jefe del Departamento de Medicina

Vo.Bo. Maestra Elba Margarita Berríos Castillo
**Directora General de Proceso de Graduación
de la Facultad Multidisciplinaria Oriental**

Ciudad Universitaria Oriental, noviembre de 2013

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por darme la sabiduría necesaria y sobre todo por acompañarme e impulsarme en todo momento.

A mis Padres Arístides Ventura y Carmen Bonilla porque siempre creyeron en mí y me han dado el apoyo necesario para la consecución de lo que hasta ahora he logrado.

A mis hermanos que siempre me motivaron, acompañaron y siempre me respaldaron en todo.

A mis Compañeros de Tesis sin los cuales no hubiese sido posible culminar con éxito esta tarea.

A mis Amigos que de una u otra manera contribuyeron brindándome su apoyo y amistad sincera.

A nuestro asesor de Tesis por su paciencia y disponibilidad para ayudarnos a perfeccionar nuestro trabajo.

José Geovanny Ventura Bonilla.

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso: por todas las bendiciones que derrama sobre mí, por darme paciencia, sabiduría, fuerza para salir adelante y por permitir culminar mis estudios exitosamente.

A mis Padres: Mario Zelaya y Dora Amaya de Zelaya por ser mi ejemplo de superación, me han brindado dedicación, por esforzarse para que alcanzaré mis sueños, por sus sacrificios, por su paciencia y todo su amor incondicional.

A mi hermana: Jessica por su cariño, amor, por siempre confiar y tener fe en mí.

A mis tíos y abuelos: En especial a mi abuela Alicia Rivas de Amaya que desde el cielo celebra este triunfo, quien en vida me motivo y me dio las fuerzas para levantarme y seguir con pasos firmes hacia adelante y llegar hasta finalizar mi carrera. A mis tíos por todo el apoyo recibido.

A mis amigos: Elisa Zelaya, Geovanny Ventura, por su apoyo incondicional, su paciencia, su comprensión, su cariño. Por su colaboración sobre todo en los momentos difíciles Tatiana Parada, Ivana Rugamas, Luis Espinal, Elmer Chicas, Theany Rivera, Karla Romero y Sara Rivera.

De forma especial quiero agradecer a Jimmy Álvarez por su comprensión, cariño y apoyo incondicional.

Jenmy Maricela Zelaya Amaya

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por haberme dado la fortaleza y sabiduría para lograr mis objetivos y culminar con éxito mi carrera.

A MIS PADRES:

Rafael Zelaya y Hortensia de Zelaya por brindarme su apoyo incondicional, por motivarme y darme la mano en todo momento, por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, pero sobre todo, por su paciencia y amor.

A MI HERMANA:

Paty por apoyarme en todo momento, por brindarme su comprensión, cariño, consejos y por confiar en mí.

A MIS COMPAÑEROS:

Que fueron parte de este trayecto en el cual todos fuimos partícipes, especialmente a mis compañeros de TESIS Jenny y Geovanny por todo el tiempo compartido a lo largo de la carrera y por haber logrado juntos este triunfo.

Y con cariño a Miguel Merino por su paciencia, comprensión y por estar a mi lado en el cumplimiento de esta meta.

Elisa Margarita Zelaya Quintanilla.

LISTA DE CONTENIDOS

	PÁG.
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xiv
LISTA DE FIGURAS	xvi
LISTA DE ANEXOS	xvii
RESUMEN	xviii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO OBJETO DE ESTUDIO	1
1.2 ENUNCIADO DE PROBLEMA.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
3. SISTEMA DE HIPÓTESIS	34
4. DISEÑO METODOLÓGICO	37
5. RESULTADOS.....	45
6. DISCUSIÓN	90
7. CONCLUSIONES	96
8. RECOMENDACIONES	98
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

LISTA DE TABLAS

	PÁG.
Tabla 1: Distribución de la población en cada unidad de salud.....	38
Tabla 2: Recolección de datos individual semanal en los meses establecidos en el estudio por unidad de salud.....	43
Tabla 3: Edad Cronológica de la Población en estudio.....	45
Tabla 4: Estado Familiar de la población en estudio.....	46
Tabla 5: ¿Sabe leer y escribir?.....	48
Tabla 6: Nivel de Escolaridad de la población en estudio.....	49
Tabla 7: Correlación entre el Nivel de Educación con los resultados en el Examen General de Orina.....	51
Tabla 8: Ocupación de la población en estudio.....	53
Tabla 9: Correlación entre la ocupación con los resultados en el Examen General de Orina.....	55
Tabla 10: Fórmula obstétrica.....	57
Tabla 11: Edad gestacional de la población en estudio.....	59
Tabla 12: Correlación entre la Edad Gestacional con los resultados en el Examen General de Orina.....	60
Tabla 13: Paridad de las pacientes en estudio.....	62
Tabla 14: ¿Durante sus embarazos anteriores ha padecido de IVU?.....	64
Tabla 15: Correlación entre la antecedentes de infección de vías urinarias en embarazo anterior con los resultados en el Examen General de Orina.....	66
Tabla 16: Si su respuesta es SI, ¿ha presentado alguna complicación atribuida a esa causa?.....	68
Tabla 17: ¿Ha sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores?....	70
Tabla 18: ¿Se realiza rutinariamente aseo genital después de orinar?.....	71
Tabla 19: ¿Si su respuesta es sí como lo realiza?.....	73

Tabla 20: Correlación entre la realización de hábitos higiénicos con los resultados en el Examen General de Orina.....	74
Tabla 21: ¿Considera importante realizarse el EGO durante el embarazo?.....	76
Tabla 22: ¿Le han explicado alguna vez los riesgos de presentar Infecciones de Vías Urinarias durante su embarazo?.....	77
Tabla 23: ¿Ha presentado alguna vez síntomas de infección de vías urinarias?.	79
Tabla 24: ¿Cuáles son los síntomas de infección de vías urinarias que ha presentado?.....	80
Tabla 25: Resultado del examen general de orina en el embarazo actual.....	82
Tabla 26: Pacientes con Sintomatología de I.V.U en el embarazo actual.....	84
Tabla 27: Si el examen general de orina es positivo, se ha realizado en el embarazo actual un urocultivo.....	85
Tabla 28: Si su respuesta es sí cuál fue su resultado.....	87

LISTA DE GRÁFICOS	PÁG.
Gráfico 1: Edad Cronológica de la Población en estudio.....	46
Gráfico 2: Estado Familiar de la población en estudio.....	42
Gráfico 3: ¿Sabe leer y escribir?.....	49
Gráfico 4: Nivel de Escolaridad de la población en estudio.....	51
Gráfico 5: Correlación entre el Nivel de Educación con los resultados en el Examen General de Orina	53
Gráfico 6: Ocupación de la población en estudio.....	55
Gráfico 7: Correlación entre la ocupación con los resultados en el Examen General de Orina	57
Gráfico 8: Formula obstétrica.....	58
Gráfico 9: Edad gestacional de la población en estudio.....	60
Gráfico 10: Correlación entre la Edad Gestacional con los resultados en el Examen General de Orina.....	62
Gráfico 11: Paridad de las pacientes en estudio.....	64
Gráfico 12: ¿Durante sus embarazos anteriores ha padecido de IVU?.....	66
Gráfico 13: Correlación entre la antecedentes de infección de vías urinarias en embarazo anterior con los resultados en el Examen General de Orina.....	68
Gráfico 14: Si su respuesta es SI, ¿ha presentado alguna complicación atribuida a esa causa?.....	69
Gráfico 15: ¿Ha sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores?.....	71
Gráfico 16: ¿Se realiza rutinariamente aseo genital después de orinar?.....	72
Gráfico 17: ¿Si su respuesta es sí como lo realiza?.....	74
Gráfico 18: Correlación entre la realización de hábitos higiénicos con los resultados en el Examen General de Orina.....	75
Gráfico 19: ¿Considera importante realizarse el EGO durante el embarazo?.....	77

Gráfico 20:	¿Le han explicado alguna vez los riesgos de presentar Infecciones de Vías Urinarias durante su embarazo?.....	78
Gráfico 21:	¿Ha presentado alguna vez síntomas de infección de vías urinarias?.	80
Gráfico 22:	¿Cuáles son los síntomas de infección de vías urinarias que ha presentado?.....	82
Gráfico 23:	Resultado del examen general de orina en el embarazo actual.....	83
Gráfico 24:	Pacientes con Sintomatología de I.V.U en el embarazo actual.....	84
Gráfico 25:	Si el examen general de orina es positivo, se ha realizado en el embarazo actual un urocultivo.....	86
Gráfico 26:	Si su respuesta es sí cuál fue su resultado.....	87

LISTA DE FIGURAS**PÁG.**

Figura 1: Anatomía del Riñón.....	105
Figura 2: Riego sanguíneo renal.....	105
Figura 3: Formación de Orina.....	106
Figura 4: Anatomía de Uréteres.....	106
Figura 5: Anatomía de Vejiga.....	107
Figura 6: Anatomía del Útero.....	107
Figura 7: Sintomatología de Infección de Vías Urinarias.....	108
Figura 8: Hábitos higiénicos que predisponen a infección de vías urinarias.....	108
Figura 9: Medidas preventivas de IVU.....	109
Figura 10: Gestograma.....	109

LISTA DE ANEXOS	PÁG
Anexo 1: Glosario	111
Anexo 2: Croquis de la Comunidad de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Llano los Patos	116
Anexo 3: Croquis de la Comunidad de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Las Marías	117
Anexo 4: Hoja Filtro de Control Prenatal	118
Anexo 5: Cédula de entrevista dirigida a la población en estudio	120
Anexo 6: Consentimiento Informado	125
Anexo 7: Historia Clínica Perinatal CLAP materno	126
Anexo 8: Regla De Naegele	127
Anexo 9: Relaciones Sexuales Durante El Embarazo	127
Anexo 10: Valores del Chi Cuadrado	128
Anexo 11: Tabla T de Student	129
Anexo 12: Cronograma de Actividades	130
Anexo 13: Presupuesto	131

RESUMEN

El presente estudio tiene como **Objetivo** determinar la incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en control prenatal, que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar sujetos de estudio, año 2013. **Metodología:** la investigación es prospectiva con enfoque descriptivo, según el periodo y secuencia de la investigación es transversal. Para la Recolección de datos se seleccionó la técnica de la encuesta a través de la cédula de entrevista, con un universo de 83 mujeres embarazadas en 2 poblaciones diferentes (unidades comunitarias de salud familiar en distintas localidades) con una muestra representativa de 46 mujeres gestantes que cumplen con los criterios de inclusión. **Resultados:** Del total de la población en estudio, la incidencia de los pacientes que presentaron IVU según el EGO es del 41.30%, de las cuales el 26.32% eran sintomáticas y el 73.68% asintomáticas al momento de la toma del EGO, el 13.04% se encuentra en el primer trimestre del embarazo, el 47.83% en el segundo trimestre del embarazo, el 39.13% en el tercer trimestre, siendo mayor la incidencia en el segundo trimestre, representadas por un 41.30%. El urocultivo aisló como agente causal E. coli en un 52.63%. Los factores de riesgo sociales más destacados fueron el nivel de escolaridad, ocupación, el aseo genital.

Palabras clave: incidencia, infecciones de vías urinarias, embarazo, edad gestacional, bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO DE ESTUDIO

La relación entre las infecciones urinarias y las complicaciones durante la gravidez, como parto pretérmino, retardo del crecimiento intrauterino, hipertensión materna, anemia materna, sepsis materna y fetal y bajo peso al nacer principalmente está 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 la mortalidad fetal es más alta si se presenta cuando la infección ocurre durante los 15 días que anteceden al parto, la *Escherichia coli* se encuentra presente en un 80 a 90% de las infecciones de vías urinarias y en el 95% de las pielonefritis agudas.¹

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, sin tratamiento, el 30 a 50% evolucionarán a pielonefritis, ésta por su parte puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico.²

Ambientando la problemática a nivel mundial los factores socioeconómicos se han mostrado como causa importante de predisposición a las infecciones urinarias. Inciden en ello tanto las condiciones particulares del sujeto como las generales del país. Así, la prevalencia de bacteriuria en mujeres embarazadas de bajo nivel socioeconómico es más elevada (6 - 7%) que en aquellas de alto nivel (2%).³

Pero también, países subdesarrollados como los integrantes de África, poseen una prevalencia superior, que es al menos 3 veces la mostrada por los países desarrollados (Francia, Italia, España.) Y seis veces la de los países de gran desarrollo social (Suecia).

En España, el nivel socioeconómico se ha revelado como el principal factor de riesgo para la infancia, lo que parece indicar que la prevalencia está relacionada a su vez con la higiene.³

Por otra parte, en los países con clima húmedo y tropical serán prevalencia superiores con respecto a los países fríos.³ Ello parece lógico porque la elevada temperatura ambiental y la sudoración de sujetos son condicionantes que favorecen el crecimiento de los uropatógenos (más rápidos que la flora autóctona), especialmente en lo que se refiere a la colonización vaginal.

En Latinoamérica las infecciones de vías urinarias durante el embarazo constituyen un peligro potencial para el feto, a este grupo de infecciones se les atribuyen algunas complicaciones perinatales como son: amenaza de parto prematuro y el parto pretérmino, este último es causa del 70% de la mortalidad de los fetos sin anomalías debido posiblemente al efecto estimulante de endotoxinas.

Otras complicaciones pueden ser retardo del crecimiento intrauterino por una disminución de la reproducción celular que obedece a la carencia de ácido fólico y ruptura prematura de membranas. 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.⁴

En El Salvador, la población se rige por la falta de recursos económicos, falta de conocimiento del tema, también al poco interés hacia la prevención ya que no son conscientes de las complicaciones de la enfermedad, o no conocen sobre ella, la cultura transmitida por sus antecesores, creencias populares, prácticas étnicas y automedicación no menospreciando otros factores de riesgo tales como la poca ingesta de agua y el uso de ropa interior de material sintético además del clima de la región.

El Ministerio de Salud de El Salvador no cuenta con mucha información detallada y precisa, sin embargo existen estudios de trabajos de investigación sobre la incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas y las guías clínicas de atención de las principales morbilidades obstétricas en el segundo nivel de atención, los cuales reportan que del total de mujeres durante su embarazo solo 17- 20% sufren de infecciones de vías urinarias (IVU).⁵

En el presente trabajo se investigó la incidencia de infección de vías urinarias utilizando el Examen General de Orina (EGO) y el Urocultivo que es el Gold Standard para hacer diagnóstico de IVU.

Dado que las infecciones urinarias representan un problema de salud pudiendo derivar en complicaciones que amenacen la culminación del embarazo y ocasionar riesgos para el feto, se consideró pertinente realizar esta investigación, el estudio se desarrollará en la población de mujeres embarazadas inscritas en control prenatal atendidas en las UCSF Llano Los Patos del municipio de Conchagua; Las Marías del municipio de Nueva Esparta, año 2013.

El estudio de investigación se realizó en la Región Oriental, departamento de la Unión en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Llano Los Patos cantón perteneciente al municipio de Conchagua, que se encuentra a 184 km de la capital, San Salvador y se puede acceder a él a 8 km al sur de la ciudad de La Unión, por la Carretera Litoral CA-2 la unidad cuenta con una población asignada de 5,944 habitantes de los cuales 140 son mujeres embarazadas, la segunda UCSF Las Marías cantón perteneciente al municipio de Nueva Esparta, que se encuentra a 200 km (120 millas) de San Salvador, cuenta con una población de 2,056 habitantes de los cuales 53 son mujeres embarazadas (Anexo 1 y 2)

En las antes mencionadas UCSF Llano Los Patos y Las Marías de Nueva Esparta no se cuenta con datos estadísticos sobre la incidencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas de 15 a 35 años, en estos últimos 5 años.

1.1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De lo antes descrito se deriva el problema que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en el control prenatal, que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Llano Los Patos, Conchagua, La Unión; Las Marías, Nueva Esparta, La Unión. Año 2013?

1.1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Las infecciones del tracto urinario son una condición que causa múltiples patologías, cuyo común denominador son las contracciones uterinas, ruptura de membranas ovulares y dilatación cervical prematura; llevando a la infección intraamniótica, infestación fetal, sobredistensión uterina y stress, razón por la cual se pretende con ésta investigación determinar la incidencia de infección urinaria en el embarazo y tratarla a tiempo para evitar lo anteriormente expuesto.

Se destaca el hecho que las IVU han pasado de ser consideradas como una complicación leve del embarazo a un problema de salud pública. Cabe resaltar que en la revisión de la literatura no se ha encontrado, actualmente en el país, investigaciones sobre la incidencia de infecciones urinarias en embarazadas, cuya frecuencia es significativa ya que cada día aumenta y es el motivo de consulta de las embarazadas en el control prenatal tanto público como privado, lamentablemente en el ámbito mundial no existen registros epidemiológicos en los boletines de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) publicados sobre pacientes embarazadas con infección urinaria, sólo se reportan en trabajos de investigación como los factores de riesgo para IVU en embarazadas.

Se justifica la necesidad de establecer un diagnóstico precoz de infección urinaria durante el control prenatal con la finalidad de conocer en que trimestre del embarazo son más frecuentes las infecciones de vías urinarias, si se acompaña de síntomas o no, los factores predisponentes en la mujer gestante; serán conocimientos de mucho valor para prevenir y definir lineamientos sobre el manejo inicial de estas infecciones y administrar antibióticoterapia correcta, y así evitar complicaciones, disminuir estancias hospitalarias, aminorar costos que implica el manejo de esta patología; y por otra parte, que pueda servir como referencia documental para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

Por tal motivo se presenta la propuesta de realizar un trabajo de investigación que se fundamenta en determinar la incidencia de infección urinaria en las mujeres de 15 a 35 años inscritas en control prenatal, que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Llano los Patos del municipio de Conchagua, departamento de La Unión y Las Marías del municipio de Nueva Esparta, departamento de La Unión año 2013.

Esta investigación traerá los siguientes beneficios:

Ministerio de Salud (MINSAL): Al identificar las infecciones de vías urinarias y tratarlas adecuadamente a nivel local se reducen los ingresos hospitalarios y los costos para el estado.

En las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio: Al detectar precozmente las infecciones de vías urinarias se puede disminuir complicaciones materno-fetales a través de medidas preventivas y tratamiento oportuno.

En las mujeres embarazadas: Conocer la importancia de llevar un control prenatal y hacer conciencia sobre las infecciones de vías urinarias, síntomas sugestivos de dicha enfermedad, consultar oportunamente y evitar posibles complicaciones durante el embarazo.

Médicos en servicio social: Conocer sobre síntomas y signos de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas para brindar un tratamiento óptimo, reducir o evitar complicaciones materno-fetales y saber cuándo referir oportunamente al nivel de atención de mayor complejidad para su manejo adecuado.

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en control prenatal, que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Llano los Patos, Conchagua, La Unión y Las Marías, Nueva Esparta, La Unión, año 2013.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la incidencia de infecciones de vías urinarias según el trimestre de gestación en pacientes que acudieron a la consulta prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar antes mencionadas.
- Describir la presencia de infecciones vías urinarias sintomáticas y asintomáticas en embarazadas sujetas a estudio.
- Reconocer algunos de los factores de riesgo asociados a las infecciones de vías urinarias en mujeres gestantes de las UCSF en estudio.
- Identificar el agente etiológico que se presenta con mayor frecuencia en mujeres embarazadas con infecciones de vías urinarias en estudio por medio del urocultivo.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Infección de vías urinarias (IVU)

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.

Incidencia: Es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado

Bacteriuria Asintomática: Colonización de bacterias en tracto urinario con más de 100,000 unidades formadoras de 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 100,000 UFC/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.^{6,7,8}

2.2. Anatomía del aparato urinario femenino.

En general, a menos que halla 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.

2.2.1 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.

El izquierdo está 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.^{9,10} (Anexo 6)

2.2.2 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.^{9,10}

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.^{9,10}

2.2.3 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.^{9,10}

2.2.4 La Uretra femenina

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.^{9,10}

2.3 Cambios anatómicos y fisiológicos de las vías urinarias durante el embarazo

Durante el embarazo normal se producen cambios significativos de la estructura y la función de las vías urinarias. Como resultado del embarazo, se observan numerosos cambios notorios en el sistema urinario, tales como:

- ✓ Aumento del tamaño renal.
- ✓ Dilatación de la pelvis, cálices y uréteres.
- ✓ Incremento de la hemodinámica renal.
- ✓ Cambios en el metabolismo ácido base.

2.3.1 Riñones

El tamaño del riñón aumenta levemente durante la gestación aproximadamente 1.5 cms. El índice de filtración glomerular (IFG) y el flujo plasmático renal (FPR) sufre un incremento en la gestación temprana, el primero como el 50% hacia el comienzo del segundo trimestre y el último no tanto como el anterior.

El otro gran cambio anatómico, incluso más llamativo que el anterior, es la dilatación de la pelvis y de los cálices renales. Esta dilatación es más común y pronunciada en el lado derecho, y afecta al 90% de las gestantes. También apoya esta observación el hecho de que

la dilatación se produce ya a las 12-14 semanas, cuando parece que el efecto mecánico del útero aun deba ser muy poco importante.

2.3.2 Uréteres

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. 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.

2.3.3 Vejiga

Conforme aumenta de tamaño el útero, se desplaza la vejiga urinaria hacia arriba y se aplana en su diámetro antero posterior. La presión producida por el útero aumenta la frecuencia de la micción. Se incrementa la vascularidad vesical y disminuye el tono muscular de la vejiga lo que incrementa su capacidad hasta 1500 ml.

2.3.4 Uretra

Durante el embarazo se produce acortamiento de la uretra, probablemente debido a la compresión que ejerce la cabeza fetal dentro del útero grávido sobre la vejiga y por consiguiente a la uretra ¹¹

2.3.5 Cambios fisiológicos

El sistema renal sufre cambios fisiológicos durante el embarazo normal, 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 pueden alcanzar niveles de hasta 150% de lo normal. Por lo tanto, tanto los marcadores plasmáticos de los niveles de creatinina, y nitrógeno ureico en sangre se reducen. Durante el embarazo los valores normales de creatinina sanguínea son de 0,5 a 0,7 mg/100 mL. 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. 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.

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. 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.

2.4 Etiopatogenia y Factores Predisponentes.

La mayor incidencia de infecciones urinarias en la mujer con relación al hombre se explica por las diferencias anatómicas existentes. La uretra femenina es más corta lo que determina su 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 a la infección de vías urinarias.

La entrada de gérmenes al aparato urinario es principalmente por 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 hematológica y linfática con gérmenes provenientes del intestino u otro foco infeccioso. Se ha observado la relación entre IVU y el coito que actúa como factor concomitante.¹²

El trígono, posiblemente como resultado de la estimulación de estrógenos experimenta una hiperplasia e hipertrofia muscular, a esto se agregan cambios en la morfología que se producen al final de embarazo, por el crecimiento uterino y la hiperemia de los órganos pélvico, la vejiga es desplazada hacia arriba y adelante determinando que el trígono cambie su forma convexa a cóncava.¹²

Varios factores de riesgo se asocian con mayor posibilidad de infección urinaria durante el embarazo. La prevalencia se duplica en las mujeres con nivel socioeconómico bajo, anémicas, y diabéticas. Sin embargo, el factor más importante es haber padecido alguna infección urinaria previa.

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.¹²

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.

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 nefronas.¹²

2.4.1 Factores socioculturales

Se han identificado varios factores como posible causa predisponentes de infecciones urinarias, destacando entre ellos, el tipo de colonización intestinal, el sexo, la edad, la raza, el nivel socioeconómico y la presencia de patología subyacente.

Es necesario destacar que estos factores se dan en forma combinada e incluso algunos de ellos son de naturaleza compartida; sin embargo, por razones didácticas serán tratados en forma separada:

Se considera la edad de entre 18 y 40 años de edad del 10 al 20% de la población femenina experimenta una infección urinaria alguna vez en su vida.¹³

La actividad sexual provoca la introducción de bacterias en la vejiga debido a que hay una menor longitud de la uretra y su terminación en el introito facilita su colonización.¹⁴

Se ha encontrado relación entre los trabajos que requieren esfuerzo físico, bipedestación prolongada, turnos nocturnos etc.

El nivel socioeconómico bajo determina la incidencia de infecciones de vías urinarias, debido en ocasiones a la falta de recursos económicos para lograr el acceso a un establecimiento de salud y poder costear los gastos de consulta médica.

Los malos hábitos higiénicos como el arrastre de material fecal hacia adelante, el uso de baños de burbujas o jabones que irritan la uretra, falta de baño vulvar diario, uso de ropa interior sucia y/o sintética, contribuyen al desarrollo de IVU ya que favorecen la proliferación y ascenso de bacterias por la uretra.

La elevada temperatura ambiental y la sudoración de sujetos son condicionantes que favorecen el crecimiento de los uropatógenos (más rápidos que la flora autóctona), especialmente en lo que se refiere a la colonización vaginal.

2.4.2 Factores Epidemiológicos

Son aquellos que rigen la frecuencia y la distribución de las enfermedades en una comunidad estos factores son:

- Paridad: Se considera que las pacientes multíparas son más propensas a desarrollar infección de vías urinarias.
- Edad gestacional: Las infecciones de vías urinarias son más frecuentes durante el 3er trimestre de embarazo.¹⁵

- Ingesta de agua: Las pacientes embarazadas que no consumen la cantidad de líquidos necesarios al día durante el embarazo se ven predispuestas a presentar infección de vías urinarias.

2.5 Infección de vías urinarias durante el embarazo

La infección urinaria es un proceso resultado de la invasión y el desarrollo de bacterias en el tracto urinario que puede traer consigo complicaciones maternas y fetales.¹⁶

La infección urinaria es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, únicamente superada por la anemia y la cervicovaginitis. 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 morbimortalidad elevada a nivel materno y fetal.¹⁷

Las IVU ocurren entre el 1 al 3% del total de mujeres adolescentes, incrementándose marcadamente su incidencia después del inicio de la vida sexual activa. La gran mayoría de infecciones sintomáticas agudas se presenta en mujeres entre los 20 y 50 años. Algunas condiciones, como la existencia de malformaciones congénitas del aparato urinario, la instrumentación de las vías urinarias, diabetes, los trastornos de la estática pélvica, problemas obstructivos y el embarazo incrementan la incidencia de estas infecciones.¹⁷

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la orina. Por otra parte, las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la peristalsis de los uréteres. Estos fenómenos

en su conjunto llevan a la estasis urinaria, la que representa un factor decisivo para el desarrollo de infección.¹⁷

Desde el punto de vista clínico, puede presentarse tanto como infección asintomática (bacteriuria asintomática), como sintomática (cistitis y/o pielonefritis). El 90% de las pielonefritis tienen lugar en el riñón derecho por la dextroposición uterina y porque la vena ovárica derecha dilatada cruza el uréter actuando como una brida, mientras la izquierda transcurre paralela al uréter.¹⁸

El diagnóstico de BA se establece cuando se obtienen dos urocultivos positivos (100 mil UFC) de un mismo microorganismo en una paciente sin síntomas urinarios. Diversos estudios han mostrado que la prevalencia general de BA durante el embarazo va del 4 al 7%. Se ha observado que por lo menos una de cada cinco mujeres que presentan BA en etapas tempranas del embarazo desarrollará una infección sintomática durante el curso del mismo.²¹

La vía de contaminación más corriente es la ascendente, motivo por el cual es más frecuente la infección a nivel de la vejiga que a nivel de los riñones¹⁹

2.6 Agentes etiológicos de la infección.

Los microorganismos responsables de la infección urinaria sintomática y asintomática son los mismos.

