



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

INFORME FINAL DE TESIS

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EL PRIMER
TRIMESTRE DEL EMBARAZO EN PACIENTES QUE ASISTEN AL CENTRO
DE SALUD HUANCARAMA – ANDAHUAYLAS 2015”.**

PARA OPTAR EL TITULO PROFECIONAL DE LICENCIADA EN OBSTETRICIA

PRESENTADO POR : CAMACHO ARIAS EDITH ERIKA

ASESOR : DR. MARCO ANTONIO CÓRDOVA ROSELL

ANDAHUAYLAS –PERÚ

2016

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres quienes a lo largo de mi carrera demostraron su gran amor, comprensión y apoyo permanente para mi realización personal e hicieron posible llegar con éxito a la culminación de mi carrera y a la realización de una de mis metas.

A mis hermanos, por su apoyo y confianza Incondicional que me brindaron para superarme y triunfar en la vida

A mi amiga Olinda por brindarme su amistad sincera, que estuvimos en las buenas y en las malas, y compartir ideas en la realización de nuestro trabajo de investigación y así cumplir nuestro sueño.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Alibar Serrano Muñoz, Vicerrector de la Universidad Alas Peruanas, filial Andahuaylas, por su apoyo que me brindo para la realización del trabajo de investigación.

Al Dr. Washington Murillo Cartolin, director de la facultad ciencias de la salud de la universidad alas peruanas, filial Andahuaylas, Por la comprensión, la orientación que me brindo, y el seguimiento y la supervisión continúan del trabajo de investigación.

A las Obstetras de Hospital Es salud por brindarme su apoyo en la validación del instrumento de recolección de datos en el presente trabajo de investigación.

Al Jefe de Centro de Salud Huancarama por permitirme a realizar mis encuestas a las gestantes. Para la realización de mi investigación.

A cada una de las gestantes del Centro de Salud Huancarama que aceptaron participar en la encuesta. En el presente trabajo de investigación.

A mis padres por su cariño, apoyo incondicional, y empeño por ayudarme a ser una persona mejor cada día.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo Determinar Cuál es la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en pacientes que asisten al Centro de Salud Huancarama 2015. Metodología Se realizó el estudio de tipo básico porque contribuyo a generar mayor conocimiento sobre el tema en estudio, y el nivel de investigación es descriptivo explicativo porque se describió y explico el problema a investigar. Se realizaron encuestas a las gestantes que asisten al Centro de Salud Huancarama. Los resultados encontrados en esta investigación fueron: la frecuencia de infección del tracto urinario fue un 63% en el primer trimestre del embarazo.

Además se logró determinar que las principales consecuencias que presentan las pacientes gestantes, con infección de vías urinarias, con mayor frecuencia fue la cistitis aguda con 35 casos (59%), seguido de la cistitis crónica con 18 casos (30%), seguido de una pielonefritis aguda con 5 casos (8%), siendo de menor frecuencia la pielonefritis crónica con 2 casos (3%), en relación a la población total.

También se logró determinar que las principales complicaciones que presentan las pacientes gestantes, con infección de vías urinarias, con mayor frecuencia fue la Amenaza de aborto con 22 casos (36%),seguido de Aborto con 1 casos (2%). En relación a la población total.

PALABRAS CLAVES: INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, FRECUENCIA, EMBARAZADAS.

ABSTRACT

This research aims to determine the frequency of urinary tract infection in the first trimester of pregnancy in patients attending the health Center Huancarama 2015. Methodology The study was conducted basic type that helped generate more knowledge about the subject under study, and the level of research is descriptive explanatory because it was described and explained the problem to investigate. surveys of pregnant women attending the health Center Huancarama were made. The results found in this research were: the frequency of urinary tract infection was 63% in the first trimester of pregnancy.

In addition it was determined that the main consequences have pregnant patients with urinary tract infection, most often was acute cystitis in 35 cases (59%), followed by chronic cystitis with 18 cases (30%), followed by acute pyelonephritis with 5 cases (8%), and less frequently chronic pyelonephritis with 2 cases (3%), relative to the total population.

It was also possible to determine that the main complications presented by pregnant patients with urinary tract infection, most often was the threat of abortion with 22 cases (36%), followed by 1 Abortion cases (2%). In relation to the total population.

KEYWORDS: URINARY TRACT INFECTION, FREQUENCY, PREGNANT.

ÍNDICE

CARATULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INDICE.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	viii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	2
1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL.....	2
1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	2
1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.....	2
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL.....	2
1.3.2. PROBLEMA ESPECIFICO.....	3
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	3
1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	4
1.5.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.6.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	6

1.6.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	6
1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.7.1. POBLACIÓN	7
1.7.2. MUESTRA.....	7
1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	7
1.8.1. TÉCNICAS	7
1.8.2. INSTRUMENTOS.....	8
1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.9.1. JUSTIFICACIÓN	8
1.9.2. IMPORTANCIA.....	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	10
2.2. BASES TEÓRICAS	13
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	31
CAPÍTULO III.....	33
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	33
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	33
CONCLUSIÓN	44
RECOMENDACIONES	45
FUENTES DE INFORMACIÓN	46
ANEXOS.....	49
1. Matriz de consistencia.....	50
2. Ficha e recolección de datos.....	51
3. Imágenes del estudio realizado en el Centro de Salud Huancarama.....	53

INTRODUCCION

Las infecciones del tracto urinario es un problema de salud que afecta a las mujeres especialmente a las gestantes dejando como consecuencia un riesgo de salud a la madre como al producto, que se muestra notablemente como un parto prematuro y bajo peso al nacer.

Al enfocar este problema nos damos cuenta de la gran importancia que tiene, ya que día a día las gestantes se ven más afectadas por este problema de salud, es por esto que nos motivamos a realizar este trabajo de investigación en esta población, considerando que el tema es de gran importancia y beneficio, porque esta patología está afectando a nuestro país y también a nivel mundial.

Este trabajo de investigación se ha realizado con el objetivo determinar cuál es la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en pacientes que asisten al Centro de salud Huancarama, y así poder tomar medidas que nos permita mejorar su estado de salud.

Es por ello que este trabajo de investigación se realizó de forma exhaustiva en las gestantes que asisten al centro de salud Huancarama, en donde se aplicaron encuestas a las mujeres embarazadas.

En el informe final de la investigación está presentado en varios capítulos que tratan de explicar e impartir la importancia del estudio realizado.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En nuestra sociedad la infección del tracto urinario es un problema que se da por cambios fisiológicos asociados al embarazo y a la presencia de bacterias (gran negativas), en el aparato urinario que esto puede ocasionar complicaciones y consecuencias tanto a la madre como al feto. Estas incluyen la Bacteriuria Asintomática, Cistitis y la Pielonefritis.

En estudios a nivel mundial las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) constituyen aproximadamente 40% del total infecciones intra hospitalarias en embarazadas, mostrando que el 92% de estas son causadas por un tipo de bacterias (unimicrobianas) y 8% causada por más de un tipo de bacterias.

En Perú La tasa de incidencia de infección del tracto urinario constituyeron aproximadamente del 2 al 10% de las complicaciones médicas del embarazo. Solo el 1-3% fueron sintomáticas para su estudio y se dividen en: bacteriuria asintomática, cistitis, uretritis y pielonefritis aguda, constituyendo las infecciones más comunes en la población femenina.

En el Distrito de Huancarama existe un gran número de mujeres gestantes con manifestaciones de la infección del tracto urinario.

Viendo esta problemática que se presenta principalmente en mujeres embarazadas, con las diferentes complicaciones y consecuencias de la

Infección del tracto urinario durante el embarazo, es por ello que la presente Investigación busca básicamente recoger información verídica y real sobre el diagnóstico de la infección urinaria y las complicaciones y consecuencia que puede ocasionar la infección del tracto urinario en la primera mitad del embarazo. Y así poder salvaguardar la vida del futuro bebé y de la madre.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El presente proyecto de investigación se realizó en el Centro de Salud Huancarama, en el Distrito Huancarama, provincia de Andahuaylas de la Región de Apurímac, Perú.

1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL

La presente investigación se realizó con todas las gestantes que acuden al Centro de Salud Huancarama.

1.1.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente investigación se desarrolló en el periodo agosto – diciembre 2015.

1.1.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

La investigación se realizó en base a las teorías relacionadas con la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo.

1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en pacientes que asisten al Centro de Salud Huancarama 2015?

1.3.2. PROBLEMA SECUNDARIO

¿Cuál es la complicación más frecuente que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el Centro de Salud Huancarama 2015?

¿Cuál es la consecuencia más frecuente que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el Centro de Salud Huancarama 2015?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en pacientes que asisten al Centro de Salud Huancarama 2015.

1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Identificar las complicaciones más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el Centro de Salud Huancarama 2015.

- Identificar cuáles son las consecuencias más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre de embarazo en el Centro de Salud Huancarama 2015.

1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. HIPOTESIS GENERAL

La frecuencia de infección del tracto urinario en gestantes es mayor en el primer trimestre del embarazo en pacientes que asisten al Centro de Salud Huancarama 2015.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICO

- La pielonefritis es la complicación que más ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el Centro de Salud Huancarama 2015.

- El bajo peso al nacer es la consecuencia que ocasiona la infección del tracto urinario en gestantes que acuden al Centro de Salud Huancarama 2015.

1.5.3. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Frecuencia de infección del tracto urinario

• DEFINICIÓN CONCEPTUAL

La infección del tracto urinario en el embarazo consiste en la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o el riñón.

- DEFINICIÓN OPERACIONAL

Variable	Dimensiones	Indicadores	Índice
FRECUENCIA DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	Periodo de gestación	1er trimestre	1,2,3 meses
		2do trimestre	4,5,6 meses
		3er trimestre	7,8,9 meses
	complicaciones	Cistitis	Agudo crónico
		Pielonefritis	Agudo Crónico
	consecuencias	Amenaza de aborto	Sangrado
		Amenaza parto pre término	Contracciones uterinas Dilatación
		Parto prematuro	Semanas de gestación
		Bajo peso al nacer	kg
		RPM (ruptura artificial de membranas)	Líquido claro Líquido verde

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es básica, porque contribuye a generar mayor conocimiento sobre el tema en estudio.

1.6.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es descriptivo explicativo porque se describió y explico el problema a investigar.

1.6.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de la presente investigación es deductivo, porque describió un fenómeno de la realidad partiendo de lo general a lo específico.

1.6.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de diseño que se utilizó es de tipo descriptivo porque están empleados para contrastar problemas de identificación o descubrimiento de la característica de una realidad.



Dónde:

M: representa la muestra

O: representa lo que observamos

1.7. POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. POBLACION

La población estuvo comprendida por 60 gestantes que acudieron al Centro de Salud Huancarama, durante el periodo agosto – diciembre 2015.

1.7.2. MUESTRA

En el presente trabajo de investigación se tomó como muestra el total de la población gestante que acudieron al Centro de Salud Huancarama.

1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

1.8.1. TÉCNICAS

La investigación consistió de tres etapas:

- La primera etapa, fue coordinar con el jefe del Centro de Salud Huancarama previo a una carta de presentación para la obtención del permiso correspondiente y proceder a realizar las encuestas del presente estudio.
- La segunda etapa, se aplicaron los instrumentos de recolección de datos (encuestas) a las gestantes del primer trimestre que acudieron al Centro de Salud Huancarama con la finalidad de levantar información referente al tema de estudio.
- La tercera etapa es el Procesamiento y análisis de datos obtenidos a nivel del gabinete utilizando algunos programas en la hoja de cálculo (Excel).

1.8.2. INSTRUMENTOS

En la presente investigación se utilizó como herramienta de recolección de datos la encuesta que estuvo validada por juicios de expertos.

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.9.1. JUSTIFICACION

Las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) durante el embarazo constituyen un peligro potencial para el feto, a este grupo de infecciones se les atribuyen algunas complicaciones perinatales tales como: amenaza de parto prematuro y el Parto Pretérmino (PP), este último es causante de la mortalidad de los fetos sin anomalías debidas 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 (RPM). La pielonefritis aguda incrementa la tasa de prematuridad y en las formas más graves de ITU (infección del tracto urinario) el feto puede infectarse por vía sanguínea dando lugar a una sepsis que puede afectar las meninges, trayendo como consecuencia en ocasiones retardo mental.

Los resultados que se obtendrán de esta investigación permitirán obtener información importante para conocer acerca de la infección del tracto urinario en gestantes como las complicaciones y consecuencias más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en pacientes que asisten al Centro de Salud Huancarama.