La *Escherichia coli* se encuentra en el 80% de los casos, es el microorganismo más frecuente en la infección aguda, hay evidencia de que algunas cepas de *Escherichia coli* tienen cilios que aumentan su virulencia seguido en frecuencia por el *Proteus mirabilis* (4%), *Klebsiella* (4%), *Enterobacter* (3%), *Staphylococcus saprophyticus* tiende a causar infecciones en mujeres jóvenes en edad sexualmente activa (2%) y *Streptococcus* del grupo

B (1%). Algunas bacterias gram positivas también han sido asociadas con patología del tracto urinario, aunque de forma menos frecuente, como el staphylococcus coagulasa negativo.

Otros microorganismos como la Gardnerella vaginalis se aísla con frecuencia en la orina de mujeres con síntomas de IVU o sin ellos, pero su papel patogénico es incierto, lactobacilo, Chlamydia trachomatis y Ureaplasma Urealyticum tienen un papel incierto en la patogénesis de la enfermedad son causas probables pero no comprobadas de pielonefritis y Mycoplasma hominis de cistouretritis²⁰

2.7 Formas de presentación clínica de infecciones de vías urinarias

La presencia de infecciones en diversos puntos del sistema urinario, da origen a las formas de presentación de infecciones de vías urinarias. En la embarazada como infección bacteriana asintomática y como infección sintomática, la cual a su vez se divide en dos categorías, infección de vías urinarias altas e Infección de vías urinarias bajas.

- Bacteriuria Asintomática (2 al 10%)
- Cistitis (1 al 3%)
- Pielonefritis aguda (1-3%).²⁸

2.7.1 Bacteriuria Asintomática

Se define como la presencia significativa de:

- Leucocitos arriba de 10 por campo y nitritos en orina obtenida por micción espontánea (del chorro medio) sin que existan síntomas.
- Bacterias en orina cultivada (más de 100,000 unidades formadoras de colonias por ml) del mismo germen.

Es la forma más común y afecta del 2 al 10% de las embarazadas (20 a 40% desarrollarán pielonefritis en el segundo o tercer trimestre del embarazo).

La bacteriuria asintomática está relacionada con parto de pretérmino, bajo peso al nacer, hipertensión inducida por el embarazo y anemia materna. Mientras que las infecciones sintomáticas pueden además causar malformaciones congénitas y muerte fetal.²¹

En ausencia de tratamiento antibiótico, un tercio de las embarazadas con BA desarrollan una Pielonefritis. La elección del antibiótico se efectuará en función del resultado del antibiograma y de la categoría de riesgo del fármaco para el feto.

Aproximadamente en el 70-80% de los casos se erradica la bacteriuria con una pauta de 7 a 10 días. Por dicho motivo se aconseja realizar un urocultivo de control a la semana de haber finalizado el tratamiento.

4.7.2. Cistitis

Se caracteriza por la presencia de síntomas urinarios como frecuencia, urgencia y disuria. Es frecuente la presencia de malestar suprapúbico y hematuria macroscópica, o cambios en las características de la orina. No se presentan síntomas sistémicos como fiebre y dolor costo vertebral. La cistitis ocurre en el 1% de las mujeres gestantes, mientras que el 60% de ellas tienen cultivo inicial negativo. La tasa de recurrencia de cistitis en el embarazo es de 1.3%.²¹

Etiología de la cistitis.

La infección es monomicrobiana en más del 95% de los casos. La cistitis no complicada en la comunidad está causada en aproximadamente el 90% de los casos por *E. coli*, y con menor frecuencia por otras enterobacterias (*Klebsiella* spp, *Proteus* spp, etc). En el paciente hospitalizado, con infección urinaria complicada, sonda urinaria y/o tratamiento antibiótico previo, si bien *E. coli* sigue siendo el agente más común (aproximadamente el 40% de los aislamientos), aumenta la incidencia de infección por otras enterobacterias, enterococo,

Pseudomonas aeruginosa, Cándida spp, (pacientes sondados, diabéticos y/o tratamiento previo con antibióticos) y en determinadas unidades por Acinetobacter spp y otras bacterias multirresistentes.

Diagnóstico de la cistitis: Mediante el examen del sedimento de orina. La presencia de piuria definida como la detección de más de 10 leucocitos por mm³ de orina no centrifugada o de más de 5 leucocitos por campo en orina centrifugada y examinada con microscopio de 40 aumentos, tiene una sensibilidad superior al 95% en los pacientes con cistitis, por lo cual su ausencia obliga a considerar otro diagnóstico.

Tratamiento de la cistitis: En la mujer con cistitis no complicada de origen extrahospitalario, no es necesario realizar un urocultivo, excepto en caso de recidiva. Se iniciara tratamiento antibiótico empírico según los estudios de sensibilidad de los microorganismos prevalentes en el área geográfica.

Se pueden dividir 2 grupos de antibióticos:

1. Sin efectos nocivos conocidos sobre el desarrollo embrionario:

- Aminopenicilinas
- Cefalosporinas
- Penicilinas
- Carboxipenicilinas
- Monobactámicos

2. Con efectos nocivos, por lo tanto están estrictamente contraindicados:

- Aminoglucósidos
- Tetraciclinas
- Quinolonas
- Ácido nalidíxico

En el caso de los siguientes fármacos, se destacan algunas particularidades con respecto a su uso:

- Trimetoprima/ Sulfametoxazol: está contraindicado en el 1° Trimestre y en el 3° Trimestre.
- Nitrofurantoína y Sulfamidas: contraindicados en el 3° Trimestre
- Cloranfenicol: contraindicado antes de las 12 sem y después de 28 semana.

En cuanto a la duración del tratamiento en el embarazo, deben evitarse las pautas cortas de tratamiento ya que su eficacia no está adecuadamente evaluada y el riesgo es elevado.

En el tratamiento de la cistitis existen varias opciones terapéuticas:

- a) Betalactámico con inhibidor de las betalactamasas: amoxicilina-clavulánico, ampicilina-sulbactam.

1ª opción: Amoxicilina/ Clavulanato 875/ 125 mg (VO c/ 12 hs por 7- 10 días) o Ampicilina/ Sulbactam 375 mg (VO c/ 12 hrs por 7- 10 días).

- b) Cefalosporinas de 1era generación; cefalexina, cefadroxilo. Se desaconsejan si las tasas de resistencia de *E. coli* son superiores al 20%.

Cefalexina 500 mg (VO c/ 6 hrs por 7- 10 días)

- c) Cefalosporinas de 2a-3a generación. Constituyen una alternativa válida aunque su precio es más elevado.

2ª opción: alternativa o alergia a betalactámicos.

Nitrofurantoína 100mg (VO c/ 6 hrs por 7- 10 días). Debe evitarse en el último trimestre

2° trimestre:

Se utilizan los mismos antibióticos y con mismo esquema o Trimetoprima/ Sulfametoxazol 160/800 mg (VO c/ 12 hrs por 7 días).

3º trimestre:

Ampicilina/ Sulbactam, Amoxicilina/ Clavulanato o Cefalexina con los mismos esquemas citados anteriormente.²²

2.7.3 Pielonefritis

La infección de la vía urinaria (IVU) superior o pielonefritis aguda (PNA) se define como aquella que afecta a la pelvis y parénquima renal. Ocurre en el 2% de todos los embarazos. Se presenta en estos pacientes síntomas de compromiso sistémico como fiebre, náuseas, vómito y dolor en región de flancos o a nivel de fosa renal (85%). En menor frecuencia se presentan síntomas urinarios bajos como disuria, frecuencia y urgencia urinaria (40% de las pacientes).²¹

La PNA se ha dividido tradicionalmente en complicada o no complicada según exista o no un trastorno anatómico o funcional de la vía urinaria que puede influir en la distribución de los microorganismos causales, en la respuesta al tratamiento y en la evolución final del cuadro.

La PNA es uno de los cuadros clínicos más frecuentes en los servicios de urgencias pues supone cerca del 3% de las consultas urológicas de estos servicios. Aunque la mortalidad asociada es baja (exceptuando algunos casos de sepsis urinaria grave), posee una importante morbilidad y comporta frecuentes bajas laborales. Así mismo, es la causa más frecuente de bacteriemia.

Patogenia

Los uropatógenos procedentes de la flora intestinal pueden alcanzar la pelvis renal ascendiendo a través de los uréteres o, con menor frecuencia, por propagación hematológica. Entre los microorganismos que tienden a invadir la vía urinaria por vía hematológica destacan *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* spp., *Mycobacterium tuberculosis*, *Cándida* spp., y otras micosis diseminadas.

El mecanismo habitual de producción de la PNA es el ascenso de los microorganismos desde la vejiga hasta la pelvis renal a través de los uréteres. Esto depende de la capacidad de adherencia de los microorganismos al urotelio y de la existencia de reflujo vesicoureteral. La capacidad de adhesión permite la persistencia del microorganismo en un sistema donde el flujo urinario tiende a arrastrar a las bacterias. Las fimbrias o pili de los microorganismos se consideran los ligandos responsables de esta adhesión.

Las cepas de *Escherichia coli* que se aíslan en mujeres con PNA (*E. coli* pielonefritogénicas) son más adherentes que las que se aíslan en mujeres con cistitis y estas, a su vez, lo son más que las aisladas de episodios de bacteriuria asintomática.

Algunos bacilos provistos de flagelo como *Proteus* spp. puede avanzar contracorriente y alcanzar la pelvis renal. Por eso, el hallazgo de este microorganismo en la orina indica invariablemente infección renal. El ascenso de microorganismos a la pelvis renal depende también del reflujo vesicoureteral. Este puede ser primario (anomalías estructurales congénitas) secundario a procesos como la obstrucción uretral, la vejiga neurógena y la misma cistitis.

Una vez alcanzado el riñón los microorganismos producen infección de la medula y papilas renales, que resultan particularmente sensibles a la misma debido a su pH ácido, elevada osmolaridad y amoniemia, y escasa perfusión sanguínea. Estas condiciones interfieren con varios mecanismos de defensa como la migración leucocitaria, la fagocitosis y el sistema del complemento, y favorecen la invasión tisular por los uropatógenos. La susceptibilidad del riñón a la infección no es uniforme. Un inóculo bacteriano pequeño es

capaz de producir infección medular mientras que es preciso un número de microorganismos 10.000 veces superior para infectar la corteza renal.

Diagnóstico de la Pielonefritis.

Análisis de sangre. En la evaluación inicial de una pielonefritis aguda está indicada la realización de una analítica general básica que incluya un hemograma con determinación de la fórmula leucocitaria, glicemia, hemograma y pruebas de función renal y hepática.

Análisis de orina. Detección de piuria. Es una prueba fundamental en la evaluación inicial de cualquier paciente con IVU. Se puede determinar mediante la prueba de la esterasa leucocitaria, el recuento de leucocitos en cámara cuenta glóbulos o el examen del sedimento de orina. Si el pH de la orina es alcalino (microorganismo productor de ureasa) los leucocitos pueden desintegrarse. La presencia de leucocituria no es específica de IVU.

Detección de nitritos. Los nitritos proceden de la acción de una enzima bacteriana (nitrito reductasa) sobre los nitratos de los alimentos. Si la orina tiene nitritos, la tira reactiva vira a color rosa en un minuto. Las bacterias deben permanecer en contacto con los nitratos alrededor de cuatro horas para producir niveles detectables de nitritos.

Microbiología. Tinción de Gram de una muestra de orina sin centrifugar se considera una prueba indicada en situaciones especiales en los pacientes con IVU.

Urocultivo. Es una prueba imprescindible para establecer el diagnóstico de certeza de IVU, identificar su agente causal y su sensibilidad a los antibióticos, así como para confirmar la curación bacteriológica.

Hemocultivos. Alrededor de un 20-30% de pacientes con pielonefritis sufren bacteriemia. Esta es más frecuente en pacientes ancianos, en diabéticos, en caso de obstrucción del flujo urinario, insuficiencia renal y clínica de más de cinco días de evolución y probablemente en los que tienen infección por *Klebsiella o Serratia*.

Tratamiento

El tratamiento de la bacteriuria asintomática previene la pielonefritis aguda en el 70–80% de los casos. Es clara la importancia de mantener la orina estéril durante todo el embarazo, pero aún no hay claridad con respecto a la duración de la terapia inicial, el tipo de antibiótico a usar, el tratamiento posterior a las recurrencias con terapia de supresión antibiótica o con monitoreo de laboratorio continuo y el uso combinado de antibióticos.

La mayoría de las pacientes tratadas apropiadamente tienen respuesta clínica en 48 horas. Sin embargo es importante que la terapia antibiótica se ajuste cuando se conozca la sensibilidad del microorganismo.

El tratamiento ideal debe incluir las siguientes características: espectro antimicrobiano adecuado guiado por sensibilidad microbiológica, alta concentración urinaria, baja concentración en sangre, duración del tratamiento por el menor tiempo posible, efecto mínimo en la flora fecal y vaginal, mínima toxicidad y bajo costo

Las medidas generales de sostén, en especial en casos de infecciones urinarias altas (pielonefritis), siempre deben tenerse presentes; éstas son: la buena hidratación, el control de otros síntomas como el vómito y el estar alerta ante posibles complicaciones como la sepsis o la respuesta inflamatoria sistémica.²¹

El manejo oral es el tratamiento de elección en la bacteriuria asintomática y en la cistitis. No hay datos suficientes para el manejo con cursos cortos durante la gestación, por tanto se utilizan durante 10 a 14 días. El manejo aceptado para la pielonefritis es intravenoso con cursos de 7 a 10 días. El uso de los antibióticos debe basarse en las sensibilidades de los urocultivos y en las resistencias locales reportadas. Durante la gestación se debe tener siempre presente el grupo al cual pertenece el antibiótico.

A continuación se listan las diferentes categorías:

Grupo A: Estudios controlados en mujeres embarazadas no muestran daño para el feto; existe una remota posibilidad de daño fetal.

Grupo B: Estudios en animales no muestran daño fetal; sin embargo no existen estudios en mujeres embarazadas durante el primer trimestre.

Grupo C: Estudios en animales muestran efectos en el feto (embriotoxicidad, teratogenicidad); no hay estudios en embarazadas. Sólo usar si el beneficio supera el riesgo.

Grupo D: Evidencia positiva de riesgo fetal en humanos. Sólo usar si el beneficio supera el riesgo.

Grupo X: Estudios en animales y humanos muestran anomalía fetal, el riesgo de usarlos es mayor que el beneficio. Están absolutamente contraindicados.²¹

Sensibilidad microbiológica y categorización del antibiótico.

- Penicilinas de amplio espectro (ampicilina, amoxicilina): Grupo B.
- Cefalosporinas: Grupo B.
- Aztreonam: Grupo B.
- Aminoglicósidos (gentamicina): Grupo C.
- Lincosánidos (clindamicina): Grupo B.
- Tetraciclinas: Grupo D. Se han asociado con alteraciones dentales, hipoplasia de extremidades, hipospadia y hernia inguinal congénita.
- Quinolonas: Grupo C. Se asocia a alteraciones de los centros de osificación de algunos animales.

- Sulfonamidas: Grupo B. En prematuros pueden producir anemia hemolítica, ictericia y kernicterus
- Trimetoprin sulfametoxazol: Grupo C. Compiten con el ácido fólico; no deben darse en el primero y tercer trimestre.
- Nitrofurantoína: Grupo B. Sólo se deben usar en primer y segundo Trimestre.

La ampicilina no se recomienda por su alta resistencia. Adicional al uso de antibiótico, el tratamiento de la pielonefritis debe incluir manejo hospitalario, por lo menos durante 48 horas, por la posibilidad de desarrollar síndrome de dificultad respiratoria una vez el tratamiento se ha iniciado, especialmente, y precisamente, en las primeras 48 horas.

Algunos autores recomiendan en la gestante con pielonefritis aguda que no tenga complicaciones, que no requiera manejo de actividad uterina y presente buena respuesta a la ceftriaxona, administrarle esta droga de manera intramuscular, en dos dosis de un gramo, durante 24 horas. También puede ser manejada ambulatoriamente con cefalexina, dos gramos al día durante 10 días.

La recomendación actual para el manejo de la pielonefritis es cefuroxime, tomada por 14 días, administrada inicialmente de forma intravenosa. Ésta es más efectiva y tiene menor resistencia bacteriana comparada con la cefradina, incrementa la frecuencia de cura bacteriológica, reduce fallas y reinfecciones y permite rápida mejoría clínica.²³

ANTIBIOTICO	DOSIS	TIPO DE INFECCIÓN
NITROFURANTOINA	100mg, 4 al día, 7 a 10 días.	Bacteriuria asintomática
SULFISOXAZOLE (Contraindicada embarazo término).	500mg, 4 al día, 7 a 10 días.	Bacteriuria asintomática
CEFRADINA	500mg, 4 al día, 7 a 10 días.	Bacteriuria asintomática
CEFRADINA	1g, 4 al día, por 3 a 5 días, seguido de 500mg, 3 al día, por 9 a 11 días.	Pielonefritis
CEFUROXIME	750 mg, 3 al día, por 3 a 5 días, seguido por 250mg, dos al día, por 9 a 11 d.	Pielonefritis
CEFALEXINA	500mg, 4 al día, 7 a 10 días.	Bacteriuria asintomática
CEFALEXINA	1g, 4 al día por 3 a 5 días, seguido de 500mg, tres al día, por 9 a 11	Pielonefritis
AMPICILINA (Sólo Estreptococo B hemolítico)	500 mg, 4 al día, por 7 a 10 días.	Bacteriuria asintomática
TRIMETROPIN + SULFAMETOXAZOL	160/800mg, 2 al día, por 7 a 10 d.	Bacteriuria asintomática

Fuente: (Ver bibliografía ²¹)

2.8 Complicaciones Maternos-Fetales

2.8.1 Complicaciones Maternas

En cuanto a las complicaciones maternas, se puede presentar amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro, hipertensión, anemia, ruptura prematura de membranas, sepsis materna, edema pulmonar e insuficiencia respiratoria, trastornos hidroelectrolíticos, insuficiencia renal y muerte.; siendo estas las principales.²²

En un estudio realizado sobre la aparición de casos de amenaza de parto prematuro, los embarazos se ubicaron entre las 29 y 36 semanas; el 65% de ellos resultó positivo a infección de vías urinarias y de ellos el 8% presentó factores de amenaza de aborto.

Algunos estudios sugieren que los microorganismos pueden producir ácido araquidónico, fosfolipasa A y prostaglandinas, que juegan un papel importante en la maduración cervical y en el incremento de calcio libre miometrial, el cual estimula el tono uterino y produce contracciones, lo que explica la amenaza de parto pretérmino.²¹

En la PNA la persistencia de la fiebre a las 72 h de tratamiento o el empeoramiento clínico en cualquier momento de la evolución puede deberse a alguna de las siguientes causas:

- a) Infección por un microorganismo resistente al tratamiento administrado.

- b) Nefritis focal aguda: se trata de una forma grave de Pielonefritis caracterizada por el desarrollo de un infiltrado leucocitario (flemón) confinado en un lóbulo o varios).

- c) Existencia de una colección supurada (absceso, quiste infectado, hidronefrosis o pionefrosis).

d) Necrosis papilar: puede cursar con la aparición de hematuria, dolor lumbar, insuficiencia renal y/o shock séptico.

e) Pielonefritis enfisematosa: cursa con destrucción tisular y producción de gas.

2.8.2 Complicaciones fetales

La Infección de vías urinarias durante el embarazo constituye un peligro para el bienestar del feto, ya que se la responsabiliza de complicaciones perinatales, tales como: amenaza de parto prematuro y el parto pretérmino (PP), esta última causa el 70% de la mortalidad en los fetos sin anomalías, debido posiblemente al efecto estimulante de las endotoxinas,^{24,25} retardo de crecimiento intrauterino, ya que produce una disminución de la reproducción celular que obedece a la carencia de ácido fólico y rotura prematura de membranas (RPM).^{23,25}

La PA incrementa un 30-50% la tasa de prematuros.^{23,26} Numerosas evidencias vinculan la IVU con las infecciones intrauterinas y la micro flora vaginal, como por ejemplo la vaginosis bacteriana, con una mayor incidencia de PP espontáneos²⁶ En las formas más graves de infección urinaria el feto puede infectarse por vía sanguínea, produciendo una sepsis, y colonizar las meninges provocando en ocasiones retardo mental.²⁶ También los puntajes de Apgar fueron menores en los hijos de mujeres con antecedentes de bacteriuria.²⁷ Por estas razones la IVU duplica la morbimortalidad perinatal, en particular cuando ocurre dentro de las 2 semanas previas al parto.^{28,29}

2.9 Componentes del examen básico de orina

Análisis de orina. Detección de piuria. Es una prueba fundamental en la evaluación inicial de cualquier paciente con IVU. Se puede determinar mediante la prueba de la esterasa leucocitaria, el recuento de leucocitos en cámara cuenta glóbulos o el examen del

sedimento de orina. La prueba de la esterasa leucocitaria tiene una sensibilidad del 90% para detectar más de 10 leucocitos/ml y una especificidad superior al 95%. Se determina mediante una tira reactiva que vira a color azul en 1-2 min. En cuanto al recuento de leucocitos en cámara cuenta glóbulos se considera indicativo de piuria el hallazgo de más de 10 leucocitos por microlitro de orina.

Detección de nitritos. Los nitritos proceden de la acción de una enzima bacteriana (nitrato reductasa) sobre los nitratos de los alimentos. Si la orina tiene nitritos, la tira reactiva vira a color rosa en un minuto. Las bacterias deben permanecer en contacto con los nitratos alrededor de cuatro horas para producir niveles detectables de nitritos. La prueba es específica (>90%), pero poco sensible (50%) especialmente si la densidad de gérmenes es baja (<10³ UFC/mL) o el tiempo de permanencia de la orina en la vejiga ha sido corto (<4 horas). Algunos microorganismos como cocos grampositivos, *Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Cándida* no producen nitrato-reductasa.

Microbiología. Tinción de Gram de una muestra de orina sin centrifugar se considera una prueba indicada en situaciones especiales en los pacientes con IVU. El interés principal es determinar si la flora implicada es grampositiva, puesto que en tal caso el tratamiento debe incluir un antibiótico activo frente a *Enterococcus*.

Urocultivo. Es una prueba imprescindible para establecer el diagnóstico de certeza de IVU, identificar su agente causal y su sensibilidad a los antibióticos, así como para confirmar la curación bacteriológica. Se realiza con una muestra de orina, siendo esta la primera del día (generalmente por la mañana), en su defecto, con una muestra de orina que haya permanecido en la vejiga al menos 4 horas. Debe recogerse de la mitad de la micción, previo aseo de los genitales sin emplear antisépticos.

En los pacientes con PNA está indicada la realización de un urocultivo con antibiograma. En más del 80% de los casos el urocultivo es positivo con recuentos $>10^5$ UFC/mL. Se considera positivo un recuento igual o superior a 10^4 UFC/mL (sensibilidad del 90 al 95%).

El urocultivo puede ser negativo o tener recuentos bajos en caso de:

- a) Tratamiento antibiótico previo
- b) Micción reciente.
- c) Obstrucción ureteral
- d) PH urinario muy bajo
- e) Infección por un microorganismo "exigente" o de crecimiento lento.

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hi:

La incidencia de infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas inscritas en control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio es mayor del 20% según el examen general de orina.

3.2 HIPOTESIS NULAS

Ho:

La incidencia de infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas inscritas en control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio se presentan en el 20% o menos según el examen general de orina.

3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Hipótesis	Variable (s)	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicadores
<p>Hi:</p> <p>La incidencia de infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas inscritas en control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio es mayor del 20% según el examen general de orina.</p>	<p>V1:</p> <p>Incidencia de infección de vías Urinarias en mujeres embarazadas</p>	<p>Incidencia: Es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.</p> <p>Infección de vías Urinarias: Infección que se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar o a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga urinaria, uréteres o riñones.</p>	<p>Incidencia</p>	<p>Mediante la aplicación de la fórmula:</p> <p>Mediante la realización del examen general de orina</p>	<p>Incidencia:</p> <p>$\frac{\text{Número de casos nuevos}}{\text{Población en estudio}} \times 100$</p> <p>Examen General de Orina:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Leucocitos >10 por campo -Hematuria >5 por campo -Nitritos (+) -Esterasa Leucocitaria (+) -PH > 6 -Aislamiento Bacterial -Síntomas clínicos

Hipótesis	Variable (s)	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicadores
<p>Hi:</p> <p>La incidencia de infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas inscritas en control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio es mayor del 20% según el examen general de orina.</p>	<p>V1:</p> <p>Incidencia de infección de vías Urinarias en mujeres embarazadas</p>	<p>Mujer Embarazada: Es el proceso mediante el cual el feto crece y se desarrolla en el interior del útero; este período se inicia cuando termina la implantación y finaliza con el parto.</p>	<p>Información General</p> <p>Datos Obstétricos</p> <p>Factores de Riesgo</p> <p>Sintomatología</p>	<p>Aplicación de una cedula de entrevista</p> <p>Se Utilizara: -Regla de Naegele - Gestograma</p>	<p>-Edad Cronológica -Estado Familiar -Nivel de Escolaridad -Ocupación</p> <p>-Formula Obstétrica -Edad Gestacional</p> <p>-Aseo genital -Paridad -IVU en embarazo anterior -Abortos</p> <p>Síntomas: -Disuria -Dolor lumbar -Fiebre -Nauseas -Vómitos</p> <p>-Fecha de última regla -Edad Gestacional</p>

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Estudio

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es:

Prospectivo: El grupo investigador registro los resultados obtenidos del examen general de orina para determinar si existía o no infección de vías urinarias y del urocultivo para identificar el agente etiológico más común, en las mujeres embarazadas en las unidades comunitarias de salud familiar en estudio en el periodo correspondiente al año 2013.

Según el periodo y secuencia del estudio es:

Transversal: ya que se determinó la incidencia de infección de vías urinarias en el embarazo, edad gestacional, durante el periodo de tiempo comprendido de agosto a septiembre de 2013 sin ningún seguimiento posterior, además dado que la información tomada de las unidades muestrales se realizó únicamente una vez.

Según el análisis y alcance de los resultados la investigación es:

Descriptiva: porque se determina y describe la incidencia de infección de vías urinarias en las mujeres embarazadas que asistieron a sus controles prenatales en las unidades de salud en estudio.

4.2 POBLACIÓN

Con una población de 83 mujeres embarazadas inscritas en control prenatal en la UCSF Llanos Los Patos del municipio de Conchagua y Las Marías del municipio de Nueva Esparta. A continuación se describe la distribución geográfica. (Anexo 2 y 3)

Tabla N° 1: Distribución de la población en cada unidad de salud

UNIDAD COMUNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR	POBLACION	POBLACION EN ESTUDIO
U.C.S.F. Llano Los Patos	60	29
U.C.S.F. Las Marías	23	17
TOTAL	83	46

Fuente: Vigilancia Semanal de Mujeres Embarazadas, Mujeres en Edad Fértil, Niños menores de 1 año (VISEMIN)

Nota: No se realizará muestra debido a que la población de mujeres embarazadas en estudio es pequeña y se utilizan además los criterios de exclusión.

4.3 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA MUESTRA

4.3.1 Criterios de Inclusión

- ✓ Toda mujer embarazada entre 15 a 35 años.
- ✓ Toda mujer inscrita en U.C.S.F. Llano los Patos y Las Marías.
- ✓ Mujer embarazada en el periodo de Agosto a Septiembre de 2013.
- ✓ Mujer embarazada sin riesgo.
- ✓ Toda embarazada que acepte participación en el estudio previo consentimiento informado.