Esta investigación es importante también, porque sus resultados serán un aporte para sustentar investigaciones futuras relacionadas a la infección del tracto urinario en gestantes.

Con esta investigación se beneficiará toda la población y principalmente las gestantes y el personal de salud y así poder reducir la frecuencia de infección urinaria y prevenir las complicaciones y

consecuencias que ocasiona la infección del tracto urinario y reducir la morbimortalidad materno perinatal.

1.9.2. IMPORTANCIA

La infección del tracto urinario en gestantes es un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo dentro de ellos se encuentra el Perú, es por esta razón que me motive a realizar el presente trabajo de investigación sobre la infección urinaria en gestantes. Ya que es un tema muy importante en nuestra sociedad, mediante este trabajo de investigación nos permitirá saber cuán importante es saber sobre la infección urinaria en el embarazo, y así poder tomar medidas de prevención.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Internacional:

Según Padgett (2010), realizó un estudio titulado “infección urinaria en el embarazo” se efectuó en base a Los casos ingresados en el Hospital Materno Infantil con diagnóstico de infección del tracto urinario durante el embarazo. Los resultados de cada variable obtenida los expresamos en tablas y gráficas ilustrativas, haciendo un análisis de cada una de ellos. Se concluyó en esta investigación que el germen más frecuentemente aislado en el 80% fue un gramnegativo (E. Coli).

Según Cervantes et al (2011), realizó un estudio titulado “Infecciones bacterianas en el tracto urinario en mujeres embarazadas del hospital Verdi Cevallos balda” sostiene que esta investigación tuvo como objetivo Determinar la frecuencia de Infecciones en las vías urinarias en Mujeres Embarazadas, atendidas en el Hospital Verdi Cevallos Balda. se efectuó en base a encuestas y entrevistas a mujeres embarazadas que fueron atendidas. Y se expresan en tablas y gráficas. Haciendo un análisis de cada uno de ellos. Se pudo concluir lo siguiente: del total de 120 usuarias que acudieron al hospital verdicevallos de Portoviejo en estado de gestación en el

Período de septiembre a octubre, obtuvimos 43 pacientes con marcada infección de las vías urinarias, indicándonos esta cifra un importante número con esta infección posiblemente por estar en su primer trimestre de gestación y no haber recibido a un su tratamiento.

Según Cruz (2010), realizo un estudio titulado “Complicaciones en madres adolescentes primigestas con infección de vías urinarias. Hospital José maría Velasco Ibarra” Esta investigación tuvo como objetivo determinar las complicaciones en madres adolescentes primigestas, con infección de vías urinarias, atendidas en el hospital José maría Velasco Ibarra de la ciudad del tena 2010. Se concluyó que identificaron 35 casos de pacientes adolescentes primigestas entre 16,17 años con infección de las vías urinarias, que durante el embarazo presentaron algún tipo de complicaciones como el trabajo de parto pretérmino en el 49% de los casos seguido de la ruptura prematura de membranas 14%, aborto 3%, amenaza de aborto 11%.

Según Lezcano (2011), realizo un estudio titulado “Identificación de bacterias asociadas a infección del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en la clínica y maternidad latina del cantón pillarlo” sostiene que esta investigación tuvo como objetivo identificar las bacterias asociadas a infección del tracto urinario en mujeres gestantes atendidas en la clínica y maternidad latina del cantón pillarlo. Se concluyó que La Cistitis y la Pielonefritis al ser infecciones sintomáticas permiten un diagnóstico más precoz, pero la bacteriuria al no presentar síntomas clínicos solo puede detectarse por medio de estudios de laboratorio.

Según Merino et al (2012), realizo un estudio titulado “Factores que influyen en las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas y empleo del autocuidado, área de consulta externa del hospital” sostiene que la mayoría de las gestantes no poseen conocimiento

acerca de las infecciones de vías urinarias por tal razón es necesario impartir programas educativos y realizar la aplicación de las post consultas para que de esta manera adquiera conocimientos sobre esta patología y puedan prevenirla.

Según Gonzales (2014), realizo un estudio titulado “frecuencia de la infección de vías urinarias en pacientes en el tercer trimestre del embarazo del centro especializado de atención primaria de la salud santa maría rayón, México” se efectuó que la frecuencia de infección de vías urinaria en pacientes en el tercer trimestre fue la bacteriuria asintomática en un 16.43%, mientras que la cistitis ayuda tuvo una frecuencia de 9.58%, y las principales complicaciones obstétricas asociados a la infección de las vías urinarias fue el bajo peso al nacer.

Nacional:

Según Ponce (2009), realizo un estudio titulado “Características de la infección del tracto urinario recurrente en gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal 2008” tuvo como objetivo Identificar las características de las gestantes que presentan infección del tracto urinario. De menor a mayor el tipo de infección del tracto urinario en la cual se presentó la recurrencia fue: bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis. La infección del tracto urinario recurrente se presentó como recaída y reinfección; el mayor fue la recaída, con un tiempo de 4 semanas para presentar el siguiente episodio, mientras que la reinfección fue entre 7 y 20 semanas posteriores al tratamiento.

Según Velarde (2012), “Factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre” El estudio tuvo como objetivo principal identificar los factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Puesto de Salud 5 de Noviembre de Tacna, se concluye que los factores socio reproductivos , edad, estado civil, ocupación,

grado de instrucción y periodo intergenésico no se asocian con la infección del tracto urinario en las gestantes que fueron atendidas en el Puesto de Salud 5 de Noviembre de Tacna en el año 2012.

Según Ruíz et al (2012), realizo un estudio titulado “Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas, Junio – Setiembre tarapoto 2012” Tuvo como objetivo determinar la incidencia de diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y las complicaciones más frecuentes que se presentan en las gestantes de la población mestiza y nativa Quechua de la ciudad de Lamas, Junio – Setiembre del 2012. Los Resultado se expresa en tablas y gráficos analizados cada uno de ellos en lo cual se observa que del total de 54 casos con infección del tracto urinario, la mayoría de casos se presentaron en la población mestiza con 63%, en comparación con la población nativa Quechua que tuvo 37%. En conclusión la infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes se presentan en mayor incidencia en las gestantes mestizas en comparación de las gestantes nativa Quechua.

2.2. BASES TEÓRICO

2.2.1. infección del tracto urinario

La infección del tracto urinario (ITU) o infección urinaria es una enfermedad producida por la elevada presencia de gérmenes (bacterias) en la orina que provoca molestias y alteraciones en el aparato urinario. La frecuencia y las molestias o síntomas de las infecciones van variando a lo largo de la vida de la persona, en función del sexo y de la edad.

Las infecciones urinarias representan una de las infecciones más frecuentes en la población, predominando en el sexo femenino y

afectan a cualquier edad, desde los recién nacidos hasta los ancianos. Por lo general, las infecciones del tracto urinario se pueden tratar sin ingresar en el hospital. La infección urinaria constituye un hecho de notable importancia por su frecuencia, por sus consecuencias a corto y a largo plazo y por sus repercusiones sociales.

2.2.2. Epidemiología.

Las infecciones de vías urinarias son las principales causas de consulta y hospitalizaciones en pacientes de todas las edades, desde recién nacidos hasta ancianos; su frecuencia varía con la edad. Durante la niñez es un evento poco frecuente, los cuadros infecciosos suelen relacionarse con alguna alteración anatómica o funcional del aparato urinario. Durante la adolescencia la presencia de estas infecciones se incrementa de forma significativa, estimándose una incidencia del 1 al 3% del total de mujeres adolescentes.

Después del inicio de vida sexual activa la diferencia en frecuencia de infección de vías urinarias entre hombres y mujeres se hace más marcada; en etapa de edad reproductiva la incidencia de infección de vías urinarias es aproximadamente 30 veces más frecuente en mujeres que en hombres.

La incidencia de cistitis durante el embarazo es aproximadamente de 1-2%.

2.2.3. Cambios anatómicos, fisiológicos y factores predisponentes

a) Cambios anatómicos del sistema urinario durante la gestación

Durante el embarazo el riñón aumenta aproximadamente 1 cm de tamaño debido al aumento de vascularización, a la dilatación vascular, así como al aumento en el contenido de agua, pero no a un aumento de tejido intersticial.

Existe dilatación de uréteres, pelvis y cálices renales desde la séptima semana de gestación, la dilatación es secundaria a una obstrucción mecánica ocasionada en parte por el útero, que se

extiende hacia abajo hasta la pelvis pueden contener más de 200ml de orina. Esta dilatación es más común del lado derecho y afecta al 90% de las gestantes debido a la caída del uréter derecho dentro de la cavidad pélvica aunque pueden influir otros factores como la colocación de la placenta. La vejiga se desplaza superior y anteriormente durante el embarazo.

b) Cambios fisiológicos del sistema urinario durante la gestación

El filtrado glomerular aumenta del 30 al 50% en la semana 12 y se mantiene así hasta el final del embarazo, este aumento se debe a un aumento del flujo plasmático renal por lo tanto en cada embarazo sucesivo se produce la misma adaptación renal, regresando a sus valores normales después del parto.

El túbulo renal reabsorbe un mayor porcentaje del sodio filtrado de lo que correspondería fuera de la gestación, lo que lleva a la gestante a un aumento del sodio corporal y a un incremento paralelo del líquido extracelular.

Como consecuencia del aumento del filtrado glomerular, los niveles de creatinina en suero disminuyen por debajo de los valores normales fuera del embarazo de un 20 a 30%.

La dilatación de la pelvis renal y los uréteres se debe en parte a relajación del músculo liso causado por los niveles abundantes de progesterona, la relajación del músculo liso ocasiona una disminución de la perístasis de los uréteres, incrementando la capacidad vesical y la estasis urinaria.

c) Factores predisponentes de infección de vías urinarias durante el embarazo

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 perístasis de los

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

Un aumento en la frecuencia de la actividad sexual predispone a una infección de vía urinaria debido a que durante el coito se introducen bacterias al interior de la uretra, se traumatiza la vejiga así como la mucosa de la uretra haciéndola susceptible a la infección.

Existen otros factores que pueden desencadenar infecciones de vías urinarias como son: medidas higiénico- dietéticas (incorrecta técnica de limpieza posterior a la defecación o micción), material de ropa interior, escolaridad, nivel socioeconómico, edad de la gestación, antecedente de infecciones urinarias recurrentes, diabetes mellitus asociada al embarazo anomalías anatómicas y funcionales y menor longitud de la uretra femenina.

2.2.4. Etiología

En la etiología de las infecciones de vías urinarias las enterobacterias ocupan los primeros lugares seguidas de los estafilococos y enterococos. Dentro de las bacterias la *Escherichia coli* es la más frecuente, en más del 90% de los casos, seguido de *Klebsiella sp* y *Proteus sp*.

Entre los organismos Gram positivos más frecuentes están: *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococos*, que indican infección mixta o patología urinaria orgánica.

- **Enterobacterias**

Las enterobacterias son un grupo heterogéneo de bacilos gram negativos cuyo hábitat natural es el intestino de los humanos y animales, las enterobacterias son microorganismos aerobios, fermentadores de una gran cantidad de carbohidratos, poseen una

estructura antigénica compleja y producen varias toxinas y otros factores de virulencia.

- **Escherichia coli**

La E. coli es la causa más común de infección en el aparato urinario y es responsable del 90% de las infecciones urinarias primarias en mujeres jóvenes. La mayor parte de las infecciones se deben a un pequeño número de tipos de antígeno O de E. coli. El antígeno K parece ser importante en la patogenia de la parte superior del aparato.

- **Klebsiella**

Este microorganismo es responsable, con mucha más frecuencia, de infecciones urinarias, en especial si hay obstrucción. K. pneumoniae también causa infecciones urinarias, de las vías biliares y peritonitis. Se encuentra presente en el aparato respiratorio y heces de casi 5% de las personas sanas.

La diabetes mellitus asociada al embarazo incrementa la posibilidad de adquirir infección por Klebsiella y Proteus.

- **Proteus**

Las especies de Proteus producen infecciones en el humano solo cuando la bacteria abandona el intestino. Se les encuentra en infecciones del aparato urinario y neumonía. Las especies Proteus producen ureasa y por consiguiente hidrolizan con rapidez la urea y producen amonio, así en las infecciones del aparato urinario con Proteus, la orina se vuelve alcalina lo cual promueve la formación de cálculos y es casi imposible acidificar la orina. La rápida movilidad de Proteus puede contribuir a su capacidad para invadir el aparato urinario.