4.3.2 Criterios de exclusión

- ✓ No estar inscrita en control prenatal en las U.C.S.F. de estudio.
- ✓ Toda embarazada menor de 15 años y mayor de 35 años.
- ✓ Toda embarazada con patología conocida (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Cardiopatía, Trastornos depresivos).
- ✓ Mujer embarazada que no acepte participar en el estudio.
- ✓ Toda embarazada con antecedentes de Preclampsia Grave.
- ✓ Toda embarazada con Presión Arterial $>140/90$ en embarazo actual
- ✓ Toda embarazada con 2 o más abortos previos.
- ✓ Toda embarazada con IMC <18.5 o >40 .
- ✓ Toda embarazada con hemorragia vaginal en el embarazo actual.
- ✓ Toda embarazada con infecciones de transmisión sexual (vih/sida, sífilis, etc.)
- ✓ Toda embarazada con diagnóstico o sospecha de embarazo múltiple toda embarazada con discordancia entre edad gestacional y altura uterina o sospecha de restricción de crecimiento intrauterino.
- ✓ Toda embarazada con cirugías previas del tracto reproductivo. (Anexo 4)

4.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

4.4.1 Documental Bibliográfico:

Para obtener información acerca del tema en estudio se hizo uso de bibliografía como libros de medicina, revistas, diccionarios especializados y páginas de internet científicas.

4.4.2. Documental Escrito:

Se realizó por medio de la revisión de los expedientes clínicos en el momento en que la paciente asistió a su control prenatal.

4.4.3. De Trabajo de Campo:

Se hizo uso de la encuesta, cédula de entrevista para obtener la información necesaria para validar el estudio y cumplir con nuestros objetivos.

4.4.4. Pruebas de Laboratorio:

Se utilizó el examen general de orina como referencia para identificar la problemática en estudio y el urocultivo para identificación del agente etiológico que se presenta con más frecuencia durante el embarazo.

4.5 INSTRUMENTO

La cédula de entrevista se aplicó a cada una de las mujeres embarazadas que asistan a control prenatal a las unidades de salud en estudio, dicho instrumento está conformado por 17 preguntas que se desglosan así 14 preguntas cerradas y 3 preguntas semi-abiertas, distribuidas en 5 apartados: Información general, datos obstétricos, factores de riesgo, sintomatología y resultados de laboratorio (Ver Anexo N°5)

4.6 PROCEDIMIENTO

4.6.1 Planificación

En el Departamento de Medicina de la Facultad Multidisciplinaria Oriental, fueron reunidos los estudiantes egresados de la carrera Doctorado en Medicina y las coordinadoras del proceso de graduación, con el fin de conocer los lineamientos a seguir en el desarrollo del trabajo de graduación, donde se asignó el docente asesor con la cual posteriormente en reunión se seleccionó el tema a investigar y el lugar en el que se realizará la investigación. Además se realizó la búsqueda de información sobre el tema investigado. Posteriormente se elaboró el perfil de investigación siguiendo los lineamientos adecuados para su desarrollo y fue presentado de forma escrita al cual se realizaron correcciones señaladas por asesor y jurado. Se realizó el protocolo de investigación, contando con asesoría metodológica y estadística.

4.6.2 Ejecución

La población estudiada fue de 46 mujeres embarazadas de 15 a 35 años de edad distribuida de la siguiente manera 29 de Unidad Comunitaria de Salud Familiar “Llano Los Patos” y 17 Unidad Comunitaria de Salud Familiar “Las Marías” Nueva Esparta La Unión, lo anterior se llevará a cabo en el periodo de agosto a septiembre de 2013.

Previo a la ejecución de la investigación se realizó la validación del instrumento en Unidad Comunitaria de Salud Familiar Llano Los Patos y Las Marías Nueva Esparta La Unión donde se pasó el instrumento a las embarazadas que cumplían con los criterios de inclusión. El trabajo se realizó cuando la embarazada asistió al control prenatal en la unidad de salud, se les mandó EGO a las pacientes en su control prenatal en el laboratorio de la UCSF Llanos los Patos y en la UCSF Nueva Esparta que es la unidad donde las pacientes de la UCSF Las Marías asistieron para la toma de sus exámenes ya que ahí se cuenta con laboratorio, posteriormente se identifica que el EGO reporte leucocitos mayor

de 10 x campo y se les realizó el Urocultivo en los Hospitales de red correspondiente, en el caso de las pacientes de UCSF Llano los Patos asistieron al Hospital Nacional de La Unión y las pacientes de UCSF Las Marías asistieron al Hospital Nacional de Santa Rosa de Lima, se le explicó en qué consistía el estudio, posteriormente se le proporcionó el consentimiento informado, se procedió a leerle cada una de las preguntas del cuestionario elaborado, a la vez se fue dando respuesta a cada una de las interrogantes realizadas a la paciente.

Se presentó el instrumento al comité evaluador del proceso de graduación la última semana de Julio de 2013 para valorar su validación.

4.6.2.1. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Se aplicaron 46 cédulas de entrevista como prueba piloto en las unidades de salud en estudio para evaluar si el instrumento sustenta las necesidades del estudio y poder así validar el instrumento.

4.6.2.1. RECOLECCIÓN DE DATOS

Mediante la cédula de entrevista

Tabla N°2: Recolección de datos individual semanal en los meses establecidos en el estudio por unidad de salud.

Nombre	Agosto-2013				Septiembre-2013				Total
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	
1. José Geovanny Ventura Bonilla	2	2	2	1	2	2	2	2	15
2. Jenmy Maricela Zelaya Amaya	2	2	3	2	2	2	2	2	17
3. Elisa Margarita Zelaya Quintanilla	2	2	1	2	2	1	2	2	14
Total	6	6	6	5	6	5	6	6	46

4.6.3 Plan de Análisis

Se determinó y dio respuesta a los resultados de la investigación, con respecto a la incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años, se tabularon los datos utilizando el programa SPSS V19.0 (software procesador de datos estadísticos versión 19) y Microsoft Office Excel 2010. De esta manera se realizaron tablas y gráficos que permitieron el análisis e interpretación de los resultados de cada una de las respuestas a través de los métodos de frecuencia y porcentaje simple lo cual presentará los datos de forma sistemática, valiéndose también de elementos de comprobación estadística para darle validez al estudio como el Análisis de Varianza junto con la Prueba T de Student, el Chi Cuadrado y el Odds Ratio.

4.7. RIESGOS Y BENEFICIOS

Riesgos: Que la paciente no aceptara participar en la investigación.

Beneficios: Los resultados que se generaron proveerán de importante información que será usada por el Ministerio de Salud y por autoridades locales para desarrollar programas de salud y contribuir al avance científico que puede beneficiar en el futuro a pacientes embarazadas con infecciones de vías urinarias.

4.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se explicó durante la consulta la importancia de la investigación, sobre la confidencialidad de los datos proporcionados respetando sus creencias y derechos. Se elaboró un consentimiento informado que fue firmado para la autorización de participación en el estudio. (Anexo 6)

5. RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla N° 3 Edad Cronológica de la Población en estudio

Edad Cronológica	Recuento	Porcentaje
De 15 a 20 años	22	47.83
De 21 a 30	17	36.96
De 31 a 35 años	7	15.21
Total	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

El 47.83% de pacientes tienen de 15 a 20 años de edad, el 36.96% están en un rango de 21 y 30 años y el 15.21% oscila entre los 31 y 35 años.

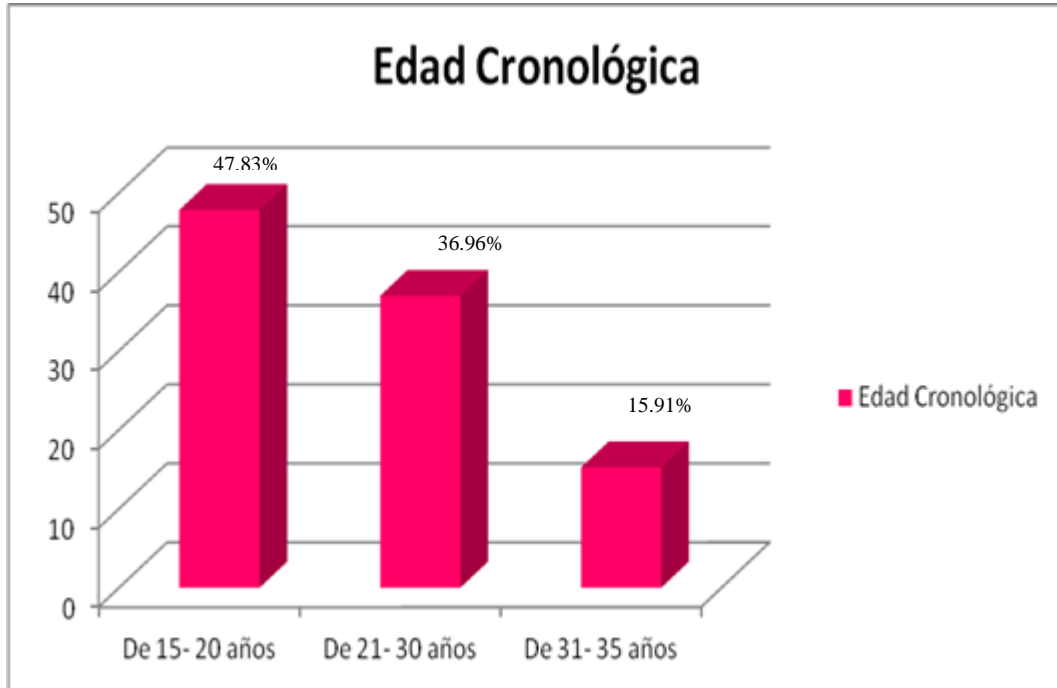
Utilizando el Análisis de Varianza se obtiene que:

$F_c = 0.28 < F_t(0.05) = 200$; por lo tanto no hay diferencia estadística significativa entre la edad y el apareamiento de infección de vías urinarias.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes encuestadas tienen entre 15 y 20 años de edad, por lo cual son consideradas pacientes de alto riesgo reproductivo las embarazadas menores de 18 años de edad, luego la edad predominante es de 21 a 30 años y la menor incidencia de embarazadas está en las mujeres mayores de 31 a 35 años.

Grafica N° 1 Edad Cronológica de la Población en estudio



Fuente: Tabla N° 3

Tabla N°4 Estado Familiar de la población en estudio

Estado Familiar	Recuento	Porcentaje
Soltera	0	0.00
Casada	8	17.40
Acompañada	38	82.60
Viuda	0	0
Total	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

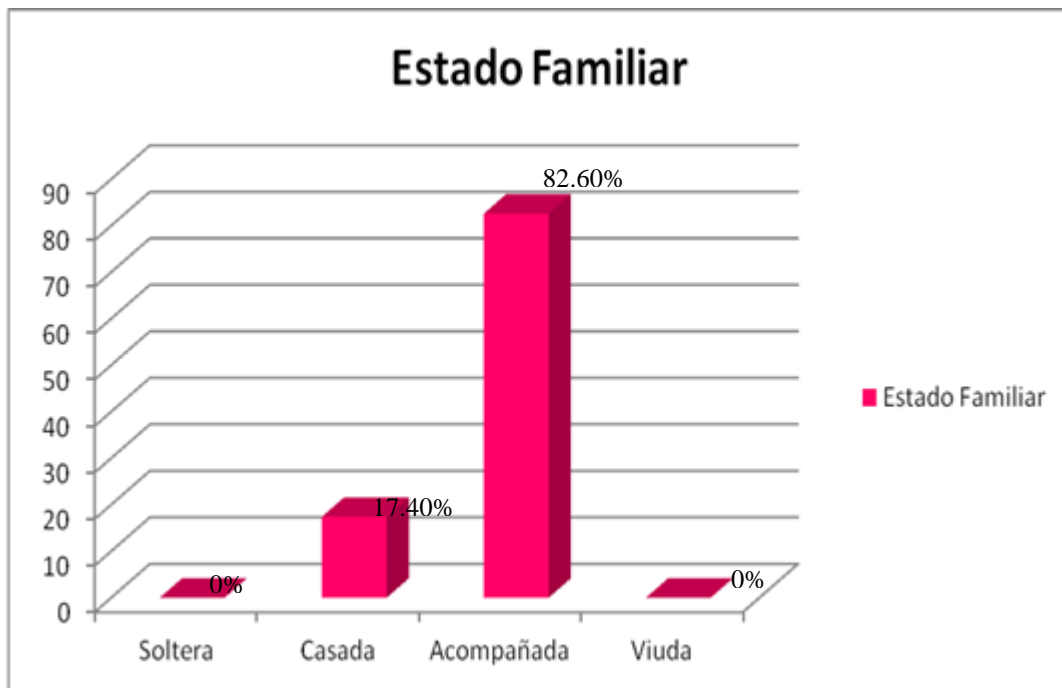
ANÁLISIS

El 82.60% de la población está acompañada, 17.40 % se encuentran casadas. Utilizando el Análisis de Varianza se obtiene que: $F_c = 1.03 < F_t (0.05) = 216$; por tanto no hay diferencia estadística significativa entre el apareamiento de infección de vías urinarias en embarazadas y el estado familiar.

INTERPRETACIÓN

Con los datos recolectados se puede afirmar que la mayoría de pacientes encuestadas se encuentran acompañadas, la unión libre es lo más frecuente en El Salvador, éstas pacientes de acuerdo a su cultura abandonan sus hogares a temprana edad para formar su propia familia.

Gráfico N° 2 Estado Familiar de la población en estudio



Fuente: Tabla N° 4

Tabla N° 5 ¿Sabe leer y escribir?

Sabe leer y Escribir	Recuento	Porcentaje
Si	42	91.30
No	4	8.70
Total	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

El 91.30 % de las pacientes encuestadas saben leer y escribir, mientras que el 8.7% no saben.

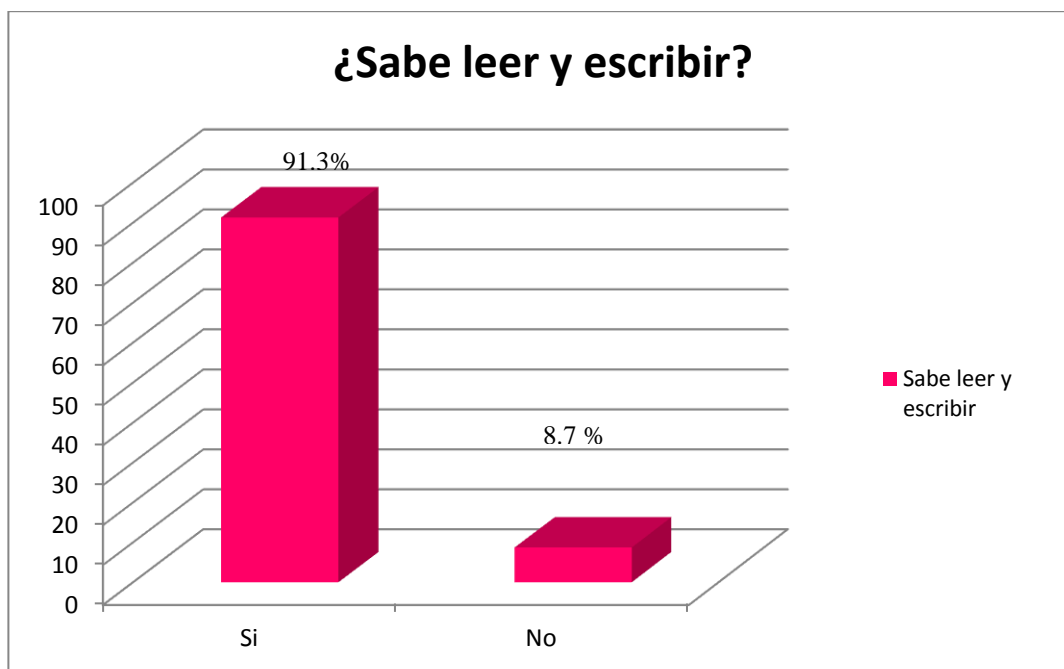
Utilizando la fórmula de Chi Cuadrado se obtiene que $X^2_c = 0.48 < X^2_t (0.05) = 3.41$; por tanto no hay diferencia significativa entre el saber leer con apareamiento de infección de vías urinarias en el embarazo.

Utilizando Odds Ratio se demuestra lo siguiente: O.R. = 0.44 El no saber leer proporciona 0.44 veces más, la probabilidad de presentar infección de vías urinarias en el embarazo.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de pacientes encuestadas saben leer y escribir ya que tienen como nivel académico educación primaria y secundaria, una minoría ha cursado bachillerato, sin embargo el índice de analfabetismo es bajo de la población en estudio.

Gráfico N°3 ¿Sabe leer y escribir?



Fuente: Tabla N°5

Tabla N° 6 Nivel de Escolaridad de la población en estudio

Nivel de Educación	Recuento	Porcentaje
Primaria	26	56.52
Secundaria	15	32.61
Bachillerato	2	4.35
Universidad	0	0.00
Ninguna	3	6.52
Total	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

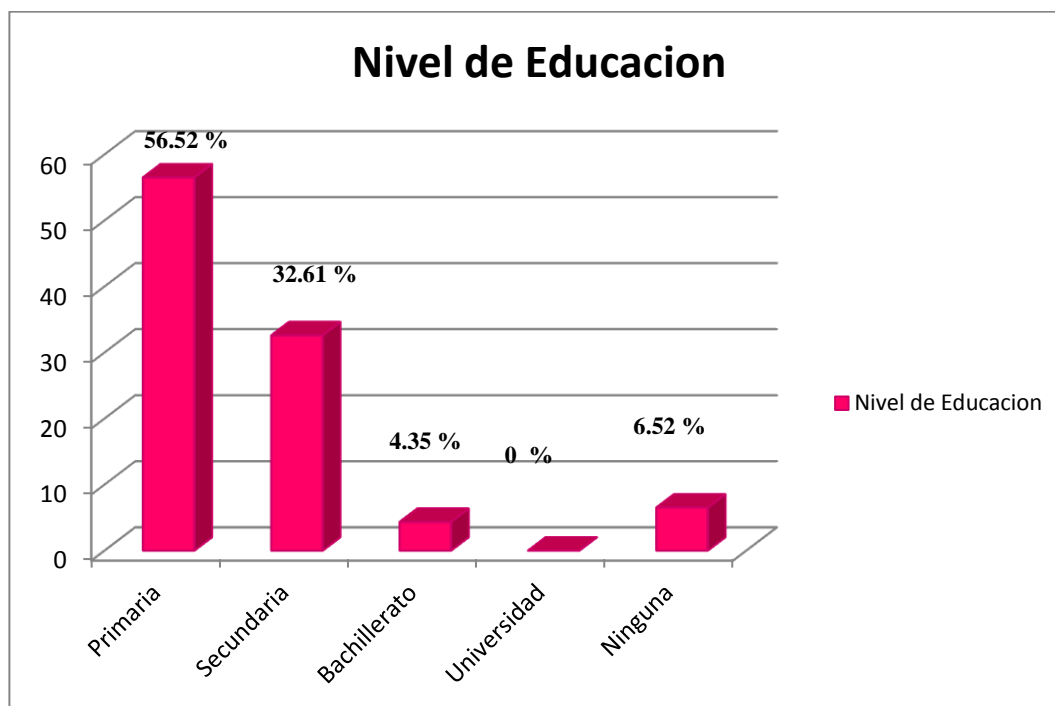
El 56.52 % de las pacientes encuestadas cuentan con un nivel de educación de primaria, el 32.61% secundaria, 6.52 % ninguna, el 4.35% bachillerato, mientras que ninguna paciente embarazada en estudio posee un nivel académico universitario.

Utilizando el Análisis de Varianza se obtiene que: $F_c = 1.81 < F_t(0.05) = 6.59$; por lo tanto no hay diferencia estadística significativa entre el nivel de escolaridad con el apareamiento de infección de vías urinarias durante el embarazo, ello se puede explicar a razón de que la mayoría presenta un nivel bajo de escolaridad.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de pacientes encuestadas tienen como máximo nivel de escolaridad primaria (considerándose que saben leer y escribir) y un número relativamente bajo no posee ninguna educación. Aunque el nivel de alfabetismo es alto, se evidencia que los pacientes no tienen acceso a la información sobre ésta patología en específico, lo que saben lo han adquirido por cultura popular (no científico).

Gráfico N° 4 Nivel de Escolaridad de la población en estudio



Fuente: Tabla N°6

Tabla N° 7: Correlación entre el Nivel de Educación con los resultados en el Examen General de Orina

Factor	Variable	RESULTADO DEL EGO					
		Positivo		Negativo		TOTAL	
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Nivel de Educación	Primaria	13	28.30	13	28.30	26	56.5
	Secundaria	4	8.70	11	23.90	15	32.60
	Bachillerato	1	2.20	1	2.20	2	4.30
	Universidad	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
	Ninguna	1	2.20	2	4.30	3	6.50
	Total	19	41.30	27	58.70	46	100.00

Fuente: Cédula de entrevista

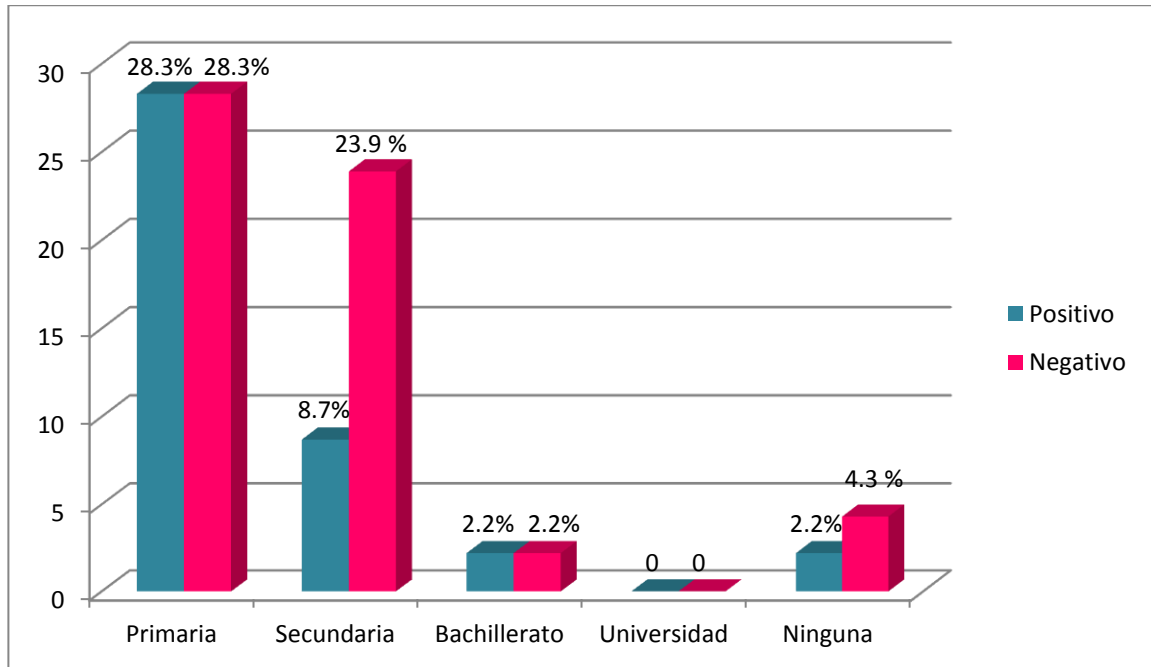
ANÁLISIS

El 56.52% de las pacientes cursaron educación primaria de las cuales el 28.3% tienen un EGO negativo y un 28.3% presentaron IVU. El 32.61% de las pacientes cursaron educación secundaria de las cuales el 23.90% presentaron un EGO negativo y un 8.7% presentaron IVU. El 4.35% de las pacientes cursaron bachillerato, de las cuales el 2.2% presentaron un EGO negativo y un 2.2% presentaron IVU. Ninguna paciente curso nivel universitario. EL 6.52% de la población no posee ninguna educación, de las cuales el 4.30% presentan EGO negativo y un 2.2% presentaron IVU.

INTERPRETACIÓN

Según el estudio la mayoría de pacientes presentan una escolaridad baja (primaria) lo cual las hace propensas a que no comprendan la importancia del control prenatal, cuidados e higiene, al momento de la entrevista se pudo percibir que las pacientes no estaban interesadas en temas relacionados con su salud resultado que se refleja en el examen general de orina.

Grafica N° 5: Correlación entre el Nivel de Educación con los resultados en el Examen General de Orina



Fuente: Tabla N 7°

Tabla N° 8 Ocupación de la población en estudio

Ocupación	Recuento	Porcentaje
Ama de casa	43	93.48
Empleada formal	0	0.00
Empleada informal	3	6.52
Estudiante	0	0.00
Total	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

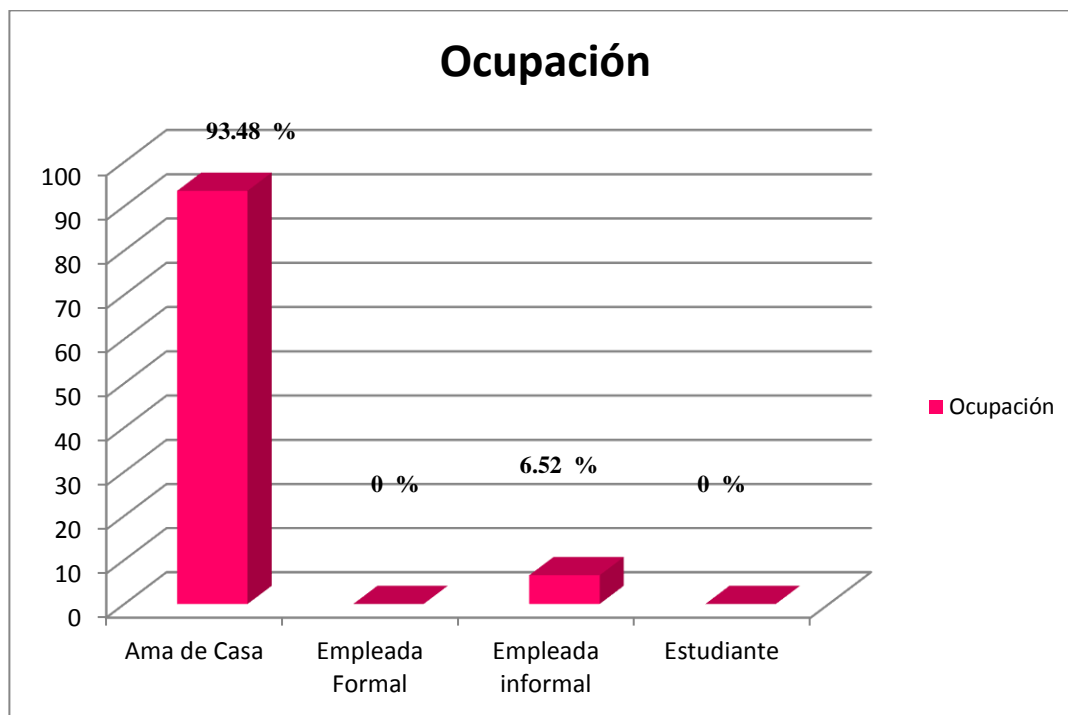
El 93.48% de las pacientes son amas de casa, mientras que el 6.52% son empleadas informales (empleados que no gozan de los derechos de los trabajadores), ninguna tiene empleo formal ni son estudiantes.