- **Estafilococos**

Células esféricas gram positivas, habitualmente dispuestas en racimos irregulares, fermentan carbohidratos. Algunos son miembros de la flora normal de la piel y mucosas de los humanos; otros causan

supuración, formación de abscesos, varias infecciones piógenas e incluso septicemia mortal.

El *S. Saprophytus* es una causa relativamente común de infecciones del aparato urinario en mujeres jóvenes. Parece que las infecciones urinarias a *S. saprophyticus* son más frecuentemente sintomáticas que las causadas por las enterobacterias. Se observa piuria (>10 leucocitos/mm³) y una hematuria microscópica, en aproximadamente el 95% y el 70% de los casos respectivamente. En el plano clínico, existe una sintomatología que asocia escozores miccionales y polaquiuria y más raramente un ascenso térmico, correspondiendo en general a febrícula.

- **Estreptococos**

Bacterias esféricas gram positivas que por lo general forman pares de cadenas durante su crecimiento, algunos son parte de la flora humana normal.

El *Streptococcus agalactiae* forma parte del grupo B. Pertenecen a la flora normal del aparato femenino y son causa importante de septicemia y meningitis neonatal.

El hallazgo de *S. agalactiae* en la orina probablemente indica una importante colonización de este germen en la vagina, por lo que estas pacientes deberán ser tratadas profilácticamente.

El estreptococo del grupo B se ha ligado con rotura prematura de membranas, parto pretérmino, sepsis neonatal, meningitis y neumonía.

2.2.5. Patogenia

En circunstancias normales, el tracto genitourinario es estéril. La bacteriuria ocurre cuando bacterias del reservorio fecal obtienen acceso a la vejiga a través de la uretra.

La bacteria que invade y coloniza el tracto urinario debe tener la destreza de no solo sobrevivir y crecer en la orina sino también a

adherirse a la superficie de las mucosas por su pili y resistirse a ser lavado por la corriente urinaria.

a) Vía Ascendente

La vía ascendente es la cual las bacterias pasan del ano a la zona periuretral y de uretra a vejiga, ya que la uretra femenina es más corta. Las bacterias que producen la infección del aparato urinario son parte de la flora endógena habitual, el reservorio de estas bacterias es la flora fecal. Varios estudios detallados han demostrado que un microorganismo que se aísla en la orina, invariablemente en la orina se encuentra en las heces fecales la pregunta obligada es: ¿Cómo estos microorganismos penetran a la vejiga? , algunas explicaciones han sido mencionadas como por ejemplo: la uretra femenina corta y las relaciones sexuales.

En 1969 Grumberg y en 1973 Stamey encontraron que los mismos gérmenes encontrados en los cultivos periuretrales y el introito vaginal eran los mismos que producían las infecciones urinarias en 90% de los casos o más de los casos.

La uretra habitualmente se encuentra colonizada por bacterias. La uretra femenina es corta y su proximidad con el introito vulvar y el área perianal facilitan la contaminación.

b) Vía hematológica

La infección del parénquima renal por organismos presentes en la sangre no es infrecuente. Es habitual que se produzcan abscesos renales en pacientes con bacteriemia o endocarditis por *Staphylococcus aureus*.

Existe un foco primario infeccioso a diferentes niveles del organismo que puede ocasionar bacteremia y llegar a repercutir en riñón.

c) Vía linfática

Evidencias experimentales sugieren la posible propagación de infecciones bacterianas a lo largo de conductos linfáticos, vinculando el intestino y el tracto urinario.

2.2.6. Complicaciones

Las infecciones de vías urinarias se clasifican según el órgano del aparato urinario y el resultado parcial de orina: Parcial de orina con bacteriuria. Infección de vías urinarias bajas: cistitis y uretritis. Infección de vías urinarias altas: pielonefritis aguda y crónica.

a. Bacteriuria asintomática

Se define como la presencia de más de 100,000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml en un urocultivo en ausencia de sintomatología urinaria.

La bacteriuria asintomática se presenta del 8.4 al 16% de los embarazos.

La gran mayoría de estas bacteriurias preexistían ya antes del embarazo, y el porcentaje de las adquiridas se sitúa de 1.3-5%. El riesgo de adquirir una bacteriuria asintomática en el transcurso del embarazo aumenta progresivamente desde un 0.8% en la semana 12 hasta un 1.9% al final del tercer trimestre.

La bacteriuria asintomática causada principalmente por la estasis asociada a los efectos de los compuestos progesterónicos sobre el músculo liso uretral y vesical y por la compresión ejercida por el útero agrandado, generalmente al ser asintomática es pasada por alto tanto por el paciente como por el personal de salud y al no recibir tratamiento puede generarse desde pielonefritis, acompañada de un riesgo de parto prematuro, mortalidad neonatal, bajo peso al nacer, debido al ascenso de las bacterias por el tracto urinario y a la dispersión hematógena de las mismas.

La bacteriuria asintomática debe ser estudiada en todas las gestantes a partir de las semanas 12-14 ya que los cambios fisiológicos que tienen lugar durante la gestación promueven que una colonización de bacterias que preexistían ya antes del embarazo progrese a bacteriuria persistente, ésta a una infección del tracto urinario superior.

De esta manera de un 20-40% de mujeres con bacteriuria asintomática desarrollaran pielonefritis en el segundo o tercer trimestre de gestación.

El cribado y tratamiento de la bacteriuria al inicio de la gestación reducen en un 70-90 % los casos de pielonefritis gravídica.

De esta manera el diagnóstico y tratamiento oportuno puede prevenir hasta un 80 % el inicio de un trabajo de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas y complicaciones neonatales como sepsis, neumonía o meningitis.

b. Cistitis aguda

Es la inflamación superficial de la mucosa vesical o también se define como colonización sintomática de bacterias en el tracto urinario con más 100000 UFC/ml, que es un problema frecuente en las mujeres no embarazadas, afecta a un bajo porcentaje de embarazadas, que oscilan entre un 1,3 a 3,4% de las embarazadas. Por observaciones realizadas por diversos autores, se plantea que la cistitis aguda es una entidad clínica diferente a la bacteriuria asintomática del embarazo y la pielonefritis aguda. en el 95% de los casos de infección es monomicrobiana. Las bacterias aisladas en la orina son similares a las aisladas en casos de bacteriuria asintomática. el germen responsable más frecuente es escherichiacoli, seguido de klebsiellaspp y proteusspp. En una paciente con cistitis, el análisis de orina suele demostrar.