Utilizando la fórmula del Chi Cuadrado se obtiene que: $X^2_c = 4.56 > X^2_t(0.05) = 3.841$; por tanto hay diferencia estadística significativa entre la ocupación y el apareamiento de infección de vías urinarias en el embarazo, ya que se evidencia mayormente en las amas de casa.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes en estudio son amas de casa y dependen económicamente de sus parejas y familiares, en el caso de las empleadas informales se dedican en su mayoría al comercio ambulatorio lo que constituye un factor de riesgo para la salud de la paciente que se expone a altas temperaturas, deficiencia de líquidos, caminatas prolongadas, etc.

Gráfica N° 6 Ocupación de la población en estudio



Fuente: Tabla N° 8

Tabla N° 9: Correlación entre la ocupación con los resultados en el Examen General de Orina

Factor	Variable	RESULTADO DEL EGO					
		Positivo		Negativo		TOTAL	
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Ocupación	Ama de Casa	16	34.80	27	58.70	43	93.50
	Empleada Formal	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Empleada Informal	3	6.5	0	0.00	3	6.50
	Estudiante	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	19	41.30	27	58.70	46	100.00

Fuente: Cédula de entrevista

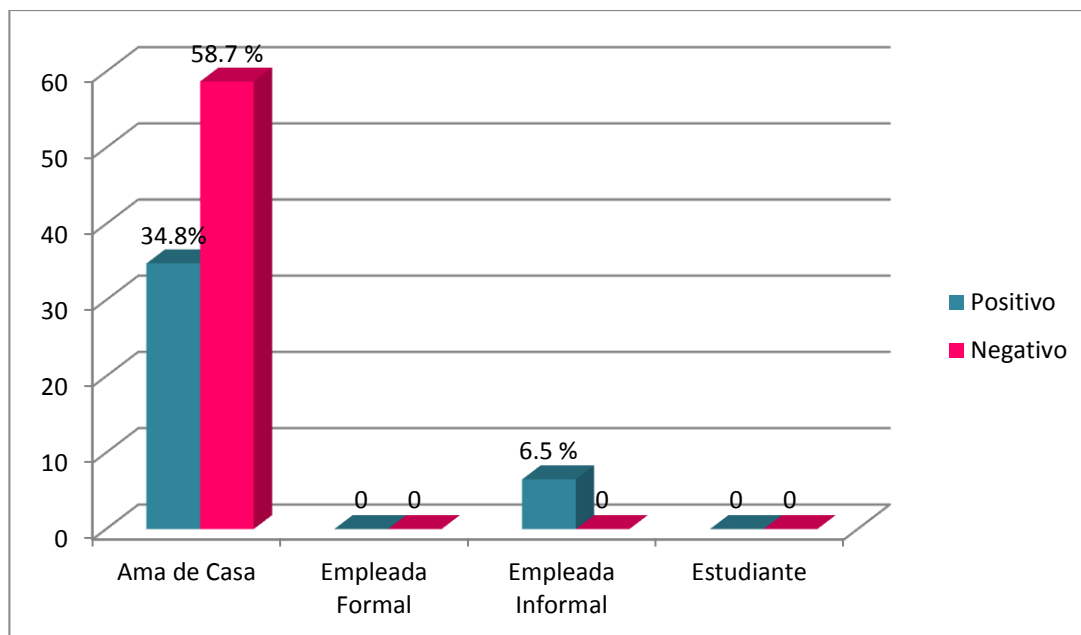
ANÁLISIS

El 58.7% de las pacientes amas de casa presentaron EGO negativo y el 34.8% presentan IVU. Las pacientes que tienen un empleo informal presentan IVU en 6.5%.

INTERPRETACIÓN

Se entiende como ama de casa aquellas pacientes que se dedican a los oficios domésticos, no devengan un salario y no tienen un horario establecido y como empleada informal aquellas que presentan inestabilidad por su inseguridad económica cabe resaltar que, el permanecer más tiempo fuera de la casa; estas tienden a ser más propensas a padecer infección urinaria, junto con las restricciones de horario y el no poder evacuar la vejiga urinaria hace a la mujer embarazada más propensa a presentar infecciones del trato urinario. Se ha determinado que las gestantes con más frecuencia en manifestar infección de vías urinarias son las que permanecen largos periodos de tiempo fuera del hogar donde la concurrencia a baños públicos es limitada.

Grafica N° 7: Correlación entre la ocupación con los resultados en el Examen General de Orina



Fuente: Tabla N° 9

5.2 DATOS OBSTÉTRICOS

Tabla N° 10 Fórmula obstétrica

N°	Gravidez	%	Paridad	%	Prematurez	%	Abortos	%	Vivos	%
Ninguna	*	0.00	21	45.65	46	100	42	91.30	20	43.48
1	20	43.48	14	30.43	0	0.00	4	8.70	15	32.60
2	12	26.08	8	17.40	0	0.00	0	0.00	8	17.40
3	10	21.74	1	2.17	0	0.00	0	0.00	1	2.17
4 o más embarazos	4	8.70	2	4.35	0	0.00	0	0.00	2	4.35
Total	46	100.00	46	100.00	46	100.00	46	100.00	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio.

*Pacientes se encuentran en su primer embarazo.

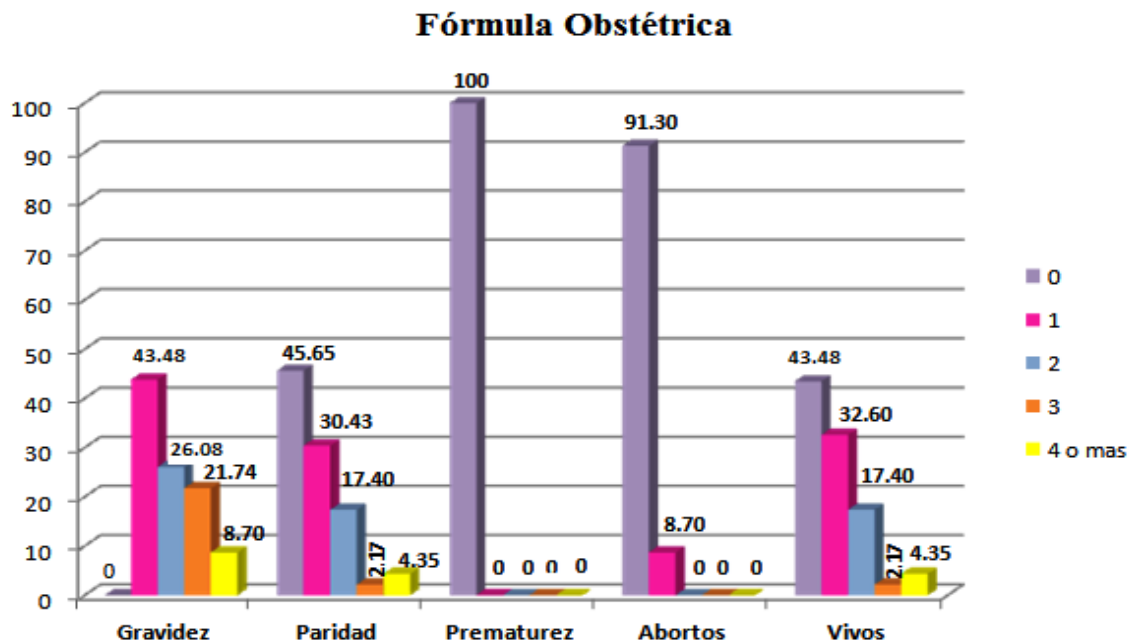
ANÁLISIS

Con respecto a la Gravidéz, el 43.48% de las pacientes es su primer embarazo, el 26.08% segundo embarazo, el 21.74% tercer embarazo y el 8.70% su cuarto embarazo o más. En relación a la Paridad el 45.65% no ha tenido hijos aún, el 30.43% han tenido un hijo, el 17.40% han tenido 2 hijos, el 2.17% 3 hijos y el 4.35% 4 hijos o más, en relación a la prematurez el 100 % no han presentado partos prematuro, el 8.70 % ha presentado un aborto. El 43.48 % nunca han tenido hijos, el 32.60 % tienen un hijo, el 17.40% tienen 2 hijos, el 2.17% tienen 3 hijos y el 4.35% 4 hijos o más.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes participantes en el estudio están cursando su primer embarazo, hay poca incidencia en abortos, y no hay recién nacidos prematuros

Gráfico N° 8 Formula obstétrica



Fuente: Tabla N° 10

Tabla N° 11 Edad gestacional de la población en estudio

Edad Gestacional	Recuento	Porcentaje
1° Trimestre (1-13 semanas)	6	13.04
2° Trimestre (14-27 semanas)	22	47.83
3° Trimestre (28-40 semanas)	18	39.13
Total	46	100.00

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

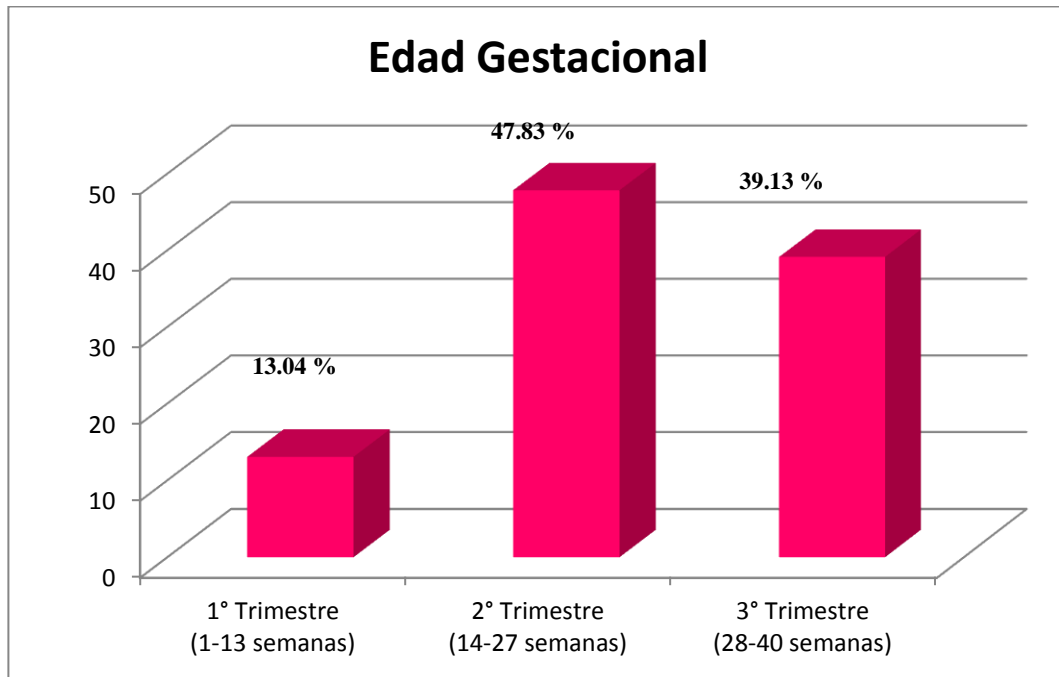
El 13.04% de las pacientes encuestadas tienen una edad gestacional entre 1 y 13 semanas que corresponde al primer trimestre del embarazo, el 47.83 % se encuentran entre las 14 y 27 semanas que corresponde al segundo trimestre del embarazo, mientras que el 39.13 % se encuentran en el tercer trimestre del embarazo que corresponde de las 28 a las 40 semanas de gestación.

Utilizando el Análisis de Varianza se obtiene que: $F_c = 1.35 < F_t(0.05) = 19$; por tanto no hay diferencia estadística significativa entre la edad gestacional y el apareamiento de infección de vías urinarias, pero se observa una mayor incidencia durante el segundo trimestre del embarazo

INTERPRETACIÓN

Más de la mayoría de las pacientes encuestadas fueron captadas durante el segundo trimestre del embarazo, luego en el tercer trimestre, y un porcentaje bajo en el primer trimestre.

Grafica N° 9 Edad gestacional de la población en estudio



Fuente: Tabla N° 11

Tabla N° 12: Correlación entre la Edad Gestacional con los resultados en el Examen General de Orina

Factor	Variable	RESULTADO DEL EGO					
		Positivo		Negativo		TOTAL	
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Edad Gestacional	1° Trimestre (1-13 sem.)	2	4.30	4	8.70	6	13.00
	2° Trimestre (14-27 sem.)	12	26.10	10	21.70	22	47.80
	3° Trimestre (28-40 sem.)	5	10.90	13	28.30	18	39.10
	Total	19	41.30	27	58.70	46	100.00

Fuente: Cédula de entrevista

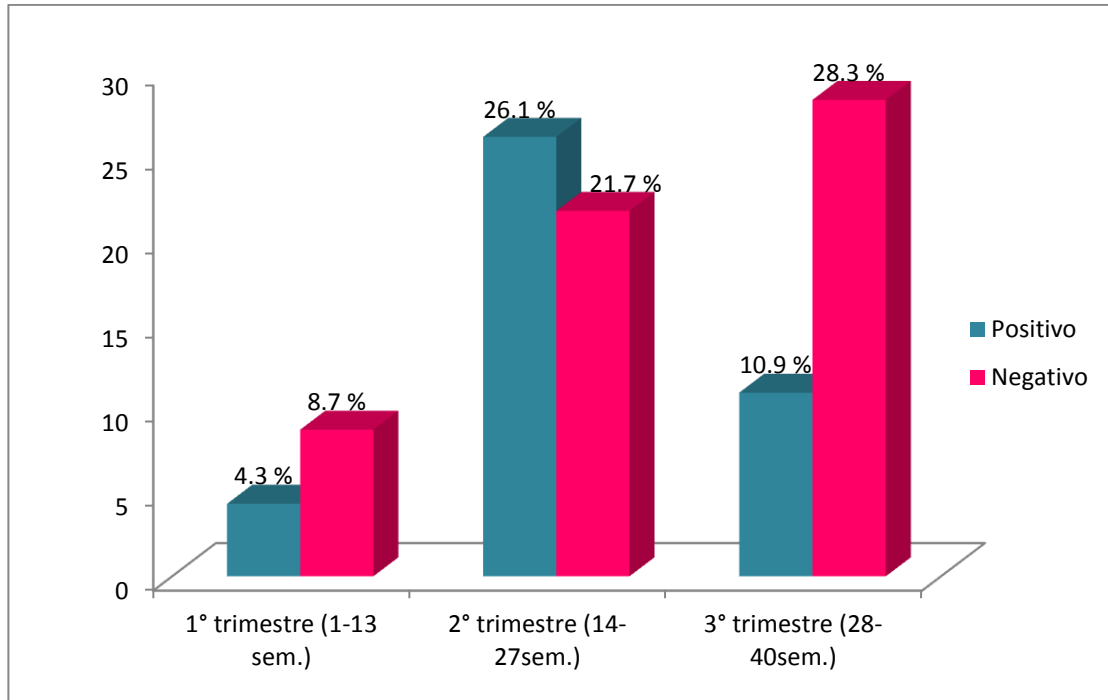
ANÁLISIS

El 13.04% de las pacientes del primer trimestre, de las cuales el 8.7% presentan un EGO negativo y el 4.3% presentan IVU. El 47.83% de las pacientes del segundo trimestre, de las cuales el 21.7% presentan EGO negativo y el 26.1% presentan IVU. El 39.12% de las pacientes del tercer trimestre, de las cuales el 28.3% presentan EGO negativo y el 10.9% presentan IVU.

INTERPRETACIÓN

La mayor incidencia de IVU se reflejó en las pacientes que se encontraban en su segundo trimestre de embarazo. Son muchos los cambios que sufren las mujeres durante el embarazo y en el sistema urinario comienzan casi de inmediato, con la dilatación de los conductos renales, remanso de orina, esto debido al efecto hormonal y la compresión por el crecimiento del útero favorecen la presencia de infecciones del tracto urinario.

Grafica N°10: Correlación entre la Edad Gestacional con los resultados en el Examen General de Orina



Fuente: Tabla N°12

5.3. FACTORES DE RIESGO

Tabla N° 13 Paridad de las pacientes en estudio

Paridad	Recuento	Porcentaje
Nulípara	20	43.51
Múltipara	26	56.49
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

El 56.49% de pacientes entrevistadas son multíparas y el 43.51% son nulíparas

Utilizando la fórmula del Chi Cuadrado se obtiene que:

$X^2_c = 0.58 < X^2_t = 3.841$ por tanto no hay diferencia estadística significativa entre la paridad y el apareamiento de infección de vías urinarias durante el embarazo, durante el estudio, teniendo en cuenta que la mayoría de las pacientes embarazadas fueron nulíparas.

Utilizando Odds Ratio se demuestra que:

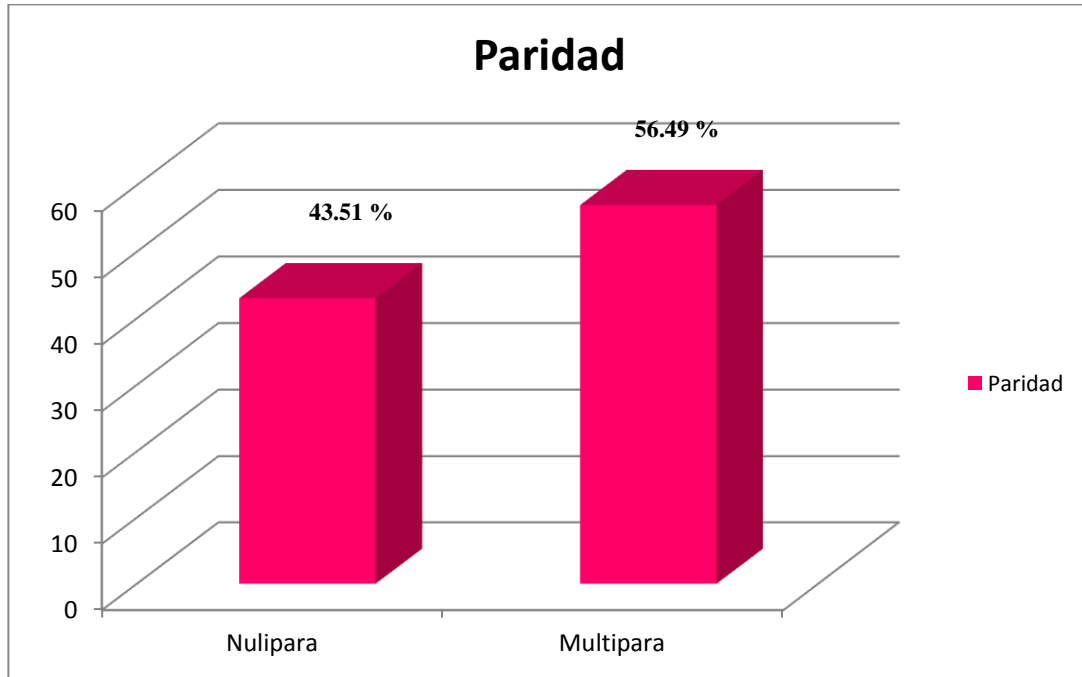
O.R.= 1.59

Las mujeres multíparas tienen el 1.59 veces más la probabilidad de presentar infecciones de vías urinarias en el embarazo que las nulíparas.

INTERPRETACIÓN

El mayor porcentaje de pacientes entrevistadas según los criterios de inclusión son multíparas y el otro porcentaje de pacientes son nulíparas.

Gráfico N° 11 Paridad de las pacientes en estudio



Fuente: Tabla N°13

Tabla N°14 ¿Durante sus embarazos anteriores ha padecido de IVU?

IVU en embarazos anteriores	Recuento	Porcentaje
Si	14	30.44
No	12	26.05
*No aplica	20	43.51
Total	46	100.0

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

*Pacientes que se encuentran en su primer embarazo (no tienen embarazos anteriores)

ANÁLISIS

El 30.44% de pacientes refieren haber padecido IVU en sus embarazos anteriores, para el 43.51% esta pregunta no aplica y el 26.05% no ha padecido de IVU en sus embarazos anteriores.

Utilizando la fórmula del Chi Cuadrado se obtiene:

$\chi^2 = 1.33 < \chi^2_{t(0.05)} = 3.841$; por tanto no hay diferencia estadística significativa entre el apareamiento de infecciones de vías urinarias en embarazo actual y los antecedentes de infecciones de vías urinarias en el/ los embarazo(s) anterior(es).

Utilizando el Odds Ratio se demuestra que:

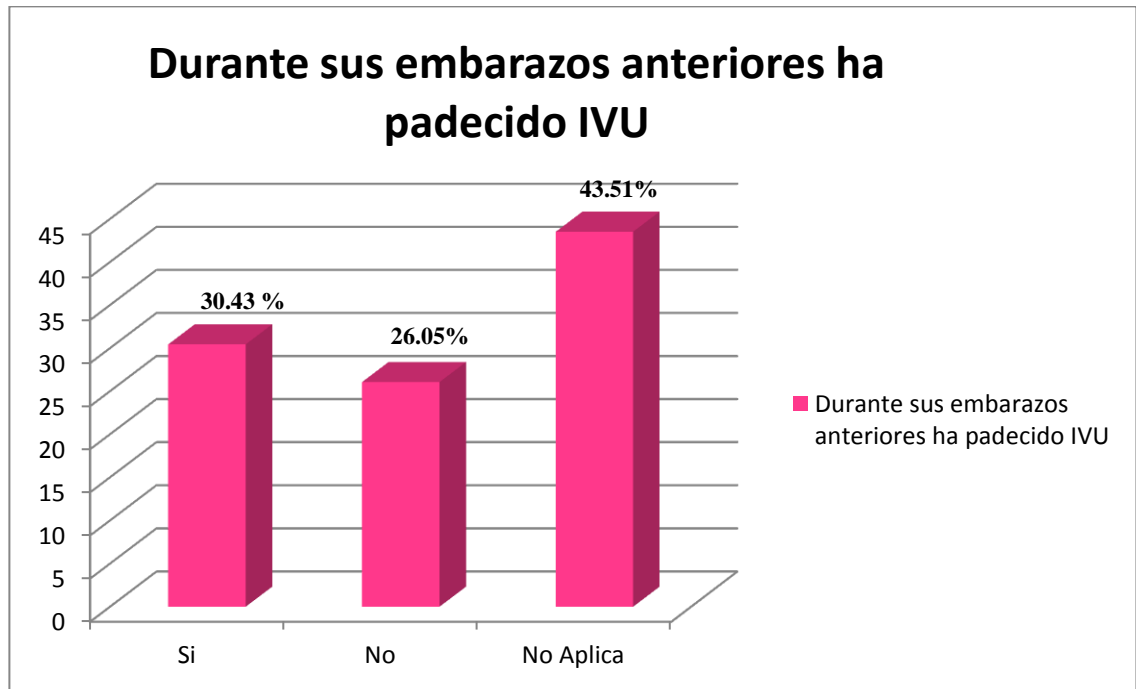
O.R.= 2.52

Las embarazadas tienen 2.52 veces más probabilidad de presentar infecciones de vías urinarias si tienen antecedentes de este en los embarazos anteriores.

INTERPRETACIÓN

El mayor porcentaje de pacientes esta pregunta no aplica debido a que es su primer embarazo por otra parte el 30.44% de pacientes ha presentado IVU en sus embarazos anteriores y otro menor porcentaje, el 26.05% no ha presentado IVU, según los datos reportados por las pacientes

Gráfico N° 12 ¿Durante sus embarazos anteriores ha padecido de IVU?



Fuente: Tabla N°14

Tabla N° 15: Correlación entre la antecedentes de infección de vías urinarias en embarazo anterior con los resultados en el Examen General de Orina

Factor	Variable	RESULTADO DEL EGO					
		Positivo		Negativo		TOTAL	
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Antecedentes de IVU en embarazo anterior	Si	5	10.90	9	19.60	14	30.40
	No	7	15.20	5	10.90	12	26.10
	N/A	7	15.20	13	28.30	20	43.50
	Total	19	41.30	27	58.70	46	100.00

Fuente: Cédula de entrevista

ANÁLISIS

El 30.43 % de las pacientes ha padecido IVU en sus embarazos anteriores, pero en su embarazo actual el 19.60% reporta un EGO negativo y el 10.90% presenta IVU en su embarazo actual.

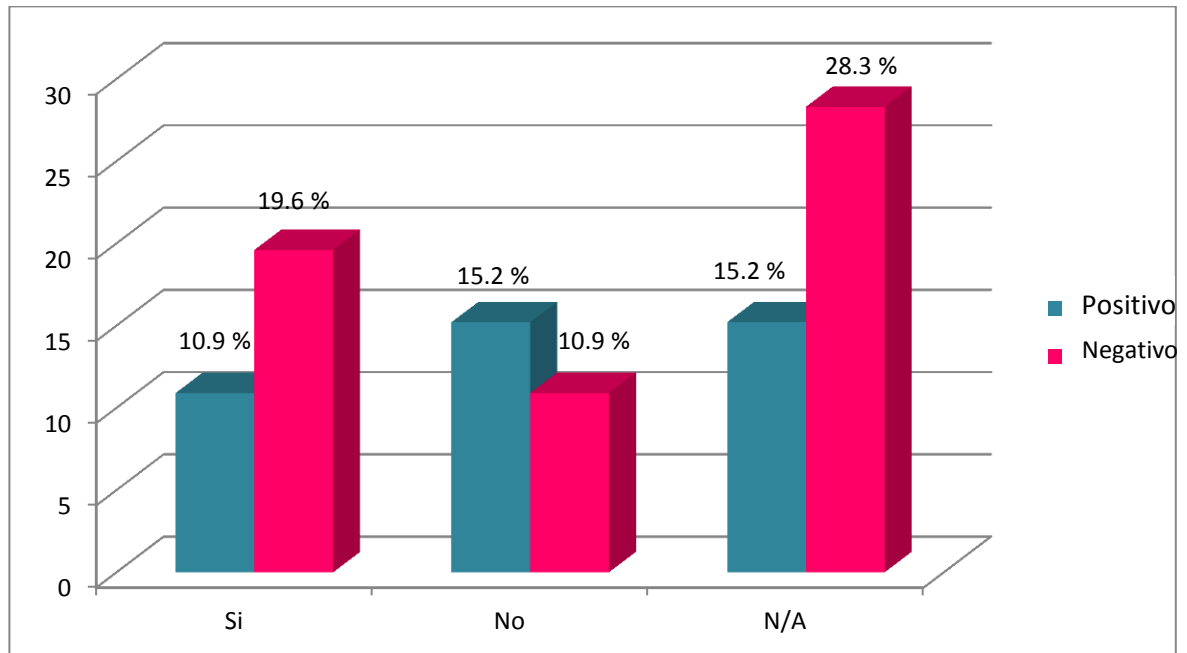
El 26.05 % de pacientes que presentó IVU en sus embarazos anteriores, en su embarazo actual el 10.90% reporta un EGO negativo y el 15.20% presenta IVU en su embarazo actual.

Para el 43.50 % de la población en estudio, esta pregunta no aplica debido a que están en su primer embarazo, sin embargo en su embarazo actual el 28.30% reporta un EGO negativo y el 15.20% presenta IVU en su embarazo actual.

INTERPRETACIÓN

En los resultados del examen general de orina de las embarazadas con antecedentes de infección de vías urinarias no muestran diferencia significativa con los resultados de las pacientes embarazadas que no tienen antecedentes de IVU en sus embarazos anteriores o con las primigestas.

Grafica N° 13: Correlación entre la antecedentes de infección de vías urinarias en embarazo anterior con los resultados en el Examen General de Orina



Fuente: Tabla N° 15

Tabla N° 16 Si su respuesta es SI, ¿ha presentado alguna complicación atribuida a esa causa?

Complicación atribuida a IVU	Recuento	Porcentaje
Si	1	2.18
No	12	26.18
*No aplica	33	71.64
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

*Pacientes que dijeron que NO habían presentado IVU en embarazos anteriores y pacientes que no tienen embarazos anteriores.

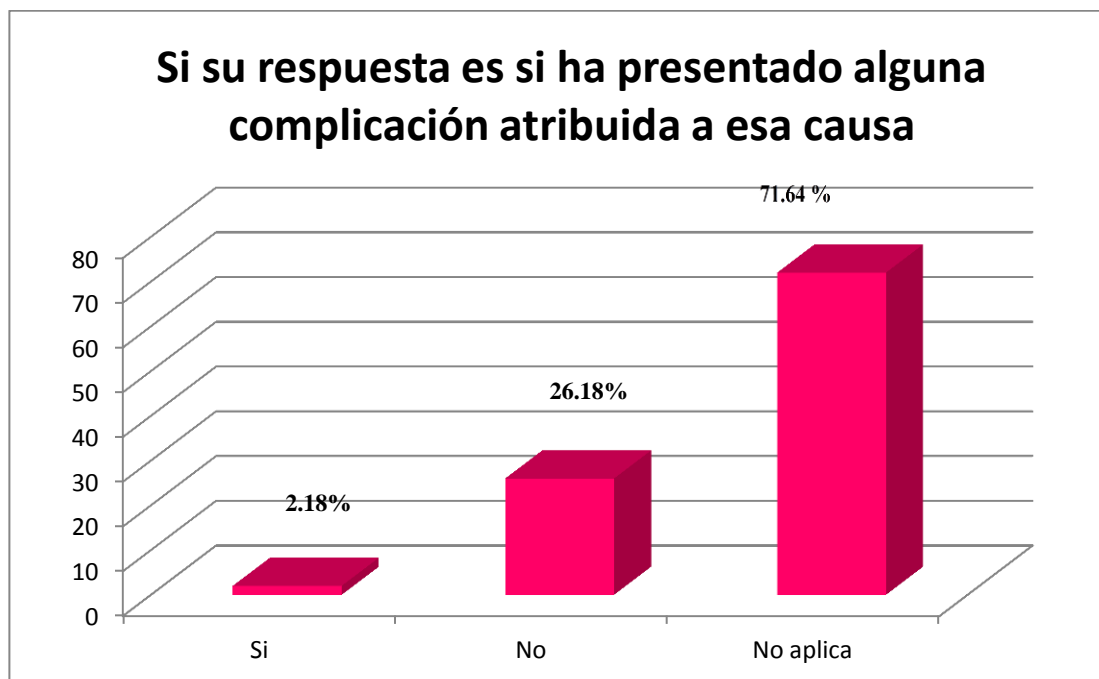
ANÁLISIS

De las pacientes que manifestaron haber presentado IVU en embarazos anteriores el 2.18% presentó alguna complicación atribuida a esa causa, el 26.18% no presentó ninguna complicación y el 71.64% no aplica debido a que no ha presentado IVU en sus embarazos anteriores o es nulípara.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes no han presentado complicaciones atribuidas a las IVU, para muchas pacientes la pregunta no aplica ya que es su primer embarazo y un mínimo porcentaje si ha presentado complicaciones atribuidas a esta causa.

Gráfico N° 14 Si su respuesta es SI, ¿ha presentado alguna complicación atribuida a esa causa?



Fuente: Tabla N° 16

Tabla N° 17 ¿Ha sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores?

Abortos sin causa aparente	Recuento	Porcentaje
Si	4	8.71
No	22	47.78
*No aplica	20	43.51
Total	46	100.0

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

*Pacientes que no tienen embarazos anteriores y no han presentado abortos.

ANÁLISIS

Para el 47.78 % no han sufrido abortos sin causa aparente, el 43.51% la pregunta no aplica debido a que no han presentado abortos y son nulíparas, el 8.71 % si han sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores.

Utilizando la fórmula del Chi Cuadrado se obtiene que:

$X^2_c = 0.85 < X^2_t(0.05) = 3.841$; por tanto no hay diferencia estadística significativa entre el apareamiento de infección de vías urinarias y antecedentes de aborto previo.

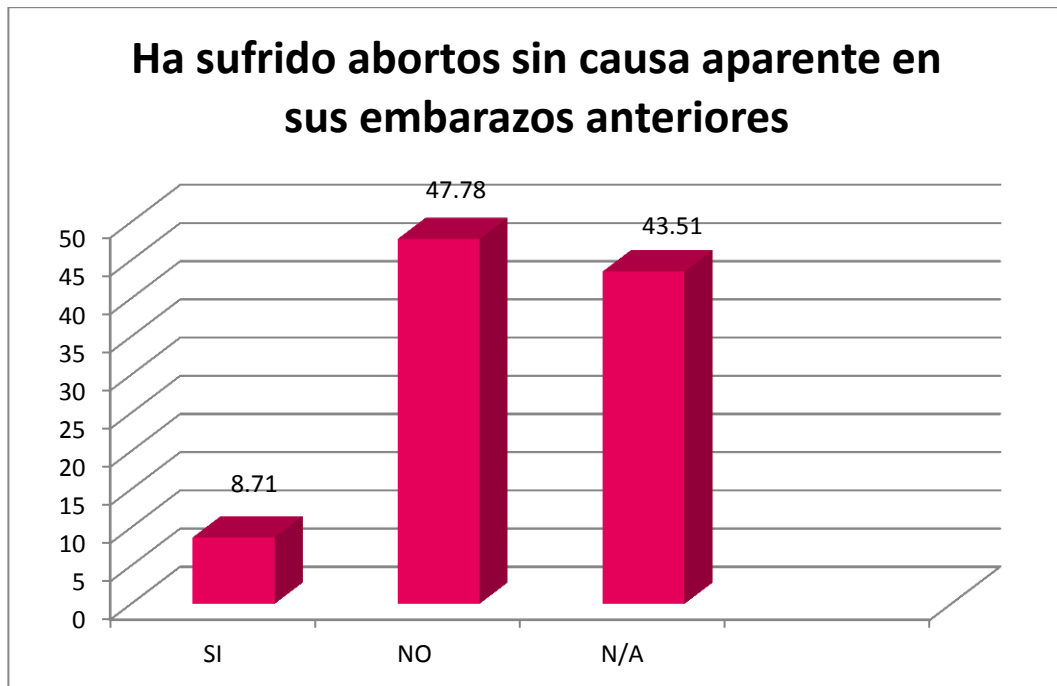
Utilizando Odds Ratio se demuestra que: O.R.= 3

Existe tres veces más la probabilidad de presentar infección de vías urinarias durante el embarazo en mujeres con antecedentes de aborto previo.

INTERPRETACIÓN

Para la mayoría de las pacientes no han sufrido ningún aborto durante sus embarazos anteriores, esta pregunta no aplica en otras pacientes que se encuentran en su primer embarazo. Dentro de las que sí han presentado abortos es menor el porcentaje de pacientes y desconocen su causa.

Gráfico N°15 ¿Ha sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores?



Fuente: Tabla N° 17

Tabla N° 18 ¿Se realiza rutinariamente aseo genital después de orinar?

Realiza rutinariamente aseo genital	Recuento	Porcentaje
Si	28	60.88
No	18	39.12
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

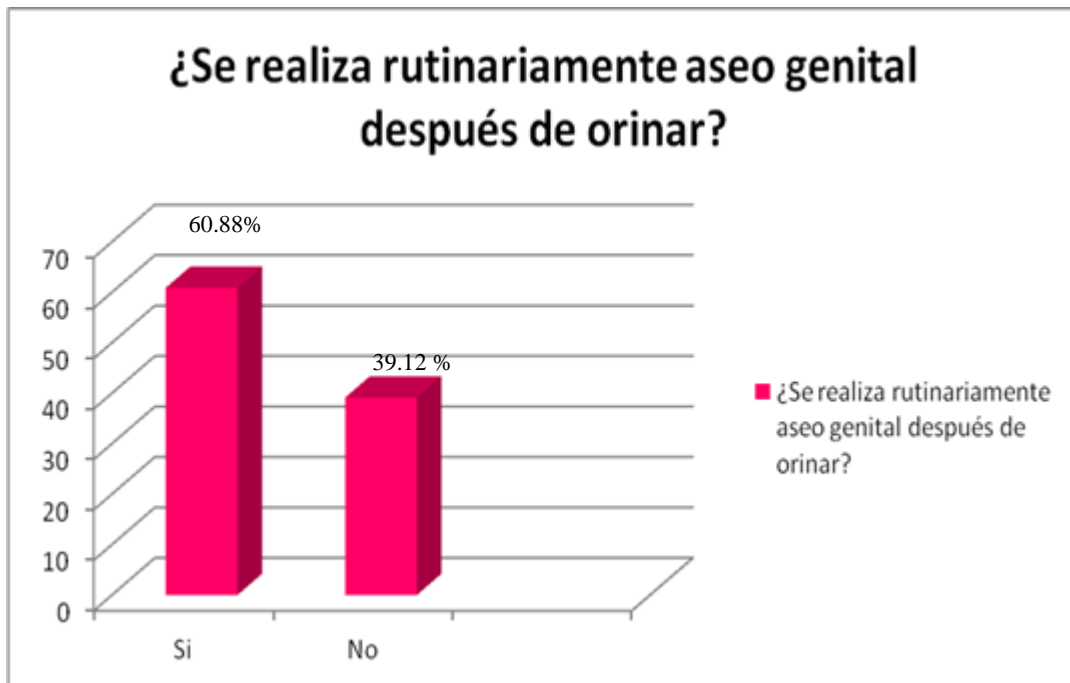
ANÁLISIS

El 60.88% se realiza rutinariamente aseo genital después de orinar y el 39.12% no se realiza aseo genital.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes si realizan el aseo genital después de orinar y la minoría no lo hace.

Gráfico N° 16 ¿Se realiza rutinariamente aseo genital después de orinar?



Fuente: Tabla N° 18

Tabla N° 19 ¿Si su respuesta es sí como lo realiza?

Aseo Genital	Recuento	Porcentaje
Adelante hacia atrás	20	43.51
Atrás hacia adelante	8	17.37
Total	28	60.88

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS

Para el 43.51% el aseo genital es de adelante hacia atrás y para la minoría el 17.37% es de atrás hacia adelante.

Utilizando el Odds Ratio se obtiene:

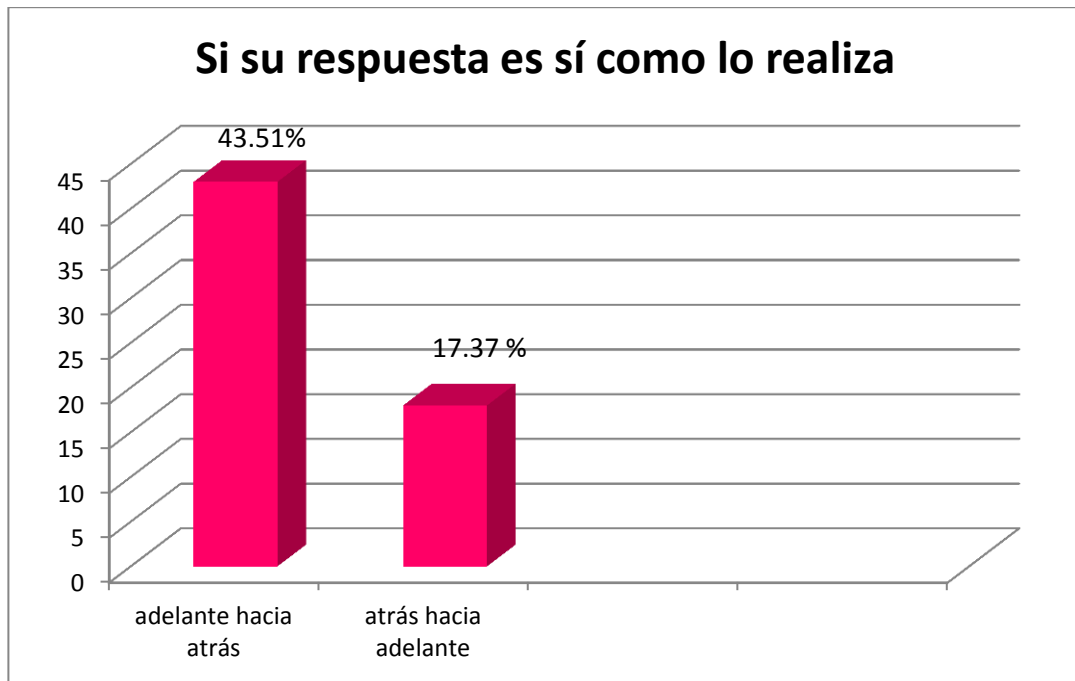
O.R = Existe 1.23 veces más la probabilidad de presentar infección de vías urinarias en embarazadas que no se realizan el aseo genital de las que si lo hacen.

Nota: Las embarazadas de escasos recursos económicos se realizan el aseo genital con hojas.

INTERPRETACIÓN

Para la mayoría de las pacientes la forma correcta de realizarse el aseo genital es de adelante hacia atrás, pero los resultados del examen general de orina reportaba infección de vías urinarias a pesar de realizarse el aseo genital de manera apropiada, mediante la entrevista se indagó el material que utilizaban, varias pacientes de escasos recursos económicos expresaron que utilizaban hojas de tuza y el otro porcentaje de pacientes lo realiza de atrás hacia adelante

Gráfico N° 17 ¿Si su respuesta es sí como lo realiza?



Fuente: Tabla N° 19

Tabla N° 20: Correlación entre la realización de hábitos higiénicos con los resultados en el Examen General de Orina

Factor	Variable	RESULTADO DEL EGO					
		Positivo		Negativo		TOTAL	
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Hábitos Higiénicos	Si	11	23.9	17	37.00	28	60.90
	No	8	17.40	10	21.70	18	39.10
	Total	19	41.30	27	58.70	46	100.00

Fuente: Cédula de entrevista

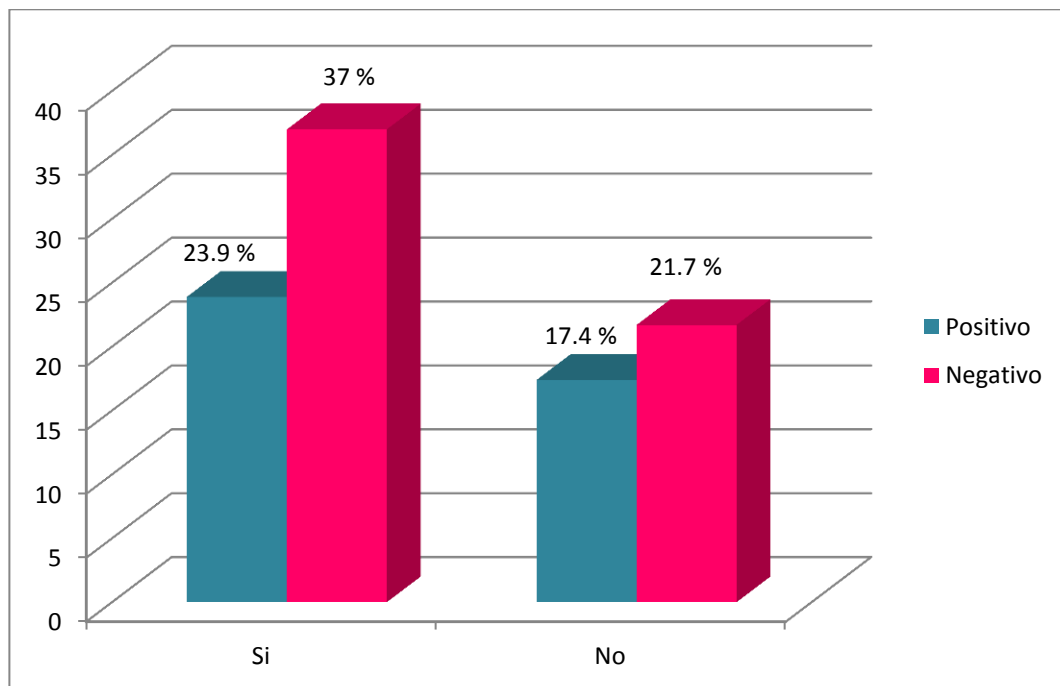
ANÁLISIS

El 37.0% de las pacientes que se realizan aseo genital presentaron EGO negativo y el 23.90% presentaron IVU. El 21.70% de las pacientes que no se realizan aseo genital presentaron EGO negativo, mientras que el 17.40% presentaron IVU.

INTERPRETACIÓN

Según el estudio la mayoría de las pacientes se realizan el aseo genital sin embargo en la entrevista se indagó que no realizan la técnica correcta o si la realizan utilizan material inadecuado para realizarse la limpieza genital, lo cual se refleja en el resultado del EGO.

Gráfica N° 18: Correlación entre la realización de hábitos higiénicos con los resultados en el Examen General de Orina



Fuente: Tabla N° 20

Tabla N° 21 ¿Considera importante realizarse el EGO durante el embarazo?

Importancia del EGO	Recuento	Porcentaje
Si	39	84.73
No	7	15.27
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

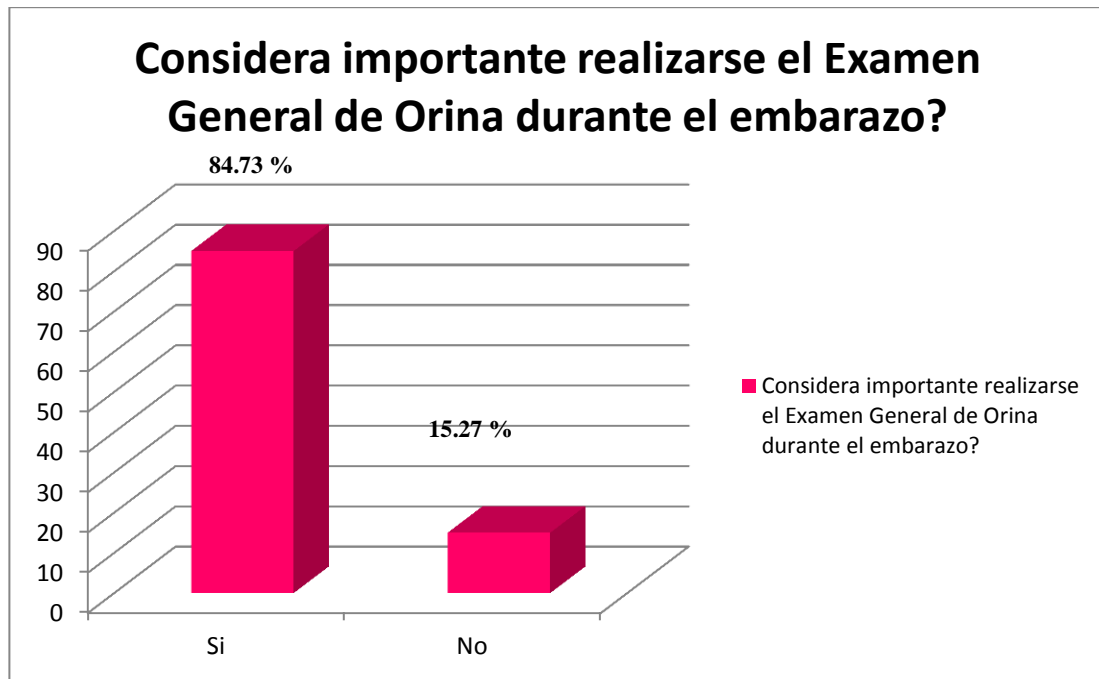
ANÁLISIS

El 84.73% consideran que es importante la toma del EGO durante su embarazo y el 15.27% no lo consideran importante.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes consideran importante realizar el EGO de rutina durante su embarazo, para tratar la enfermedad y evitar complicaciones durante su embarazo.

Gráfico N° 19 ¿Considera importante realizarse el EGO durante el embarazo?



Fuente: Tabla N° 21

Tabla N° 22 ¿Le han explicado alguna vez los riesgos de presentar Infecciones de Vías Urinarias durante su embarazo?

Explicación de los riesgos de presentar IVU	Recuento	Porcentaje
Si	34	73.91
No	12	26.09
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

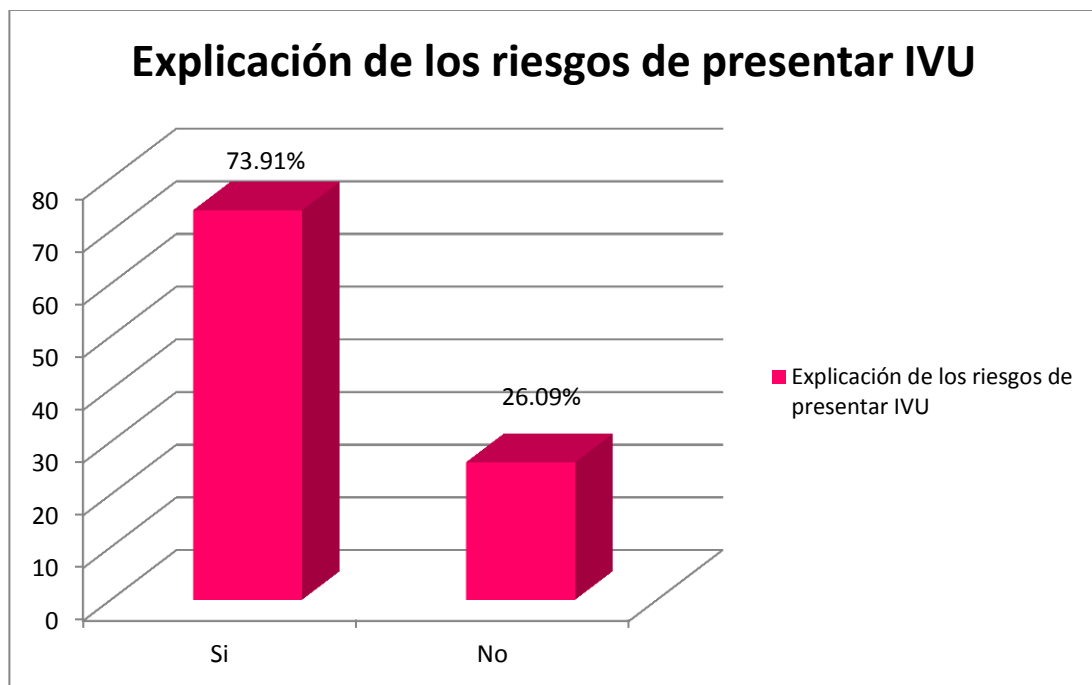
ANÁLISIS

El 73.91% de las pacientes se le han explicado alguna vez los riesgos de presentar IVU durante su embarazo y el 26.09% no se les ha explicado.

INTERPRETACIÓN

Un poco más de la tercera parte de las pacientes han recibido orientación sobre los riesgos de presentar IVU aunque también es considerable el número de pacientes que no tienen orientación alguna sobre los riesgos de padecer IVU, lo que indica que hay una orientación deficiente por parte del personal de salud.

Gráfico N° 20 ¿Le han explicado alguna vez los riesgos de presentar Infecciones de Vías Urinarias durante su embarazo?



Fuente: Tabla N° 22

5.4. SINTOMATOLOGÍA

Tabla N° 23 ¿Ha presentado alguna vez síntomas de infección de vías urinarias?

Sintomatología de IVU	Recuento	Porcentaje
Si	33	71.74
No	13	28.26
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

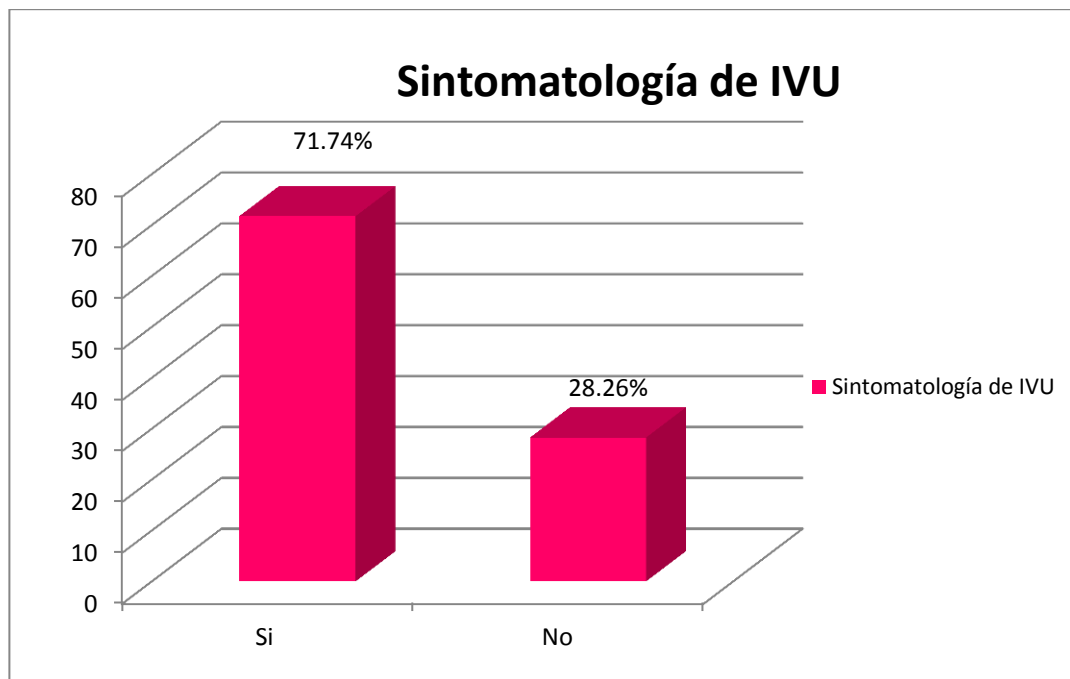
ANÁLISIS

El 71.74% de las pacientes aseguran haber presentado síntomas IVU alguna vez en su vida, mientras que el 28.26% refiere que no han presentaban síntomas.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes encuestadas manifestaron haber presentado alguna vez sintomatología compatible con IVU, lo que indica que la mayoría de las pacientes en estudio ha presentado en alguna ocasión infección de vías urinarias, una minoría expreso no haber presentado sintomatología.

Gráfico N° 21 ¿Ha presentado alguna vez síntomas de infección de vías urinarias?



Fuente: Tabla N° 23

Tabla N° 24 ¿Cuáles son los síntomas de infección de vías urinarias que ha presentado?