- Sedimento: piuria (en general >3 leucocitos por campo de 40 aumentos)
- Urocultivo positivo (>100.000 UFC/ml).

Se caracteriza por aparición de síntomas circunscritos solo a la vejiga como polaquiuria, urgencia miccional, disuria y molestia suprapubica. Al examen físico solo se caracteriza por dolor suprapubica al tacto. La

orina suele ser turbia, fétida y veces hematúrica. Por lo general no se observan síntomas generales de fiebre, escalofríos, cefalea, náuseas y vómitos que suelen acompañar a la pielonefritis aguda. El diagnóstico se hace sobre la base del cuadro clínico y se confirma con el urocultivo cuantitativo de orina y por el estudio del sedimento de orina, en busca de piuria, bacteria. La vulvovaginitis pueden simular una cistitis, y la orina expulsada puede sufrir contaminación por la secreción vaginal, por lo que se propone efectuar la toma de muestra de orina por sondeo vesical.

Las pautas de diagnóstico, tratamiento y sedimento son similares a las bacteriurias asintomáticas. Simultáneamente con el tratamiento antibiótico, se aconseja la toma de 1gr diario de vitamina c para acidificar la orina. Antibióticos frecuentemente utilizados en el tratamiento de la cistitis, como el trimetopim sulfametaxozol, las tetraciclinas y cloranfenicol, están contraindicados durante el embarazo. Debe evitarse la utilización de cefalosporinas, si es posible, durante el periodo embrionario (primer trimestre).

Es de vital importancia realizar un seguimiento adecuado debido a que aproximadamente un tercio de las mujeres puede experimentar infecciones de vías urinarias recurrentes durante el embarazo. ⁽²⁾

c. pielonefritis

Infección de la vía urinaria excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, malestar general, dolor costo-vertebral y en ocasiones náusea, vómito y deshidratación. La mayoría de las pielonefritis aparecen a partir de la segunda mitad de la gestación, aunque un 9 % de los casos se presentan en el primer trimestre. Entre el 70 y 80 % de los casos van precedidas de bacteriuria asintomática.

La predisposición de las vías urinarias altas a la infección es debida a una causa endócrina que se halla vinculada de modo directo al

incremento de hormonas placentarias que influyen en el tono uretero-pielocalicial, disminuyéndolo, reduciendo su peristaltismo y por tanto atenuando el flujo urinario y aumentado mucho la capacidad de almacenamiento o ectasia de los uréteres y la pelvis renal.

Esta pérdida del tono de las vías urinarias tiene su punto de mayor presentación entre el sexto y octavo mes de gestación.

Se ha encontrado que hay un mayor riesgo para su desarrollo durante la gestación, registrándose una incidencia de 1 a 4 %, mientras que en las mujeres no gestantes la infección de vía urinaria baja rara vez progresa a pielonefritis.

Si la fiebre persiste después de un tratamiento antibiótico adecuado, se debe descartar una anomalía estructural o anatómica de momento con una ecografía. Una infección persistente puede deberse a una urolitiasis o con menor frecuencia a anomalías renales congénitas o a un absceso perirrenal.

2.2.7. Cuadro clínico

- **Disuria.-** Síntoma clínico predominante en la infección de vías urinarias. Entendida como dificultad y ardor, durante o después de la micción.
- **Frecuencia urinaria.-** Incremento del número de veces para orinar. Más de 5 veces al día o más de 3 veces por la noche.
- **Hematuria.-** Presencia de sangre en la orina, puede ser visible o no a simple vista.
- **Piuria.-** Detección de 10 leucocitos o más por campo en orina no centrifugada y con microscopio a 40 aumentos, que generalmente se asocia a urocultivo con 100, 000UFC/ml o más.
- **Polaquiuria.-** Aumento en el número de micciones de escasa cantidad.
- **Urgencia urinaria.-** Sensación inminente de orinar.

2.2.8. Diagnóstico

El diagnóstico definitivo de una infección urinaria se establece a través de un urocultivo positivo; según el método de recolección de la muestra de orina nos proporcionará un porcentaje de probabilidad de infección:

Suprapúbica 100%, cateterización transuretral 95 %, una muestra del chorro medio 80 %, tres muestras seriadas 95 %.

En pacientes sin sintomatología urinaria 100,000UFC/ml son suficientes para establecer el diagnóstico.

En el caso de un aislamiento de más de un microorganismo se considera contaminación, debiéndose repetir la prueba con especial cuidado del método de obtención de la muestra.

La detección de bacteriuria asintomática a través del examen general de orina (leucocituria, nitritos y bacterias) tiene una sensibilidad de 50 al 92 % y un valor predictivo negativo de 92 %. La sensibilidad disminuye ante la presencia de leucorrea.

a) Examen general de orina

Es una prueba básica de rutina que debe ser tomada a toda paciente embarazada, se recomienda que se tome una vez por trimestre, es una prueba de escrutinio que identifica a la bacteriuria asintomática, diagnóstica a las que presentan sintomatología y permite previa toma de urocultivo iniciar el tratamiento antibiótico mientras se tiene identificado el agente causal.

Los parámetros a investigar en el examen general de orina para el diagnóstico de infección de vías urinarias (IVU) son:

- PH de 6 o más
- Densidad 1020 o más
- Leucocituria presencia de 10 leucos por campo o más
- Bacteriuria presencia de bacterias en orina.

b) Uroanálisis

Es un método de pruebas rápidas en una tira plástica que contiene zonas reactivas útiles para el diagnóstico de infección de vías urinarias. Esterasa leucocitaria: enzima que poseen los leucocitos; la detección inicia a partir de 10 leucocitos, la sensibilidad es de 83 % y la especificidad de 78 %, Prueba de nitritos: la reducción de nitratos a nitritos realizada por las enterobacterias tiene una sensibilidad de 53% y una especificidad de 98 %. La suma de las dos pruebas esterasa leucocitaria y prueba de nitritos alcanza una sensibilidad de 93 % y especificidad de 72 %.

c) Cultivo

Es absolutamente necesario que el cultivo de orina se realice dentro de la primera hora posterior a su recolección o que se mantenga en refrigeración (4°C) hasta el momento de su procesamiento.

2.2.9. Tratamiento

Durante el tratamiento en las mujeres embarazadas es importante recordar que la terapia debe ser segura tanto para la madre como para el feto. Aproximadamente todos los antimicrobianos atraviesan la placenta, y por lo tanto los agentes que pueden ser dañinos para el feto en desarrollo se deben evitar.

Las penicilinas, cefalosporina y nitrofurantoína han sido durante bastantes años los medicamentos de elección sin demostrar efectos adversos en el feto. Los fármacos que deben ser evitados durante el embarazo debido a los efectos adversos son las fluoroquinolonas, cloranfenicol, eritromicina y tetraciclinas.

El médico tratante debe recordar que las concentraciones séricas tisulares de los fármacos pueden encontrarse disminuidas debido a los cambios fisiológicos inherentes al embarazo. Estos cambios incluyen un incremento en el volumen materno, distribución farmacológica al

feto, aumento del flujo sanguíneo hacia el riñón y un incremento en la filtración glomerular.

- **Penicilinas**

Su mecanismo de acción antibacteriana tiene lugar en la última fase de síntesis de la pared celular, esto es, en el entrecruzamiento de las cadenas lineales del mucopéptido.

Las penicilinas han sido utilizadas por varios años, en su mayoría son bien toleradas y no se les conoce efectos teratogénicos. La ampicilina se administra parenteralmente y puede requerir aumentar la dosis o la frecuencia en el embarazo debido a su rápida excreción renal. Por otra parte la amoxicilina no requiere incremento de la dosis y ha sido el pilar del tratamiento de las infecciones de vías urinarias durante el embarazo.

Sin embargo recientemente se ha reportado un incremento en la resistencia para ampicilina y amoxicilina y por lo tanto es recomendable usar estudios de susceptibilidad para guiar el tratamiento.

Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas durante 7 días.

La penicilina G es efectiva y permanece siendo el fármaco de elección para la bacteriuria ocasionada por el estreptococo del grupo B.

- **Cefalosporinas**

Estos agentes son una excelente opción para el tratamiento de la pielonefritis especialmente cuando existe resistencia a los tratamientos de primera elección. La cefalexina una cefalosporina de primera generación es el fármaco oral de este grupo más frecuentemente utilizado. Las cefalosporinas de tercera generación han demostrado tener una cobertura excelente contra organismos gramnegativos. Se debe recordar que las dosis de cefalosporina deben ser aumentadas, debido a que su vida media se encuentra disminuida durante el embarazo debido al aumento de la depuración renal.

- **Nitrofurantoína**

Nitrofurano sintético, las bacterias reducen la nitrofurantoína en productos tóxicos que al parecer median el daño celular. La actividad antibacteriana es, más allá en orina acida.

La nitrofurantoína logra niveles terapéuticos en orina y es un agente aceptable en caso de bacteriuria asintomática o cistitis, sin embargo este medicamento no logra una penetración tisular adecuada, y por lo tanto no se debe utilizar en pielonefritis. La nitrofurantoína es una buena opción en pacientes alérgicas a la penicilina.

En nuestro medio la nitrofurantoína y la amoxicilina presentan patrones de sensibilidad para la Escherichia coli de 97 y 92 % respectivamente. Nitrofurantoína 100mg vía oral cada 6 horas durante 7 días.

Dentro de las complicaciones de la nitrofurantoína se han descrito la neumonitis de reacción y la anemia hemolítica en pacientes con deficiencia de la glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. No se ha asociado con malformaciones fetales.

- **Clindamicina**

Las lincomicinas no son parte estrictamente de los macrólidos, la modificación de la molécula base lincomicina conduce a la obtención de clindamicina.

La clindamicina se une a la subunidad 50S de ribosomas bacterianos y suprime la síntesis de proteínas.

La clindamicina se recomienda en pacientes con infecciones por estreptococo grupo B y que son alérgicas a la penicilina. No es necesario aumentar la dosis durante el embarazo y no se han reportado casos teratogénicos.

- **Aminoglucósidos**

Este grupo de antimicrobianos se utiliza en combinación con penicilina para el tratamiento de pielonefritis aguda durante el embarazo. Los aminoglucósidos son particularmente efectivos debido a que

fácilmente se obtiene concentraciones elevadas en el parénquima renal. La gentamicina es el aminoglucósido más utilizado en el embarazo. Debido a que los aminoglucósidos pueden cruzar la barrera placentaria, son capaces de causar ototoxicidad y nefrotoxicidad en el feto. Sin embargo no se han reportado casos de anomalías congénitas, ototoxicidad o nefrotoxicidad posteriores a la exposición in útero de aminoglucósidos.

- **Sulfonamidas**

Las sulfonamidas inhiben en forma competitiva la sintasa de dihidroptereato, enzima bacteriana que origina la incorporación del ácido paraaminobenzoico, la enzima que reduce el ácido dihidropteroico, el precursor inmediato del ácido fólico.

Esta clase de antimicrobianos no se recomienda como agentes de primera elección debido a la incidencia de *Escherichia coli* resistente y su toxicidad. Las sulfonamidas también se han asociado con teratogenicidad por antifolatos durante el primer trimestre. Además en el tercer trimestre, las sulfonamidas pueden desplazar a la bilirrubina de la albumina y por lo tanto ocasionar hiperbilirrubinemia y kernicterus. La anemia hemolítica en el feto de madres con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa también se ha reportado.

- **Quinolonas**

A pesar de que las quinolonas pueden alcanzar concentraciones elevadas en el tejido renal y son apropiadas para el tratamiento de pielonefritis en mujeres no embarazadas, no son recomendables en mujeres embarazadas. Las fluoroquinolonas han demostrado afectar el desarrollo del cartílago en estudios en animales. A pesar de que este efecto adverso no se ha demostrado en humanos, las quinolonas deben evitarse.

- **Tetraciclinas**

Las tetraciclinas no son agentes apropiados para utilizar en el embarazo debido a que ocasionan decoloración de los dientes fetales si se administran después del quinto mes de gestación.

Las tetraciclinas se depositan en el esqueleto durante la gestación y en el transcurso de la niñez y pueden deprimir el crecimiento óseo en prematuros.