Síntomas	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	Total	Porcentaje
Disuria	31	67.40	15	32.60	46	100
Nauseas	2	4.35	44	95.64	46	100
Dolor Lumbar	25	54.35	21	45.65	46	100
Fiebre	9	19.57	37	80.43	46	100
Vómitos	1	2.17	45	97.83	46	100
Otros	0	0.0	46	100	46	100
N/A	12	26.09	34	73.91	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

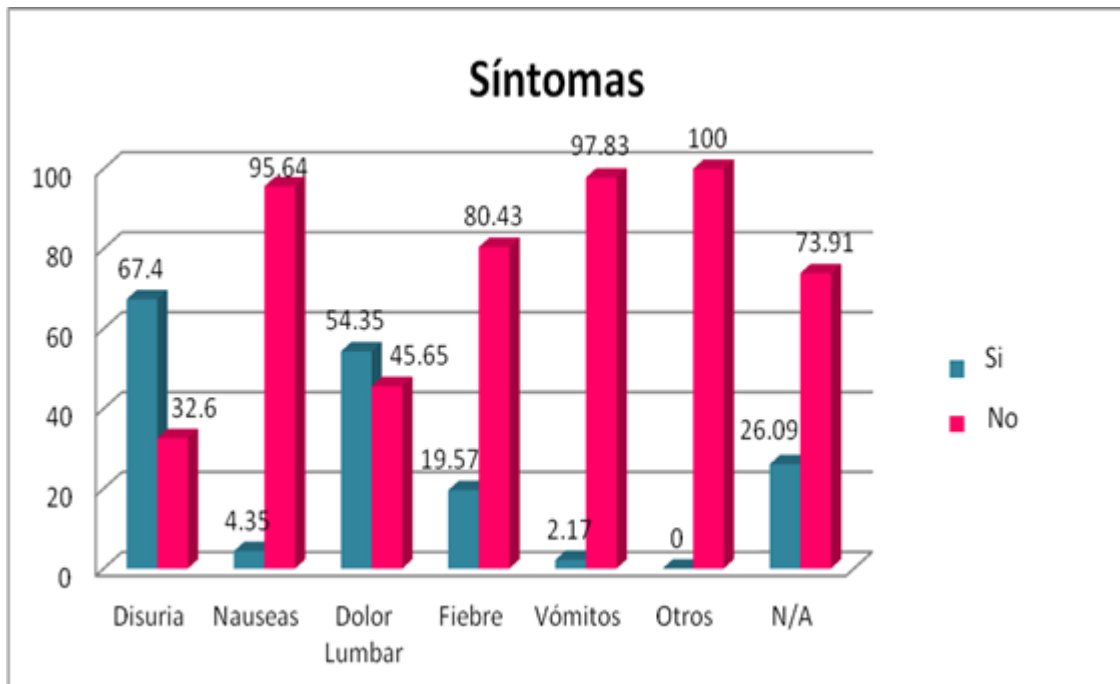
ANÁLISIS

Con respecto a la Disuria el 67.40% de las pacientes han presentado este síntoma mientras que el 32.60% no lo presentaron. Dolor lumbar, el 54.35% de las pacientes han padecido este síntoma mientras que el 45.65% no lo han presentado. Fiebre, el 19.57% de las pacientes han presentado este síntoma mientras que el 80.43% no lo refieren. Náuseas, el 4.35% de las pacientes han presentado este síntoma mientras que el 95.642% no lo han presentado. Vómitos, el 12.17% de las pacientes presentaron este síntoma, mientras que el .97.83% no lo presentaron.

INTERPRETACIÓN

El mayor porcentaje de las pacientes reconocen la disuria, dolor lumbar y fiebre como síntomas de IVU, las náuseas y vómitos son muy poco conocidos como síntomas de IVU. Un reducido número de las pacientes conocen la totalidad de los síntomas mencionados.

Gráfica N° 22 ¿Cuáles son los síntomas de infección de vías urinarias que ha presentado?



Fuente: Tabla N° 24

5.5 RESULTADO DE LABORATORIO

Tabla N° 25 Resultado del examen general de orina en el embarazo actual.

Resultado del EGO	Recuento	Porcentaje
Positivo	19	41.30
Negativo	27	58.70
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

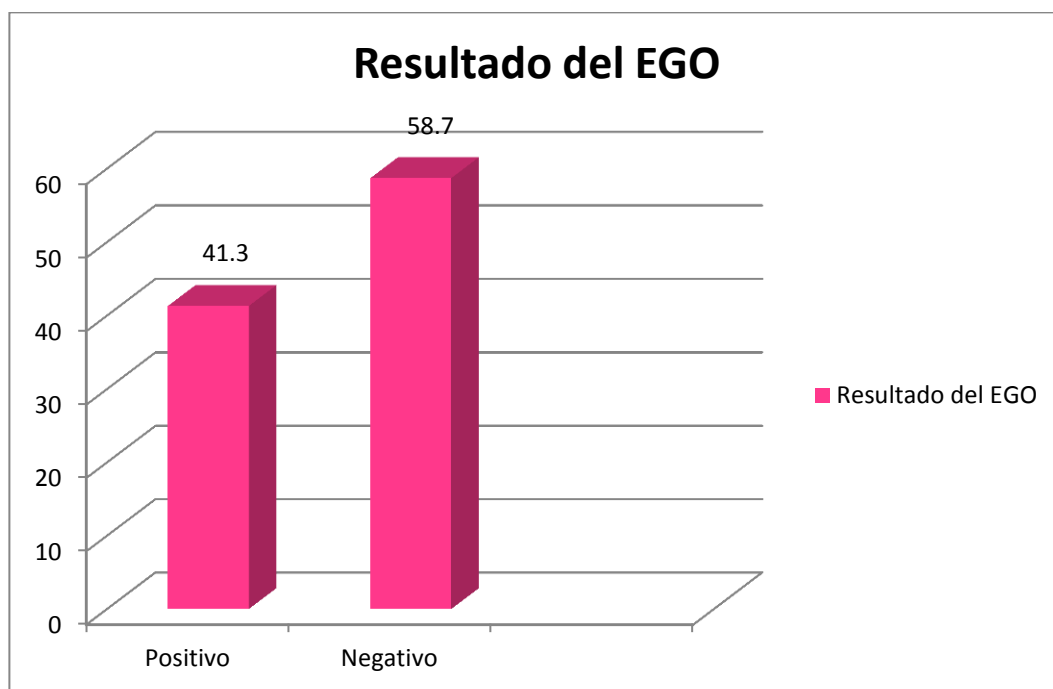
ANÁLISIS

El 41.30% de los pacientes presentaron un examen general de orina positivo para infección de vías urinarias, mientras que el 58.70% restante presentaron examen general de orina negativo

INTERPRETACIÓN

Más de la tercera parte de las pacientes encuestadas presentó infección de vías urinarias con examen general de orina positivo en algún momento de su embarazo, lo que indica que dicha patología es bastante frecuente.

Gráfica N° 23 Resultado del examen general de orina en el embarazo actual.



Fuente: Tabla N° 25

Tabla N° 26 Pacientes con Sintomatología de I.V.U en el embarazo actual

Sintomatología	Recuento	Porcentaje
Si	5	26.32
No	14	73.68
Total	19	100

Fuente: Expediente Clínico.

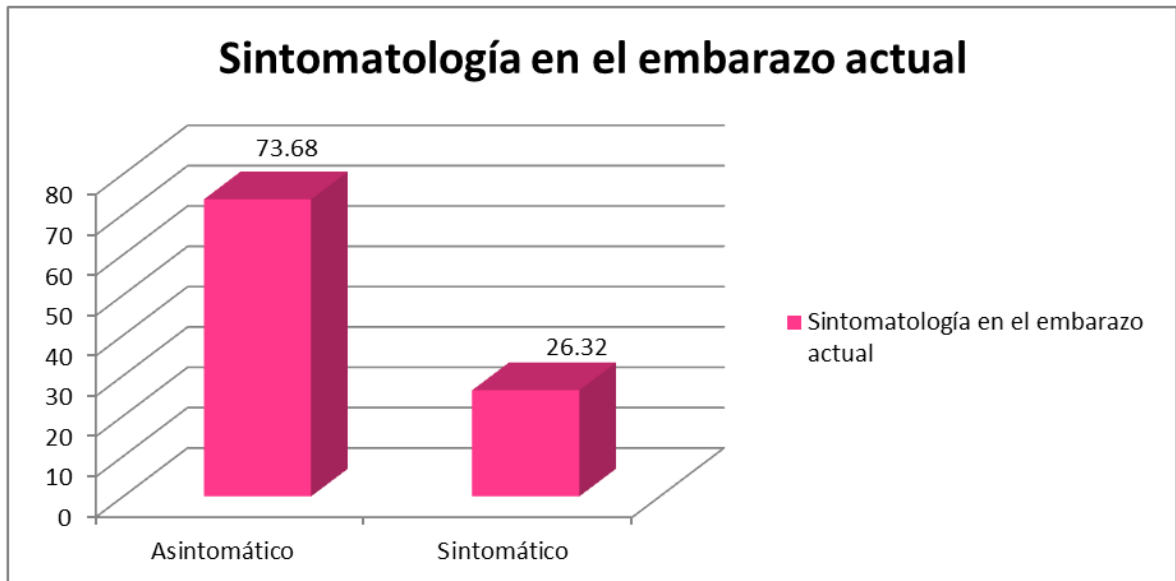
ANÁLISIS

En el presente cuadro se puede apreciar que de las 19 mujeres embarazadas que presentaron infección de vías urinarias el 73.68% no manifestaron tener ningún síntoma de infección de vías urinarias. En cambio el 26.32% manifestaron tener uno o más síntomas de infección de vías urinarias.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, se observa que la mayoría de mujeres embarazadas que presentaron infecciones de vías urinarias no presentaron ninguna sintomatología.

Grafica N° 24 Pacientes con Sintomatología de I.V.U en el embarazo actual



Fuente: Tabla N° 26

Tabla N° 27 Si el examen general de orina es positivo, se ha realizado en el embarazo actual un urocultivo.

Urocultivo	Recuento	Porcentaje
Si	19	41.30
No	0	0
N/A	27	58.70
Total	46	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

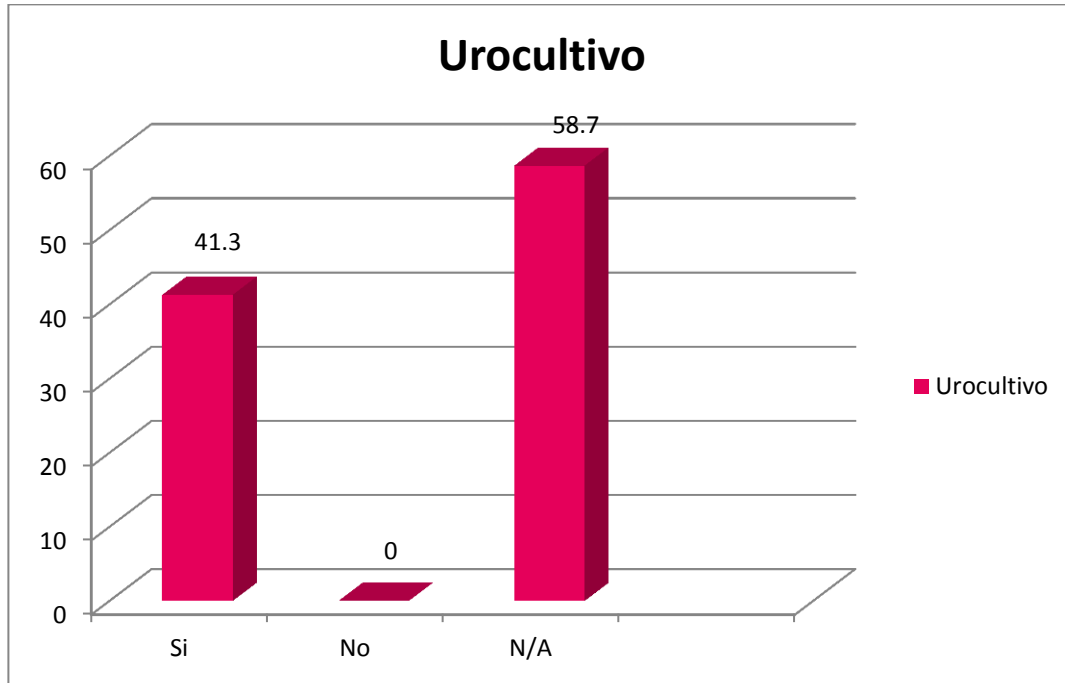
ANÁLISIS

El 41.30% de los pacientes presentaron un examen general de orina positivo para infección de vías urinarias, según las normas de ginecología y obstetricia del MINSAL se debe mandar urocultivo, mientras que el 58.70% restante presentaron examen general de orina negativo por lo que no fue necesario que se realizarán urocultivo

INTERPRETACIÓN

La mayoría de las pacientes no se les realizo urocultivo ya que su EGO no reportaba infección de vías urinarias, sin embargo un tercio de las pacientes gestantes su EGO era positivo, por lo que se le realizó un urocultivo para aislar el agente causal.

Gráfica N° 25 Si el examen general de orina es positivo, se ha realizado en el embarazo actual un urocultivo.



Fuente: Tabla N° 27

Tabla N° 28 Si su respuesta es sí cuál fue su resultado.

Resultado de Urocultivo	Recuento	Porcentaje
E. coli	10	52.63
Otros	0	0
No hubo crecimiento Bacteriano	9	47.37
Total	19	100

Fuente: cédula de entrevista dirigida a la población en estudio

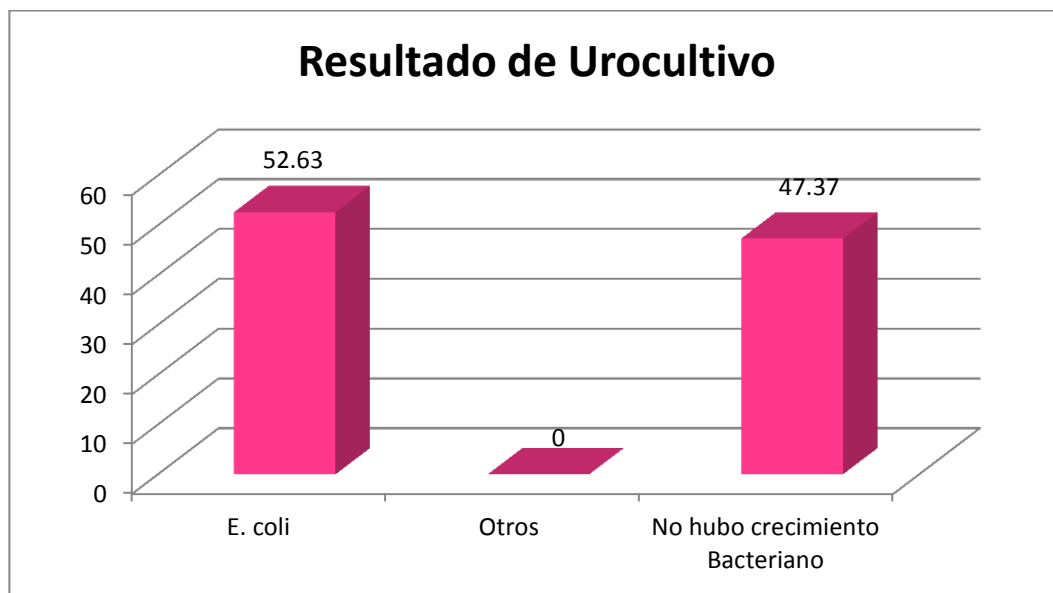
ANÁLISIS

El 52.63% de las pacientes presentaron un urocultivo que aislaba como agente causal E. coli, mientras que el 47.37% el urocultivo reporta que no hubo crecimiento bacteriano.

INTERPRETACIÓN

El agente causal E. coli es el causante de las infecciones de vías urinarias en las pacientes gestantes en estudio, no se reportan otros agentes infecciosos, en una de las terceras partes el urocultivo reporta no hubo crecimiento bacteriano.

Gráfica N° 26 Si su respuesta es sí cuál fue su resultado.



Fuente: Tabla N° 28

5.6 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis

1) Establecimiento de la hipótesis:

Hi: La incidencia de infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas inscritas en control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio es mayor del 20% según el examen general de orina

Ho: La incidencia de infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas inscritas en control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio se presentan en el 20% o menos según el examen general de orina.

$$\text{Hi: } \mu_1 > \mu_2$$

$$\text{Ho: } \mu_1 \leq \mu_2$$

$$\text{Donde } \mu_1 = 41.30$$

$$\mu_2 = 20$$

2) Cálculos de los Resultados:

$$\bar{d} = \frac{\sum d_i}{n}$$

$$\bar{d} = \frac{21.3}{2} = 10.65$$

$$S^2d = \frac{\sum d_i^2 - \left[\frac{\sum d_i}{n} \right]^2}{n - 1} =$$

$$S^2d = \frac{453.69 - 56.71}{2-1} = 396.98$$

$$2-1$$

$$t_c = \frac{10.65}{\frac{\sqrt{\frac{396.98}{2}}}{2}} = \frac{10.65}{\sqrt{198.49}} = \frac{10.65}{14.09} = 0.76$$

$$t_{t 0.050} = 12.706$$

3) Decisiones Estadísticas:

Comparando las medias del trabajo de investigación con la literaturas consultadas, en cuanto a incidencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo se tiene que:

$t_c = 0.76 < t_{t (0.05)} = 12.706$ por lo que no hay diferencias estadísticas significativas entre las medias. Por lo tanto se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

6. DISCUSIÓN

Se indagó acerca de la incidencia de infecciones de vías urinarias en las embarazadas inscritas en control prenatal en las unidades de salud en estudio donde se encontró que el 41.30% de las pacientes presentaron infección de vías urinarias.

Se aplicó una cédula de entrevista a 46 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión de las cuales: El 47.83% tienen de 15- 20 años de edad, el 36.96% están en un rango de 21 - 30 años y el 15.21% son mayores de 31-35 años. El 82.60% de las pacientes en estudio su estado familiar es acompañada y el 17.40% son casadas. El 91.30% sabe leer y escribir y el 8.70% son analfabetas. El 56.52% cursaron educación primaria, el 32.61% secundaria, 6.52 % ninguno, 4.35% cursaron bachillerato. El 93.48% son amas de casa, el 6.52% son empleadas informales. Haciendo una correlación entre el nivel de educación y el examen general de orina se encontró lo siguiente: El 56.52% de las pacientes cursaron educación primaria de las cuales el 28.3% tienen un EGO negativo y un 28.3% presentaron IVU. El 32.61% de las pacientes cursaron educación secundaria de las cuales el 23.90% presentaron un EGO negativo y un 8.7% presentaron IVU. El 4.35% de las pacientes cursaron bachillerato, de las cuales el 2.2% presentaron un EGO negativo y un 2.2% presentaron IVU.

EL 6.52% de la población es analfabeta, de las cuales el 4.30% presentan EGO negativo y un 2.2% presentaron IVU. La correlación entre la ocupación y el resultado del examen general de orina reporta que: El 58.7% de las pacientes son amas de casa con EGO negativo y el 34.8% presentan IVU, mientras que el 6.5% poseen empleo informal y presentan IVU.

Estudios realizados demuestran que mientras el grado de instrucción sea mayor, las pacientes expresan con más facilidad sus manifestaciones clínicas y existe la tendencia de mejores cuidados prenatales e higiene, acudiendo a todos sus controles durante el embarazo con la suficiente precaución y cuidados del mismo.

En un estudio realizado en México en 2010 se concluyó que la edad que predominó en las pacientes embarazadas con infección urinaria se encuentra en el grupo de 19- 23 años con 42 pacientes para un 36.52%, seguido de las de 13 a 18 años con 27 pacientes para un 23.48%, El nivel educativo que predominó es Diversificada completa con 38 pacientes para un 33.04 % seguida de la educación básica completa y técnico incompleto con 22 para un 19.13%. Para ambos, La ocupación con mayor número la de fue estudiante con 53 pacientes para un 46.09 % seguida de ama de casa 20 para un 17.40% y la obrera con 14 embarazadas para un 12.17%.³²

DATOS OBSTÉTRICOS

El 47.83% de las pacientes encuestadas tienen una edad gestacional de 14- 27 semanas El 39.13% se encuentran con edad gestacional de 28-40 semanas y el 13.04% se encuentran con edad gestacional menor de 13 semanas. Con respecto a la Gravidez, el 43.48% de las pacientes es su primer embarazo, el 26.08% segundo embarazo, el 21.64% tercer embarazo y el 8.70% su cuarto embarazo o más. Con respecto a la Paridad el 45.65% no ha tenido hijos aún, el 30.43% han tenido un hijo, el 17.40% han tenido 2 hijos, el 2.17% 3 hijos y el 4.35% 4 hijos o más. Con respecto a la Prematurez el 100% no han presentado partos prematuros. Con respecto a los Abortos el 8.70% han presentado un aborto. Con respecto a los hijos Vivos el 43.48% nunca han tenido hijos, el 32.60% tienen un hijo, el 17.40% tienen 2 hijos, el 2.17% tienen 3 hijos y el 4.35% 4 hijos o más.

Correlacionando la edad gestacional con el resultado del examen general de orina se encuentra que: El 13.04% de las pacientes del primer trimestre, de las cuales el 8.7% presentan un EGO negativo y el 4.3% presentan IVU. El 47.83% de las pacientes del segundo trimestre, de las cuales el 21.7% presentan EGO negativo y el 26.1% presentan IVU. El 39.12% de las pacientes del tercer trimestre, de las cuales el 28.3% presentan EGO negativo y el 10.9% presentan IVU.

Un estudio realizado en Bogotá, Colombia 2008 las frecuencias y los porcentajes del número de gestaciones son: 47.6% corresponde a su primer embarazo, seguido de 38% las cuales presentan su segunda gestación, 4.8% han tenido 3 gestaciones, 4.8% han tenido 5 gestaciones, y 4.8% han tenido 9 gestaciones.

La frecuencia y el porcentaje de la edad gestacional: 33.3% se encuentran en su cuarto mes de gestación, seguido del 28.6% que se encuentran en su sexto mes de gestación, el 14.3% en su séptimo mes, el 9.5% en el quinto mes de gestación, y el 9.5% en el octavo mes de gestación; el porcentaje restante, 4.8%, está en su segundo mes de gestación.³³

En un estudio realizado en Ecuador en el año 2010 se estableció que en relación al trimestre de gestación, la infección de vías urinarias, se presentó con mayor frecuencia en el segundo trimestre (48%) y tercer trimestre (43%).

FACTORES DE RIESGO

El 43.51% de las pacientes en estudio son nulíparas y el 56.49% son multíparas. El 30.44% refieren haber padecido IVU en sus embarazos anteriores, para el 26.05% no ha padecido de infección de vías urinarias en sus embarazos anteriores y el 43.51% esta pregunta no aplica. De las pacientes que manifestaron haber presentado IVU en embarazos anteriores el 2.18% presentó alguna complicación atribuida a esa causa, el 26.18% no presentó ninguna complicación y el 71.64% no aplica debido a que no ha presentado IVU en sus embarazos anteriores o está en su primer embarazo. Cabe destacar que las embarazadas con historia previa de infección urinaria son las que mayormente presentan esta entidad clínica en los embarazos posteriores, lo cual llevaría a complicaciones maternas –fetales. El 8.71 % si han sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores y el 47.78 % no han sufrido abortos sin causa aparente, para el 43.51% la pregunta no aplica. El 60.88% se realiza aseo genital y el 39.12 no se realiza aseo genital. De las pacientes que se realiza aseo genital el 43.51% lo realiza de adelante hacia atrás muchas de estas pacientes lo realiza de forma correcta pero el material con que lo hacen no es el adecuado ya que pacientes de escasos recursos económicos utilizan hojas para su aseo

genital y el 17.37% lo realiza de atrás hacia adelante. La higiene de la embarazada es importante para padecer o no dicha condición clínica. El 84.73% consideran que es importante la toma del EGO durante su embarazo y el 15.27% no lo consideran importante. El 73.91% se le han explicado alguna vez los riesgos de presentar IVU durante su embarazo y el 26.09% no se les ha explicado.

Haciendo la correlación entre edad gestacional y resultado de examen general de orina se encuentra que: El 13.04% de las pacientes del primer trimestre, de las cuales el 8.7% presentan un EGO negativo y el 4.3% presentan IVU. El 47.83% de las pacientes del segundo trimestre, de las cuales el 21.7% presentan EGO negativo y el 26.1% presentan IVU. El 39.12% de las pacientes del tercer trimestre, de las cuales el 28.3% presentan EGO negativo y el 10.9% presentan IVU. La correlación entre la realización de aseo genital y el examen general de orina se encuentra que: El 37.0% de las pacientes que se realizan aseo genital presentaron EGO negativo y el 23.90% presentaron IVU

El 21.70% de las pacientes que no se realizan aseo genital presentaron EGO negativo, mientras que el 17.40% presentaron IVU. La correlación entre el antecedente de infección de vías urinarias en el embarazo anterior y el resultado del examen general de orina: El 30.43% de las pacientes ha padecido IVU en sus embarazos anteriores, pero en su embarazo actual el 19.60% reporta un EGO negativo y el 10.90% presenta IVU en su embarazo actual. El 26.05% de pacientes que presentó IVU en sus embarazos anteriores, en su embarazo actual el 10.90% reporta un EGO negativo y el 15.20% presenta IVU en su embarazo actual. Para el 43.50% de la población en estudio, esta pregunta no aplica debido a que están en su primer embarazo, sin embargo en su embarazo actual el 28.30% reporta un EGO negativo y el 15.20% presenta IVU en su embarazo actual.

Un estudio realizado en Bogotá, Colombia 2008 la frecuencia y porcentajes de abortos: El 81% no han presentado abortos, el porcentaje restante 19% presentaron aborto en alguna ocasión.³³

SINTOMATOLOGÍA

El 71.74% ha presentado los síntomas de las IVU en alguna ocasión y el 28.26% no lo ha presentado. Con respecto a la Disuria el 67.40% ha presentado este síntoma mientras que el 32.60% no lo ha presentado. Dolor lumbar el 54.35% a presentado este síntoma mientras que el 45.65% no lo ha presentado, Fiebre el 19.57% ha presentado este síntoma mientras que el 80.43% no lo ha presentado, Náuseas, el 4.35% a presentado este síntoma mientras que el 95.64% no lo ha presentado, Vómitos, el 2.17% ha presentado este síntoma, mientras que el 97.83% no lo ha presentado.

En el estudio de Maldonado y colaboradores hace referencia que la bacteriuria asintomática en embarazadas del segundo trimestre con un porcentaje de 7.9%³⁴ a diferencia de lo que presento Álvarez y colaboradores en la que fue detectada en mayor proporción de 2 a 10% durante el primer trimestre de embarazo.³⁵

En el estudio realizado en Manizales Colombia se evidencio aumento de la bacteriuria asintomática en el segundo trimestre del 11% siendo este un periodo significativo; la infección de vías urinarias es la infección más común durante el embarazo. Sin embargo en el presente estudio no se demostró un porcentaje significativo de complicación durante la gestación a causa de esta patología³⁶

RESULTADOS DE LABORATORIO

El 41.30% es positivo el EGO y el 58.70% el resultado fue negativo del examen general de orina. El 73.68% de las mujeres en estudio no ha presentado sintomatología de infección de vías urinarias en el embarazo actual y el 26.32% de las embarazadas ha presentado sintomatología durante este embarazo. De las pacientes que presentaron examen general de orina positivo se realizó urocultivo a el 41.30% y un 58.70% no aplicó ya que el EGO fue negativo. De los urocultivos el 52.63% aisló como agente causal E.Coli el 47.37% no hubo crecimiento bacteriano.

El estudio realizado en “Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez” ciudad Bolívar, Colombia en el 2009 se obtuvo a *Escherichia coli* como principal agente causal (57.1%). Se reconoce que dentro de los microorganismos que intervienen en la producción de infecciones urinarias, los Gram negativos son los más comunes con *Escherichia coli* como primer agente causal en un 80%.

Dentro de las limitaciones del estudio se puede recalcar la escases de datos estadísticos del Ministerio de Salud acerca de esta patología en la población de embarazadas en el país, debido a que no es una patología de vigilancia epidemiológica; solo se cuenta con información de trabajos de investigación previos o estudios de otros países.

Con la realización de ésta investigación destacamos que la incidencia de esta patología en la población de mujeres embarazadas en estudio es de 41.30%, esperando que sea de utilidad para contribuir a estudios posteriores.

7. CONCLUSIONES:

Tomando en cuenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en este estudio, puede concluirse lo siguiente:

1.- Que una vez tabulado los datos obtenidos en la investigación se pudo comprobar que la incidencia de infección de vías urinarias en las mujeres embarazadas es 41.30%, este porcentaje es alto comparado con el que especifica las guías clínicas de atención de las principales morbilidades obstétricas en el segundo nivel de atención la cual menciona que la incidencia de infección en vías urinarias durante el embarazo puede representar hasta el 17- 20%, se realizó la Prueba t- Student obteniendo como resultado que no hay diferencia significativa entre las medias de las incidencias del trabajo de investigación, con respecto a otros estudios.

2.- Se determinó por tanto que no hay diferencia estadística significativa entre la edad gestacional y el apareamiento de infección de vías urinarias, pero se observa una mayor incidencia durante el segundo trimestre del embarazo con 47.83%, luego el tercer trimestre con 39.13% y por último el primer trimestre del embarazo con 13.04%.

3.- Las 19 mujeres embarazadas que fueron identificadas con infección de vías urinarias, mediante el examen general de orina, el 73.68 % no presentaron ninguna sintomatología y el 26.32% si presentaron síntomas de infección de vías urinarias.

4.- La población estudiada muestra factores de riesgos que predisponen a padecer IVU entre ellos se encuentra el bajo nivel educativo, la ocupación y los malos hábitos higiénicos.

5.- Se identificó que el agente causal aislado con mayor frecuencia en el urocultivo tomado 2 semanas post-tratamiento fue E. Coli en un 55.56% y que en el 44.44% de los urocultivos reportan que no hubo crecimiento bacteriano, no se aíslan otros agentes etiológicos.

6.- Comparando las medias del trabajo de investigación con las literaturas consultadas, en cuanto a incidencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo se tiene que:

$t_c = 0.76 < t_t (0.05) = 12.706$ por lo que no hay diferencias estadísticas significativas entre las medias. Por lo tanto se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

En el presente trabajo la incidencia obtenida es 41.30%, comparativamente es mayor a otros estudios donde la incidencia es 20%, sin embargo no es estadísticamente significativa.

8. RECOMENDACIONES:

Ministerio de Salud

Crear políticas de salud que ayude a disminuir la incidencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas.

Unidades de Salud

El médico debe capacitar constantemente al personal de salud para que brinden una atención integral y actualizada a las pacientes.

Promover un club de mujeres embarazadas que este coordinado por el personal médico, de enfermería y promotores de las unidades de salud en estudio, con el fin de realizar promoción de salud explicando la patología, factores de riesgo, sintomatología y complicaciones, que ocasionan las infecciones de vías urinarias durante el embarazo.

a) Al personal de salud:

Que el personal de salud que labora en las Unidades de Salud de Llano Los Patos y Las Marías de Nueva Esparta tengan los conocimientos básicos para poder tratar adecuadamente y oportunamente a toda mujer embarazada con infección de vías urinarias.

Que el personal médico y de enfermería que laboran en las unidades de salud en estudio realicen exámenes generales de orina a cada mujer embarazada durante su gestación, el primero en el momento de la inscripción y el segundo al inicio del tercer trimestre de embarazo o a las pacientes gestantes sintomáticas y acatando la normativa de las Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia del Ministerio de Salud y Lineamientos Técnicos para la Atención de la Mujer en el Período Preconcepcional, Embarazo, Parto, Puerperio y al Recién Nacido que indican mandar urocultivo a toda paciente embarazada con examen general de orina positivo para determinar el agente causal y tratar la patología de manera adecuada.

b) A las mujeres embarazadas

Asistir periódicamente a los controles prenatales, realizarse los exámenes indicados en el momento conveniente, cambiar sus hábitos higiénicos, aumentar la ingesta de agua al día, consultar los centros de salud al presentar sintomatología relacionada con IVU, acatar la consejería brindada por el personal de salud.

Orientar a la embarazada sobre la importancia de la realización de un examen general de orina.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Ferreira F [etal] Revista Colombiana de Obstetricia Ginecología 2005 No. 56, pág. 239-243.
2. Álvarez, G. Cruz, J. Garau, A. Infección Urinaria y Embarazo. Diagnóstico y Terapéutica. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. Marzo, 2006. No.155, pág. 20-23.
3. Fernando Dalet y Gerardo del Rio. Infecciones urinarias Editorial Médica Panamericana pag.26
4. Ferreira, F.; Olaya, S.; Zúñiga, P. y Angulo, M. 2005. Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia. Rev Colomb Obstet Ginecol. 56(3): 1-6
5. Guías Clínicas de Atención de las principales morbilidades obstétricas en el segundo nivel de atención del año 2005 pág. 160
6. SCHWACZ, R. FESCINA, R. DUEVERGES, C. Obstetricia. 6 ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. 370 – 376 p.
7. WILLIAMS. Obstetricia. 22 ed. México, 2006. 15 – 39 p. 1093 – 1111 p.
8. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de Vías Urinarias en el Embarazo. Componente Normativo Materno. Agosto: 2008. 59 – 68 p.
9. GONZALES MERLO, J. Ginecología. 5 ed. Barcelona: Salvat Editores S.A, pág. 119

10. Infección Urinaria Durante el Embarazo, Perfil de Resistencia Bacteriana al Tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia. Por Ferreira F [etal]. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2005, No 56 (3). 239– 243 pAlfredo Antonio Rascón Ramírez "microbiología de las infecciones de vías urinarias y respuesta a antibióticos" pág 6
11. Carlos Restrepo López, Ginecología & Obstetricia. Colombia. URL disponible en : <http://www.espaciofemenino.com>
12. Alvarez, G. Cruz, J. Garau,A. Infección Urinaria y embarazo, diagnóstico y terapéutica. Marzo 2006, No. 155.20-30p
13. Nicolle L. Epidemiology of urinary tract infection. Infect Med; capitulo 18, página 153-62.
14. www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/.../guias_urinarias.pdf
15. Castro F., Édgar; Caldas A., Liliana; Cepeda, Carmita; Huertas, Briseida y Jimenes, Nini. Creencias, prácticas y actitudes de mujeres embarazadas frente a las infecciones urinarias. Aquichan [en línea] 2008, vol. 8 [citado 2012-02-06]. Colombia. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=74180206>. ISSN 1657-5997
16. Luis Cabero Roura,D. Saldivar Rodríguez, Eduardo Cabrillo Rodríguez. Obstetricia y medicina materno-fetal. Editorial panamericana pagina 835, año 2007.
17. Obstetricia y Ginecologia Rigol. Capitulo 16, pag 169

18. Nicolle L, Bradley S, Colgan R, Rice J, Schaeffer A, Hooton T. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis* cáp.40: pág. 643-54.
19. Arredondo-García JL, Figueroa-Damián R. Estado Actual de las infecciones de vías urinarias. México, D.F. Ferlini, Rosen, Asoc. 2002.
20. Bajo Arenas JM, Melchor Marcos JC, Marcé LT. Editores, Fundamentos de la Obstetricis SEGO, Capitulo 73 página 629
21. <http://www.consultorsalud.com/biblioteca/articulos/Infeccion%20Urinaria%20en%20el%20Embarazo.pdf>
22. Gilstrap, L. Ramin, S. Medical Complications of Pregnancy: Urinary Tract Infections during Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics*. Vol 28. No 3. September 2001. Disponible en URL <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>
23. http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/6_155.htm
24. Farinati A. Infección Urinaria en la mujer. Farinati A, Mormandi J, Tilli M Infección en ginecología y obstetricia Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Pfizer. Capítulo 21: 202-227
- 25.. Yost NP, Cox SM. Infecciones y trabajo de parto pretérmino. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*. Editorial McGraw-Hill interamericana. Tomo 4: 707-733
26. Delcroix M, Zone V, Cheront C, Adam MH, Duquesne G, Noel AM. Urinary infection in the pregnant woman. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1994; 89(5):277-284
27. MacLean AB. Urinary tract infection in pregnancy. *Int J Antimicrob Agents* 2001 Apr; 17(4): 273-276

28. Farinati A. Infección Urinaria en la mujer. Farinati A, Mormandi J, Tilli M Infección en ginecología y obstetricia Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Pfizer. Capítulo 21: 202-227
29. Paller M. Enfermedades renales. Complicaciones médicas durante el embarazo. Editorial Panamericana 5° edición. 2001. Capítulo 1: 257-275.
30. http://www.med.unne.edu.ar/catedras/urologia/revista/37/4_37.htm
31. Quiroga CA. Infección de las vías urinarias en la mujer gestante. PROAGO. Editorial Panamericana. 2000. Cuarto ciclo módulo 1: 79-97
32. Dra. Judith Rojas Viera Agente etiológico más frecuente en infección urinaria recurrente en embarazadas 1° y 3° trimestre consulta de alto riesgo obstétrico hospital “Dr. Pedro Emilio Carrillo Valera” estado Trujillo julio 2009 a julio 2010.
33. Castro F., Édgar; Caldas A., Liliana; Op. Cit. Disponible en URL:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=74180206>. ISSN 1657-5997
34. Maldonado CHF, Antolinez ALY, Solano PMN, Tejeiro PLM, Valbuena PAR. Prevalencia de bacteriuria asintomática en embarazada de 12-16 semanas de gestación.
35. Alvarez GL, Cruz J, Lens VA. Infección urinaria en embarazo. Diagnóstico y Terapeutica.
36. Valentina Arroyave, Andrés F Cardona, José Jaime CC. Caracterización de la Infección de vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención, Manizales Colombia 2010.

LISTA DE FIGURAS

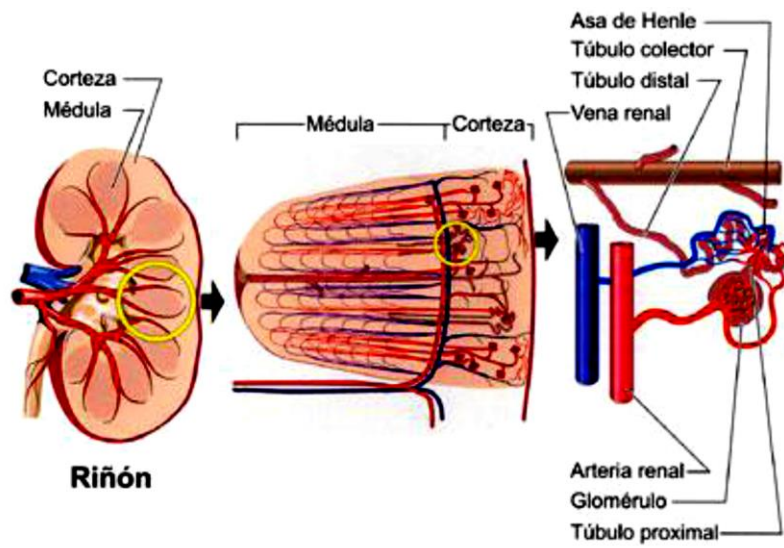


Figura N°1: Anatomía del Riñón

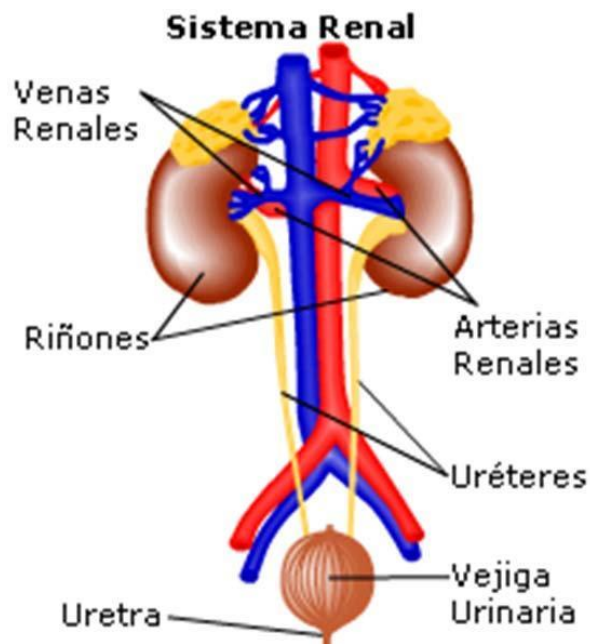


Figura N° 2: Riego sanguíneo renal.

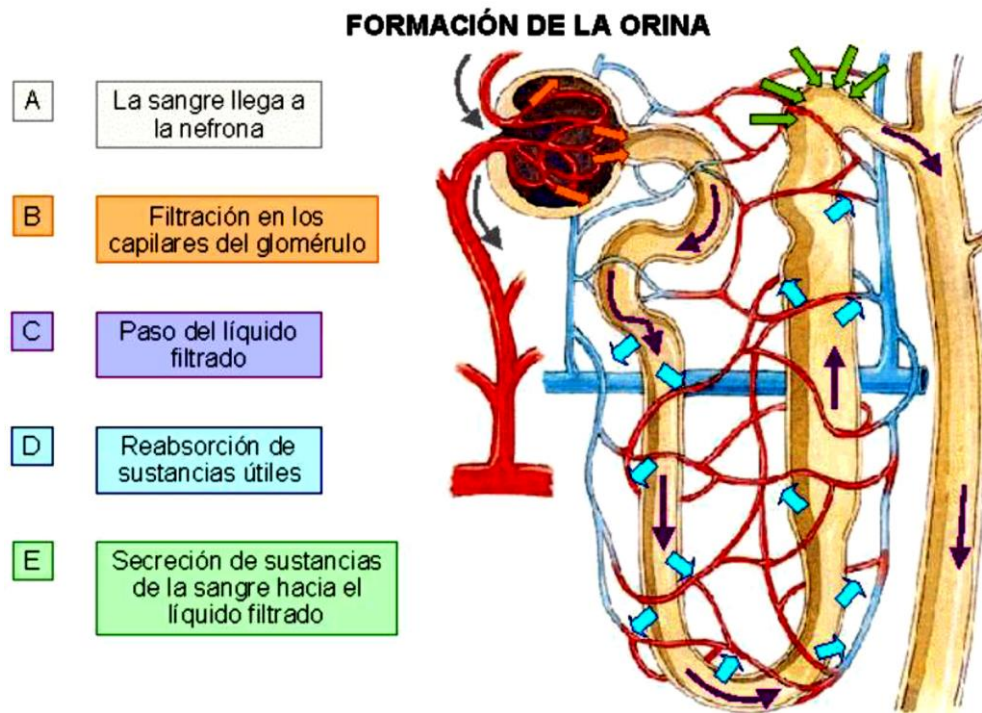


Figura N°3: Formación de Orina.

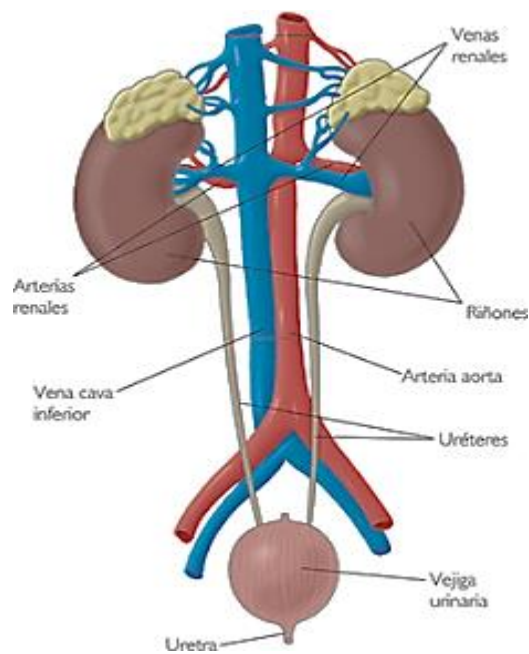


Figura N° 4: Anatomía de Ureteres.

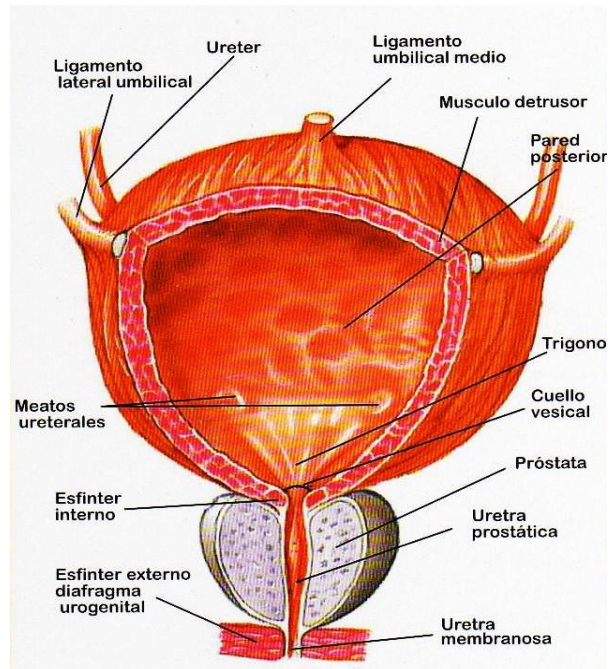


Figura N° 5: Anatomía de Vejiga.

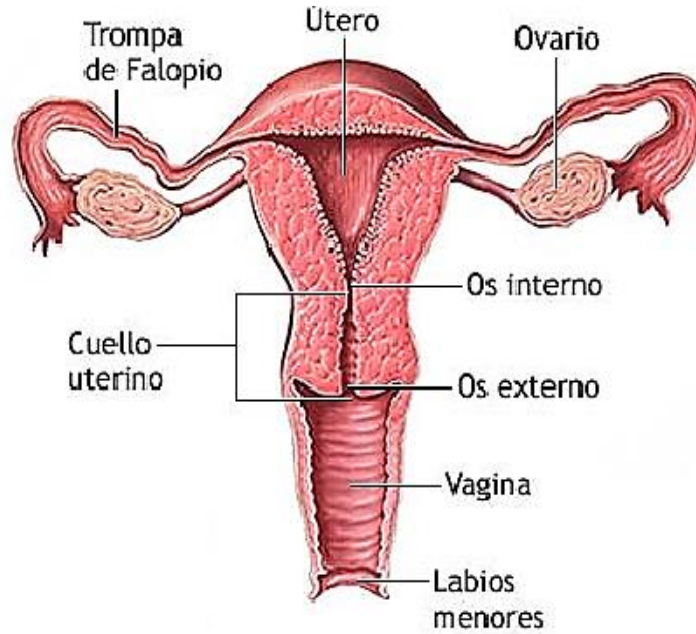


Figura N° 6: Anatomía del Útero.



Figura N° 7: Sintomatología de Infección de Vías Urinarias.



Figura N° 8: Hábitos higiénicos que predisponen a infección de vías urinarias.



Figura N° 9: Medidas preventivas de IVU

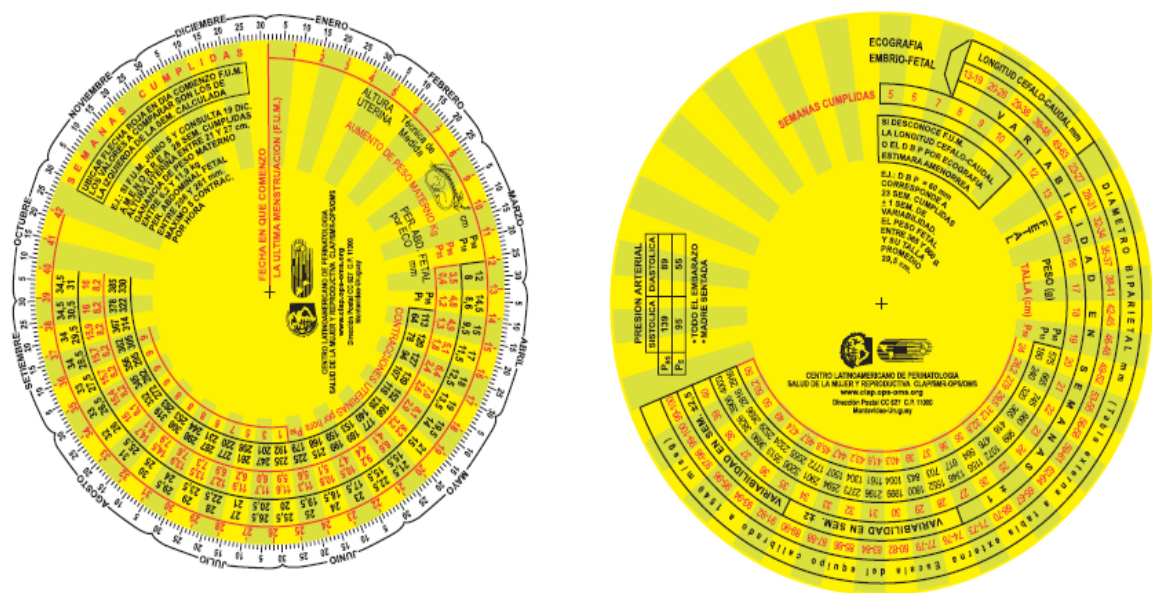


Figura N° 10: Gestograma

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1

GLOSARIO

- **Amenaza de aborto:** Trastorno del embarazo previo a la vigésima semana de gestación caracterizado por hemorragia uterina y contracciones que sugieren que se puede producir un aborto espontáneo.
- **Amenaza de parto prematuro:** Contracciones que ocurren antes de las 37 semanas de edad gestacional y que se acompañan de cambios cervicales
- **Anemia:** Trastorno caracterizado por un descenso de la hemoglobina sanguínea hasta unos niveles por debajo del rango normal, disminución de la producción de hematíes, aumento de la destrucción de los mismos o pérdida de sangre.
- **Bacteriuria asintomática:** se define como la presencia significativa de leucocitos arriba de 10 por campo y nitritos en orina obtenida por micción espontánea en un examen general de orina sin que existan síntomas.
- **Bacteriuria** significa etimológicamente bacterias en la orina.
- **Cistitis:** Colonización de bacterias en el tracto urinario con más de 100,000 UFC/ml que se acompaña de sintomatología urinaria y sistémica.
- **Disuria:** se define como la difícil, dolorosa e incompleta expulsión de la orina.

- **Edad gestacional:** Edad de un embrión desde el primer día de la última menstruación.
- **Embarazo:** Es el proceso mediante el cual el feto crece y se desarrolla en el interior del útero; este periodo se inicia cuando termina la implantación y finaliza con el parto.
- **Endotoxina:** Toxina presente en las paredes celulares de algunos microorganismos, especialmente en las bacterias gramnegativas, que se libera cuando la bacteria muere.
- **Escherichia coli:** es el microorganismo más frecuente en la infección del tracto urinario.
- **Espectro antimicrobiano:** margen de eficacia de un antibiótico
- **Examen General de orina (EGO):** El examen general de orina o uroanálisis es la prueba básica y elemental en la búsqueda de patología o enfermedad renal y de las vías urinarias.
- **Gestograma:** Es una herramienta gráfica con lo cual se calcula todo lo referente al tiempo de gestación semana a semana y se puede predecir una fecha aproximada del parto.
- **Glomérulo:** estructura constituida por vasos sanguíneos o fibras nerviosas, como el glomérulo renal.
- **Hidronefrosis:** distensión de la pelvis y los cálices renales debida a obstrucción en
- **Hidroureter:** distensión del uréter con orina, debido al bloqueo por cualquier causa.

- **Hormona:** Sustancia química compleja producida en determinadas células u órganos.

- **Incidencia** es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.

- **Infección de vías Urinarias (IVU):** Es una infección que se puede presentar en cualquier parte a lo largo del tracto urinario.

- **Infección:** Invasión del organismo por microorganismos patógenos que se reproducen y microorganismos entéricos normales y patológicos.

- **Necrosis Papilar Renal:** Lesión isquémica o química sobre el extremo de la pirámide de Malpighi que origina la necrosis, desprendimiento y expulsión de la papila por la orina.

- **Nefrona:** Unidad estructural y funcional del riñón, de aspecto microscópico semejante a un embudo, con un largo conducto y dos secciones incurvadas.

- **Nitritos:** proceden de la acción de una enzima bacteriana (nitrato reductasa) sobre los nitratos de los alimentos.

- **Oliguria:** Disminución de la capacidad de formación y eliminación de orina de forma que los productos finales del metabolismo no pueden ser excretados eficientemente.

- **Patogenia:** Modo de origen o desarrollo de cualquier enfermedad o proceso mórbido.

- **Pielonefritis:** infección urinaria alta que afecta a la pelvis y parénquima renal.

- **Piuria:** Presencia de leucocitos en la orina, que constituye habitualmente un signo de infección urinaria.

- **Poliuria:** Excreción de una cantidad anormalmente grande de orina.

- **Puntaje de Apgar:** El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, en donde el pediatra, neonatólogo o matrona certificado realiza una prueba en la que se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto.

- **Recaída:** Retorno de los síntomas de una enfermedad, una vez iniciada la convalecencia..

- **Regla de Naegele:** es un método estandarizado de calcular la fecha prevista de parto para una gestación normal.

- **Reinfección:** Segunda infección por el mismo microorganismo después de la recuperación o durante el curso de una infección primaria.

- **Retardo del crecimiento intrauterino (RCIU):** es un término médico que describe el retraso del crecimiento del feto, haciendo que su peso esté por debajo del percentil 10 esperado para la respectiva edad

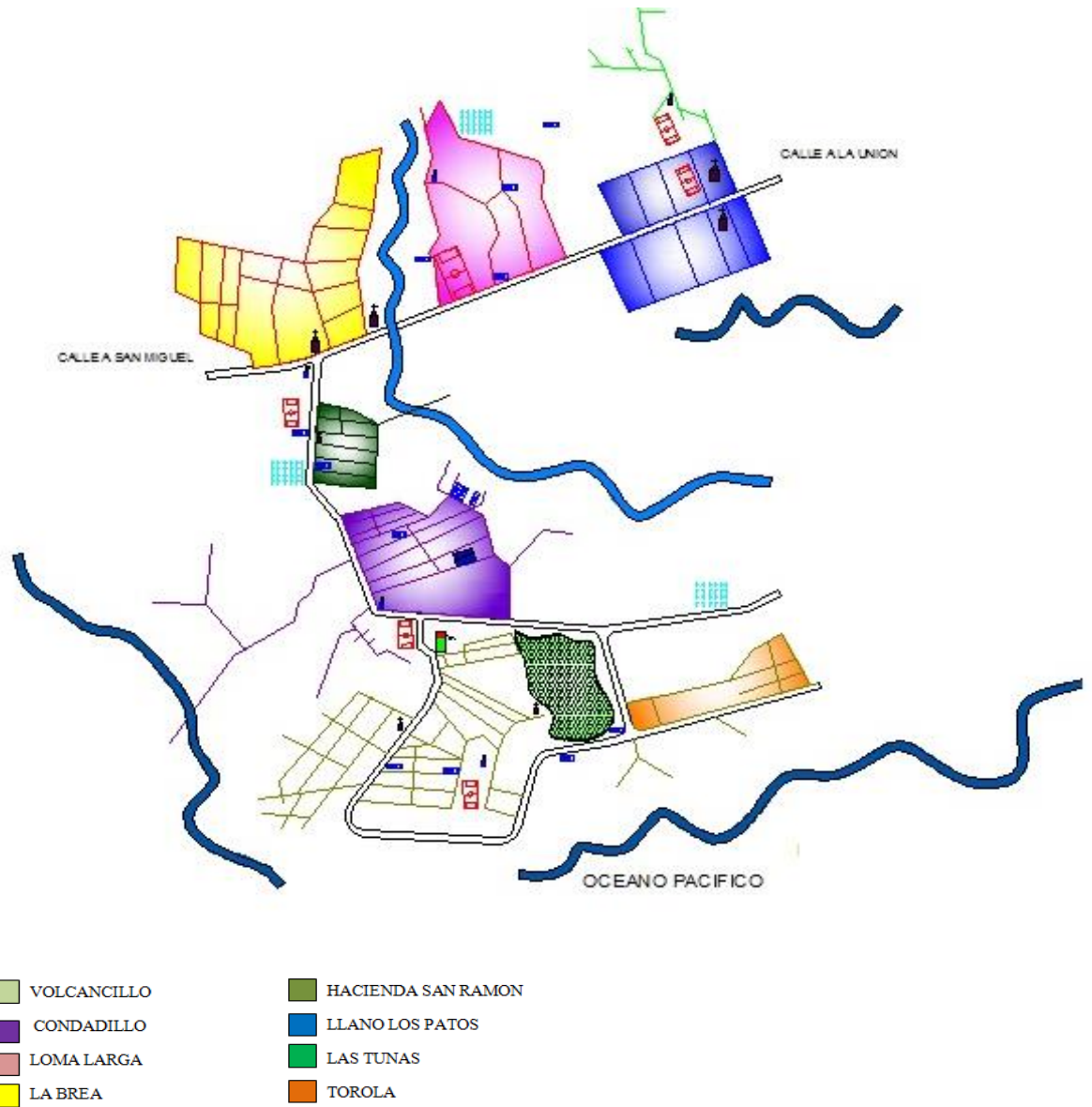
- **Ruptura Prematura de Membranas:** Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente

salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad amniótica con el endocérvix y la vagina.

- **Sepsis:** presencia de diversos microorganismos formadores de pus y otros patógenos, o sus toxinas, en la sangre o los tejidos.
- **Tracto Urinario:** Pasajes que van desde la pelvis renal hasta el meato urinario pasando por los uréteres, la vejiga y la uretra.
- **Uréter:** Túbulo par, de unos 30 centímetros de longitud, que conduce la orina desde los riñones hasta la vejiga.
- **Uretra:** Estructura tubular que drena la orina de la vejiga.
- **Uretritis:** Inflamación de la uretra caracterizada por disuria debida generalmente a infección vesical o renal.
- **Urocultivo** es el cultivo de orina para diagnosticar infección sintomática del tracto urinario o infección asintomática (bacteriuria asintomática) en pacientes con riesgo de infección.

ANEXO N° 2

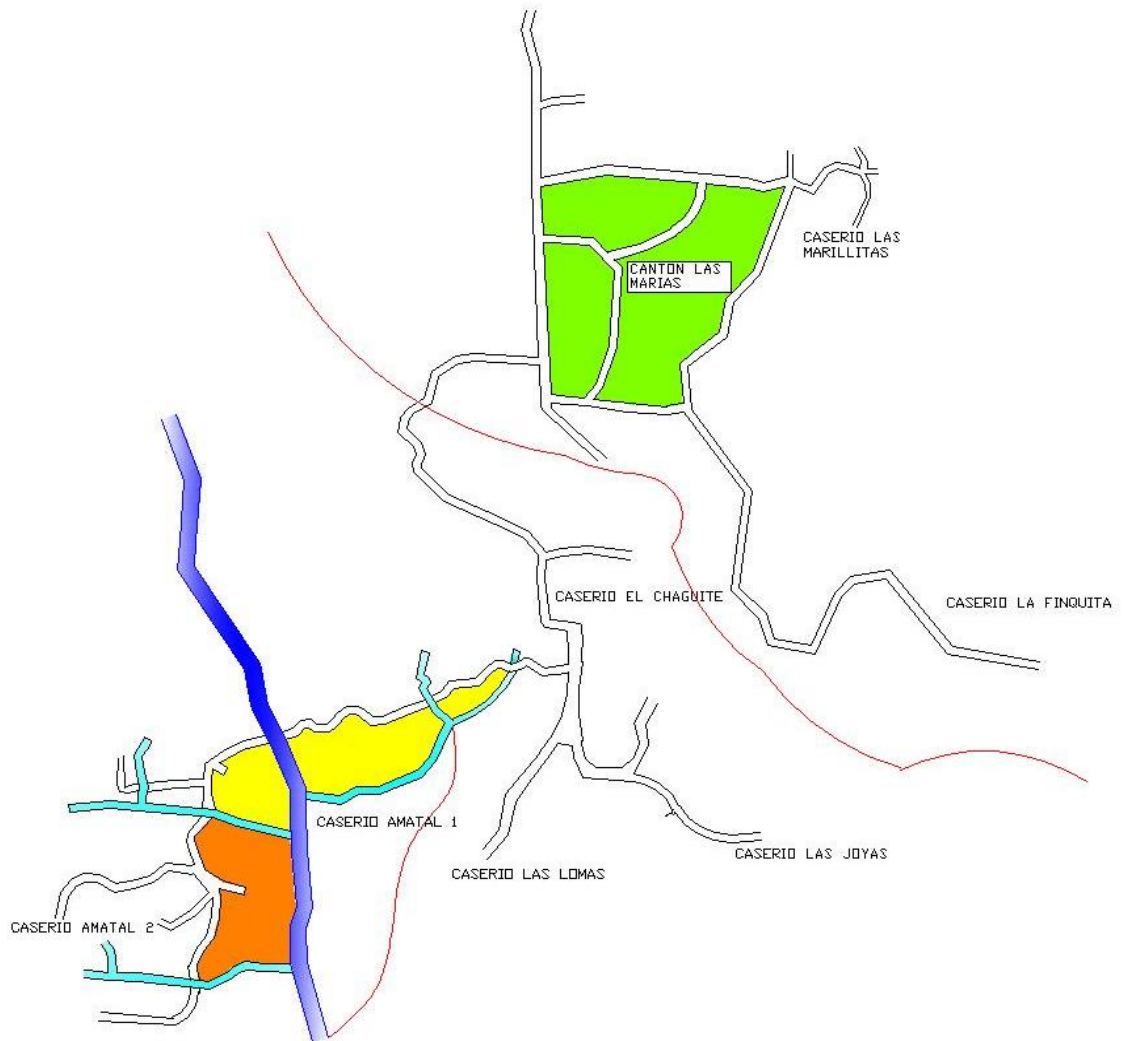
Croquis de la Comunidad de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Llano los Patos



La población de mujeres embarazadas en UCSF Llanos Los Patos es de 29 según criterios de inclusión de la investigación.

ANEXO N° 3

Croquis de la Comunidad de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Las Marías



La población de mujeres embarazadas en UCSF Las Marías es de 17 según criterios de inclusión de la investigación.

ANEXO N° 4



CONTROL PRENATAL. HOJA FILTRO.



UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA



Nombre de la Paciente: _____ No. de Expediente: _____
 Dirección: _____ Tel. _____

Instrucciones: La sección "Antecedentes Obstétricos" la llenará sólo durante la inscripción. Las 2 secciones restantes serán llenadas durante la inscripción y los controles prenatales subsecuentes. Marque con una cruz la casilla correspondiente según responda la embarazada. La respuesta afirmativa de 1 ó más criterios significa que la mujer No es elegible para recibir Control Prenatal Básico (En el Primer Nivel). Refiérala al Control Prenatal Especializado (Utilizando la hoja de referencia y retorno) con ECO-E, unidad de salud con ginecólogo, hospital de Segundo o Unidad periférica del ISSS. Si el ginecólogo considera que debe continuar en control prenatal especializado deberá llenar una nueva hoja filtro y actualizarla según corresponda.
 Para el ISSS, se referirá al Tercer Nivel de Atención las que presenten los numerales 2,6,10,12,13,14,15,16,19,22,29,30 y 31 positivos, excepto cesárea anterior.

I. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	FECHA									
	1º		2º		3º		4º		5º	
	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
1. Muerte Fetal o muerte neonatal previa.										
2. Antecedentes de 2 ó más abortos espontáneos previos.										
3. Peso al nacer del último bebé < 2,500 gr (<5.4 lb)										
4. Peso al nacer del último bebé > 4,000 gr (>8.62 lb)										
5. Hipertensión o preeclampsia/eclampsia en embarazo(s) anterior(es)										
6. Cirugías previas del tracto reproductivo: miomectomía, resección del tabique, conización, cesárea previa, cerclaje cervical.										
7. Antecedentes de parto prematuro o inmaduro.										
8. Antecedente de parto difícil (Presentación anormal, duración mayor a 24 horas, desgarros grado III-IV)										
9. Antecedente de hemorragia postparto en embarazos previos.										
10. Madre Rh (-) con antecedente de Isoinmunización Rh										
11. Malformaciones congénitas previas										
II. HISTORIA MÉDICA GENERAL	1º		2º		3º		4º		5º	
	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
1. Diabetes (tipo I, II o Gestacional)										
2. Trastornos neurológicos (Epilepsia, paroplejia, ACV previo, anomalías de columna, entre otros)										
3. Trombosis venosa profunda (Actual o previa).										
4. Cardiopatía (Congénita o adquirida)										
5. Consumo de drogas o alcohol.										
6. Trastornos depresivos.										
7. Trastornos de ansiedad.										
8. Cualquier otra enfermedad o afección médica severa. Por favor especifique _____										

III. EMBARAZO ACTUAL	1º		2º		3º		4º		5º	
	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
9. Embarazada < 15 años ó >35 años de edad										
10. Estado nutricional (IMC < 18.5 Kg/m2 ó > 40 Kg/m2)										
11. Presión arterial \geq 140/90 mm de Hg.										
12. Violencia basada en género (intrafamiliar / Sexual)										
13. Embarazo no deseado										
14. Diagnóstico o sospecha de embarazo múltiple										
15. Discordancia entre edad gestacional y altura uterina o sospecha de Restricción de Crecimiento intrauterino										
16. Diagnóstico o sospecha de parto prematuro o inmaduro										
17. Hemorragia Vaginal.										
18. Infecciones de transmisión sexual (VIH/SIDA, sífilis, etc.)										
19. Existencia de otros signos/síntomas de alarma: dolor de cabeza; dolor en epigastrio o hipocondrio derecho; problemas visuales: visión doble, visión borrosa, escotomas, fosfenos y amaurosis.										
20. Masa Pélvica										
¿ES ELEGIBLE PARA CONTROL PRENATAL BASICO?										
Si la respuesta a la pregunta anterior es NO, será referida al establecimiento:										

ANEXO N° 5

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA**

CÉDULA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN EN ESTUDIO

Objetivo: Recopilar información para determinar la incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en el control prenatal de manera precoz y tardía, que consultan en las UCSF en estudio en el periodo comprendido al año 2013

Boleta N°: _____

UCSF: _____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Nombre: _____

1. Edad cronológica:

a)- De 15 a 20 años

b)- De 21 a 30

c)- De 31 a 35 años

2. Estado Familiar:

- a)- Soltera
- b)- Casada
- c)- Acompañada
- d)- Viuda

3. ¿ Sabe leer y escribir?

- a)- Si
- b)- No

Si su respuesta es si ¿Cuál es su ultimo grado realizado? _____

4. Ocupación:

- a)- Ama de casa
- b)- Empleada formal
- c)- Empleada informal
- d)- Estudiante

2. DATOS OBSTÉTRICOS

5. Fórmula obstétrica: G____ P____P____A____V____

6. Edad gestacional:

- a)- Primer Trimestre
- b)- Segundo Trimestre
- c)- Tercer Trimestre
- d)- Edad Gestacional _____

3. FACTORES DE RIESGO

7. Paridad:

a)- Nulípara

b)- Multípara

8. Durante sus embarazos anteriores ha padecido de IVU?

a). SI

b)- NO

c)- No Aplica

9. Si su respuesta es SI, ha presentado alguna complicación atribuida a esa causa?

a)- SI

b)- NO

c)- No Aplica

10. Ha sufrido abortos sin causa aparente en sus embarazos anteriores?

a)- SI

b)- NO

c)- No Aplica

11. Se realiza rutinariamente aseo genital después de orinar?

a)- SI

b)- NO

Si su respuesta es sí como lo realiza?-----

12. Considera importante realizarse el Examen General de Orina durante el embarazo?

a)- SI

b)- NO

13. Le han explicado alguna vez los riesgos de presentar Infecciones de Vías Urinarias durante su embarazo?

a). SI

b). NO

4. SINTOMATOLOGÍA

14. ¿Ha presentado alguna vez síntomas de infecciones de vías urinarias?

a)- SI

b)-NO

15- ¿Cuáles son los síntomas de IVU que ha presentado?:

a)- Disuria

b)- Nauseas

c)- Dolor lumbar

d)- Fiebre

e)- Vómitos

f)- Otros

g)- N/A

5. RESULTADOS DE LABORATORIO

16. Resultado de examen general de orina en el embarazo actual?

a) Positivo:

b) Negativo:

17. Se ha realizado en el embarazo actual un urocultivo?

a)- SI

b)-NO

Si su respuesta es sí cual fue el resultado?_____

ANEXO N°6

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ de _____ años de edad, he sido elegida para participar voluntariamente en la investigación llamada Incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en el control prenatal, que consultan en las unidades comunitarias de salud familiar Llano Los Patos (Conchagua La Unión) Las Marías (Nueva Esparta, La Unión) año 2013.

Se me ha explicado en que consiste dicho estudio, entiendo el propósito de mismo por lo que doy mi consentimiento para participar en esta investigación

Firma o huella dactilar del participante:

Fecha:

ANEXO N° 7

Organización Panamericana de la Salud <small>Organización Mundial de la Salud</small>		UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA MUJER										<small>Ministerio de Salud EL SALVADOR</small>																									
HISTORIA CLÍNICA PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS				FECHA DE NACIMIENTO		ETNIA		ALFA BETA		ESTUDIOS		ESTADOCIVIL		Lugar del control prenatal																							
NOMBRE		APELLIDO		dia mes año		blanca indígena mestiza negra otra		ninguno primaria secund. nivers. años en el mayor nivel		casada unión estable soltera otro		Lugar del parto aborto		No. Identidad																							
DOMICILIO				TELEF.		EDAD (años)																															
LOCALIDAD						< de 15 > de 35				vive sola no si																											
ANTECEDENTES				FAMILIARES		PERSONALES		OBSTETRICOS		gestas previas		abortos		vaginales		nacidos vivos		viven		FIN EMBARAZO ANTERIOR																	
no si				TBC diabetes hipertensión pre eclampsia eclampsia otra cond. medica grave		no si		no si		gestas previas		gestas previas		gestas previas		gestas previas		gestas previas		gestas previas																	
último previo				último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo																	
último previo				último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo		último previo																	
GESTACION ACTUAL				PESO ANTERIOR		TALLA (cm)		EG CONFIABLE por FUM		FUMA ACT.		FUMA PAS.		DROGAS		ALCOHOL		VIOLENCIA		ANTIRUBEOLA		ANTITETANICA		EX. NORMAL													
Kg				cm		FUM Eco < 20s.		1er trim 2o trim 3er trim		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si													
FPP				dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año		dia mes año													
CERVIX				Insp. visual		PAP		COLP.		GRUPO		Rh		Inmuniz.		TOXOPLASMOSIS		GLICEMIA EN AYUNAS		ESTREPTOCOCCO B		PREPARACION PARA EL PARTO		CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento											
normal				anormal		no se hizo		Yglobulina anti D		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si											
normal				anormal		no se hizo		Yglobulina anti D		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si											
VACUNACION				H.N.		BACTERIURIA		GLICEMIA EN AYUNAS		ESTREPTOCOCCO B		PREPARACION PARA EL PARTO		CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento		SIFILIS - Diagnóstico y Tratamiento											
si no				no se hizo		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si											
mes/gestación				no se hizo		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si											
CONSULTAS PRENATALES				dia mes año		edad gest.		PA		altura uterina		presen tación		FCF (lpm)		movim. fetales		protei nuria		signos de alarma, exámenes, tratamientos		Iniciales Técnico		próxima cita													
dia mes año				edad gest.		PA		altura uterina		presen tación		FCF (lpm)		movim. fetales		protei nuria		signos de alarma, exámenes, tratamientos		Iniciales Técnico		próxima cita															
PARTO				FECHA DE INGRESO		CONSULTAS PRE NATALES		HOSPITALIZ. al EMBARAZO		CORTICOIDES ANTENATALES		INICIO espontánea		RUPTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO		EDAD GEST. al parto		PRESENTACION SITUACION		TAMAÑO FETAL ACORDE		ACOMPANANTE		TOP		P											
dia mes año				total		no si		completo		no si		no si		no si		semanas		cefálica		no si		pareja		familiar		otro											
CARNE				total		no si		completo		no si		no si		no si		semanas		cefálica		no si		pareja		familiar		otro											
TRABAJO DE PARTO				hora min		posición de la madre		PA		pulso		contr/to		dilatación		altura present.		variedad bolic.		meconio		FCF/dips		i ó más		HTA previa		HTA inducida		HTA inducida		HTA inducida		HTA inducida		HTA inducida	
hora min				posición de la madre		PA		pulso		contr/to		dilatación		altura present.		variedad bolic.		meconio		FCF/dips		i ó más		HTA previa		HTA inducida		HTA inducida		HTA inducida		HTA inducida		HTA inducida			
ENFERMEDADES				ninguna		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes			
ninguna				diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes		diabetes					
NACIMIENTO				vivo		MUERTO		hora min		dia mes año		MÚLTIPLE		TERMINACION		INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATORIO		INDUCCION		OPER.		INDUCCION		OPER.		INDUCCION		OPER.		INDUCCION		OPER.					
vivo				MUERTO		hora min		dia mes año		MÚLTIPLE		TERMINACION		INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATORIO		INDUCCION		OPER.		INDUCCION		OPER.		INDUCCION		OPER.		INDUCCION		OPER.							
POSICION PARTO				sentada		acostada		DESGARROS		OCITOCICOS		PLACENTA		LIGADURA CORDON		ocitócicos en TDP		antibiót.		analgesia		anest. local		anest. regional		anest. general		transfusión		otros		código					
sentada				acostada		DESGARROS		OCITOCICOS		PLACENTA		LIGADURA CORDON		ocitócicos en TDP		antibiót.		analgesia		anest. local		anest. regional		anest. general		transfusión		otros		código							
RECIEÑ NACIDO				SEXO		PESO AL NACER		P. CEFALICO		EDAD GESTACIONAL		FUM		PESO E.G.		APGAR		estimulac.		FALLECE en LUGAR de PARTO		ATENDIDO		PARTO		NEONATO		PUERPERIO		Nombre							
f m				g		cm		dias		FUM		1er		5º		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si							
f m				g		cm		dias		FUM		1er		5º		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si		no si							
DEFECTOS CONGENITOS				ninguna		menor		mayor		ENFERMEDADES		TAMIZAJE NEONATAL		VDRL		TSH		Hb/gatía		Bilirub		Toxo IgM		Meconio 1er día		Antirubeola		Yglobulina anti D		ANTICONCEPCION							
ninguna				menor		mayor		ENFERMEDADES		TAMIZAJE NEONATAL		VDRL		TSH		Hb/gatía		Bilirub		Toxo IgM		Meconio 1er día		Antirubeola		Yglobulina anti D		ANTICONCEPCION									
EGRESO RN				vivo		fallece		traslado		fallece durante o en lugar de traslado		EDAD dias completos		ALIMENTO AL ALTA		Boca arriba		BCG		PESO AL EGRESO		EGRESO MATERNO		traslado		lugar		CONSEJERIA		METODO ELEGIDO							
vivo				fallece		traslado		fallece durante o en lugar de traslado		EDAD dias completos		ALIMENTO AL ALTA		Boca arriba		BCG		PESO AL EGRESO		EGRESO MATERNO		traslado		lugar		CONSEJERIA		METODO ELEGIDO									
EGRESO MATERNO				viva		fallece		traslado		fallece durante o en lugar de traslado		EDAD dias completos desde el parto		DUI post-evento		DUI		barrera		hormonal		ninguno		ninguno		ninguno		ninguno		ninguno							
viva				fallece		traslado		fallece durante o en lugar de traslado		EDAD dias completos desde el parto		DUI post-evento		DUI		barrera		hormonal		ninguno		ninguno		ninguno		ninguno		ninguno									

S&D Impresores - Tel.: 2400-9027

Patrones de altura uterina e incremento de peso materno según edad gestacional. Una vez conocida la edad gestacional, se la ubica en la grafica y se comparan los valores obtenidos con los centiles (P10, P25 y P90) graficados.

ANEXO N° 8

REGLA DE NAEGELE

Sirve para calcular la fecha probable de parto (FPP), se usa así:

REGLA DE NAEGELE
Al primer día de la última regla (FUR) se le suma 7 para calcular el día de la FPP
Al mes de la última regla (FUR) se le restan 3 para calcular el mes de la FPP

ANEXO N° 9

RELACIONES SEXUALES DURANTE EL EMBARAZO

Posiciones recomendadas durante el Embarazo

Las posiciones más recomendadas para mantener relaciones sexuales y que podrían resultar más cómodas para la mujer son las siguientes:

- El hombre encima

En esta posición el hombre no debe cargar su peso sobre el abdomen de la mujer.



- La Mujer Encima

Esta es una de las posiciones más cómodas, ya que la mujer controla su peso, el grado de penetración y la intensidad del acto sexual.



- Penetración de Lado

Es una posición cómoda porque se logra distribuir uniformemente el peso y la penetración no es muy profunda.



ANEXO N°10

Valores del Chi Cuadrado

Tabla X
Distribución Chi-Cuadrado (χ^2)

Grados de Libertad	Probabilidades											
	0,995	0,99	0,975	0,95	0,9	0,75	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	7,9	6,6	5,0	3,8	2,7	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	10,6	9,2	7,4	6,0	4,6	2,8	0,6	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
3	12,8	11,3	9,3	7,8	6,3	4,1	1,2	0,6	0,4	0,2	0,1	0,1
4	14,9	13,3	11,1	9,5	7,8	5,4	1,9	1,1	0,7	0,5	0,3	0,2
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,2	6,6	2,7	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	7,8	3,5	2,2	1,6	1,2	0,9	0,7
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	9,0	4,3	2,8	2,2	1,7	1,2	1,0
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	5,1	3,5	2,7	2,2	1,6	1,3
9	23,6	21,7	19,0	16,9	14,7	11,4	5,9	4,2	3,3	2,7	2,1	1,7
10	25,2	23,2	20,5	18,3	16,0	12,5	6,7	4,9	3,9	3,2	2,6	2,2
11	26,8	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	7,6	5,6	4,6	3,8	3,1	2,6
12	28,3	26,2	23,3	21,0	18,5	14,8	8,4	6,3	5,2	4,4	3,6	3,1
13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16,0	9,3	7,0	5,9	5,0	4,1	3,6
14	31,3	29,1	26,1	23,7	21,1	17,1	10,2	7,8	6,6	5,6	4,7	4,1
15	32,8	30,6	27,5	25,0	22,3	18,2	11,0	8,5	7,3	6,3	5,2	4,6
16	34,3	32,0	28,8	26,3	23,5	19,4	11,9	9,3	8,0	6,9	5,8	5,1
17	35,7	33,4	30,2	27,6	24,8	20,5	12,8	10,1	8,7	7,6	6,4	5,7
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	21,6	13,7	10,9	9,4	8,2	7,0	6,3
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	14,6	11,7	10,1	8,9	7,6	6,8
20	40,0	37,6	34,2	31,4	28,4	23,8	15,5	12,4	10,9	9,6	8,3	7,4
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	24,9	16,3	13,2	11,6	10,3	8,9	8,0
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26,0	17,2	14,0	12,3	11,0	9,5	8,6
23	44,2	41,6	38,1	35,2	32,0	27,1	18,1	14,8	13,1	11,7	10,2	9,3
24	45,6	43,0	39,4	36,4	33,2	28,2	19,0	15,7	13,8	12,4	10,9	9,9
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	29,3	19,9	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	30,4	20,8	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47,0	43,2	40,1	36,7	31,5	21,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51,0	48,3	44,5	41,3	37,9	32,6	22,7	18,9	16,9	15,3	13,6	12,5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	33,7	23,6	19,8	17,7	16,0	14,3	13,1
30	53,7	50,9	47,0	43,8	40,3	34,8	24,5	20,6	18,5	16,8	15,0	13,8

ANEXO N°11

Tabla T de Student

Distribución T de Student													
k \ P	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9995
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,38	1,96	3,078	6,314	12,71	31,8	63,7	637
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,06	1,39	1,886	2,920	4,30	6,96	9,92	31,6
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,25	1,638	2,353	3,18	4,54	5,84	12,9
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,19	1,533	2,132	2,78	3,75	4,60	8,61
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,16	1,476	2,015	2,57	3,36	4,03	6,86
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,13	1,440	1,943	2,45	3,14	3,71	5,96
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,12	1,415	1,895	2,36	3,00	3,50	5,40
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,11	1,397	1,860	2,31	2,90	3,36	5,04
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,10	1,383	1,833	2,26	2,82	3,25	4,78
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,09	1,372	1,812	2,23	2,76	3,17	4,59
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,09	1,363	1,796	2,20	2,72	3,11	4,44
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,08	1,356	1,782	2,18	2,68	3,06	4,32
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,08	1,350	1,771	2,16	2,65	3,01	4,22
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,08	1,341	1,761	2,14	2,62	2,98	4,14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,07	1,337	1,753	2,13	2,60	2,95	4,07
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,07	1,333	1,746	2,12	2,58	2,92	4,02
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,07	1,330	1,740	2,11	2,57	2,90	3,96
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,07	1,328	1,734	2,10	2,55	2,88	3,92
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,07	1,325	1,729	2,09	2,54	2,86	3,88
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,06	1,323	1,725	2,09	2,53	2,84	3,85
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,06	1,321	1,721	2,08	2,52	2,83	3,82
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,06	1,319	1,717	2,07	2,51	2,82	3,79
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,06	1,318	1,714	2,07	2,50	2,81	3,77
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,06	1,316	1,711	2,06	2,49	2,80	3,74
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,315	1,708	2,06	2,48	2,79	3,72
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,314	1,706	2,06	2,48	2,78	3,71
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,06	1,313	1,703	2,05	2,47	2,77	3,69
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,06	1,311	1,701	2,05	2,47	2,76	3,67
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,310	1,699	2,04	2,46	2,76	3,66
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,303	1,697	2,04	2,46	2,75	3,65
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,04	1,282	1,645	1,96	2,33	2,58	3,29

ANEXO N° 13

PRESUPUESTO

RUBROS	MESES										TOTAL	
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
EQUIPOS Y SUMINISTROS INFORMATICOS												
3 Computadoras	\$1,350.00											\$1,350.00
1 Impresor	\$60.00											\$60.00
3 memorias USB	\$30.00											\$30.00
3 Calculadoras	\$15.00											\$15.00
Scanner	\$80.00											\$80.00
MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA												
8 resmas de papel bond	\$23.60							\$23.60				\$47.20
Arillados		\$15		\$15		\$15						\$45.00
12 lapiceros	\$3.00											\$3.00
3 Borradores	\$0.75											\$0.75
30 fastener	\$4.50											\$4.50
30 folders	\$7.50											\$7.50
Libreta block de apuntes	\$3.00											\$3.00
3 cartucho de tinta a color	\$78.00											\$78.00
3 cartucho de tinta negro	\$66.00											\$66.00
7 Empastados	\$84.00											\$84.00
750 copias				\$37.50								\$37.50
MATERIALES SUMINISTROS INFORMATICOS												
7 Discos Compactos											\$5.60	\$5.60
Internet ilimitado	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$35.00	\$350.00
Defensa de Teisis											\$300	\$300.00
Materia Audiovisual											\$100	\$100.00
TOTAL	\$1,840.35	\$50.00	\$35.00	\$87.50	\$35.00	\$50.00	\$35.00	\$58.60	\$35.00	\$440.60	\$2,667.05	