2.2.10. Consecuencias

- a. Amenaza de aborto.-** Una Infección de Vías Urinarias (IVU) se puede presentar en varias ocasiones y en cualquier etapa del embarazo, pero en los primeros meses podría ser una fuerte amenaza de aborto porque el producto apenas se está fijando en el útero. Una infección del tracto urinario se puede complicar si no se detecta a tiempo provocando que entre el útero y la vejiga haya una mayor presión causando contracciones y sangrados, que pueden llevar a una amenaza de aborto y puede ser hasta un aborto del producto.
- b. Amenaza de parto pretérmino.-** Trastorno del embarazo ocurrido entre las 22 y 37 semanas de gestación que sugiere la posibilidad de un parto pre término. Las contracciones uterinas son inducidas por citoquinas y prostaglandinas que son liberadas por los microorganismos. La Bacteriuria Asintomática, cervicitis por gonococo y vaginosis bacteriana están estrechamente relacionada con parto prematuro
- c. Parto pretérmino.-** El parto pre término ha sido y continúa siendo uno de los mayores problemas de morbilidad y mortalidad neonatal. Las complicaciones médicas durante la gestación, como las infecciones del tracto genital, de las vías urinarias, la anemia, pre eclampsia o la ruptura prematura de membranas, aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y, consecuentemente, el incremento en la mortalidad neonatal. Las contracciones uterinas son inducidas por

citoquinas y prostaglandinas que son liberadas por los microorganismos. La Bacteriuria Asintomática, cervicitis por gonococo y vaginosis bacteriana están estrechamente relacionada con parto prematuro.

d. Bajo Peso al Nacer (BPN): El bajo peso al nacer es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones. Por ello, cabe esperar que los factores relacionados con el BPN representen una confluencia de las causas básicas del parto pre término y del retraso del crecimiento intrauterino. Pese a los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estos trastornos sigue siendo parcial. Aunque muchos de los factores de riesgo conocidos solo pueden considerarse marcadores de las causas verdaderas y subyacentes, pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población. En una revisión de la literatura se indicó que la desnutrición materna constituye un factor causal del crecimiento fetal inadecuado.

e. Rotura Prematura de Membranas: La infección puede llevar a la inducción de metaloproteinasas que actúan sobre las proteínas de la matriz extracelular de las membranas debilitándolas y provocando así la rotura. La producción de colagenasas, estomelina o ambas en un segmento de la decidua hipóxica y la acción de estas metaloproteinasas sobre el corion y el amnios puede provocar la ruptura artificial de membranas (RPM) en cualquier localización. Esta se asocia a Corioamnionitis (que aumenta si el período de latencia es de más de 24 horas); membrana hialina en el recién nacido (RN) por prematuridad e infección presentación pelviana; prolapso del cordón, compresión de la cabeza fetal y/o del cordón umbilical, e incremento del índice de cesárea y de los costos de atención hospitalaria de alto nivel.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Frecuencia.- Es la medida del número de veces que se repite un fenómeno por unidad de tiempo.

Consecuencia.- es meramente un efecto originado por una determinada causa.

Complicación.- Una complicación muestra una complejidad que requiere de una atención especial para poder ser resuelta.

Dilatación.- Ampliación del diámetro de un orificio o de una estructura tubular.

Útero.- alojamiento en la pelvis ligamentosa, entre la vejiga (por delante) y el recto (por atrás), es uno de los órganos hueco, de paredes formadas por un grueso tejido muscular. En su interior se aloja el huevo en caso de fecundación y se desarrolla el futuro bebé hasta su nacimiento.

Periodos del embarazo

Primer trimestre.- El primer trimestre del embarazo comprende los tres primeros meses de gestación que inicia desde la fecha última de menstruación hasta el tercer mes de embarazo.

Segundo trimestre.- El segundo trimestre inicia desde el cuarto mes y termina el sexto mes de gestación.

Tercer trimestre.- El tercer trimestre comprende los tres últimos meses de gestación que empieza desde el séptimo mes hasta el noveno mes que termina con el parto.

Cistitis.- Inflamación aguda o crónica de la vejiga.

Pielonefritis.- Inflamación generalmente infecciosa que compromete el riñón y la pelvis renal.

Amenaza de aborto.- Cuadro clínico consistente en hemorragia y dolor en hipogastrio tipo cólico, sin modificaciones del cuello uterino, que ocurre durante las primeras 20 semanas de gestación.

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

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

Bajo peso al nacer.- Referido a un recién nacido: que pesa menos de 2500g al nacer, independientemente de la edad gestacional.

Ruptura prematura de membranas.- La que se presenta antes del trabajo de parto sin tener en cuenta la edad gestacional.

Urocultivo.- El urocultivo o urinocultivo es un análisis microbiológico de la orina que sirve para determinar si existe presencia de bacterias en la orina de la gestante.

CAPÍTULO III

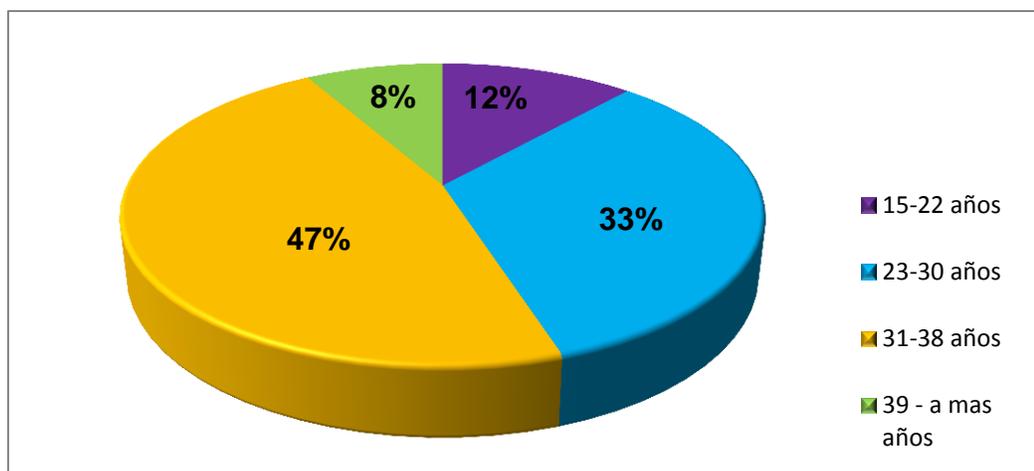
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- **PRESENTACIÓN**

A continuación se describe el presente capítulo, que consta de cuadros gráficos que representan porcentualmente los resultados de las encuestas realizadas, para ello se hizo uso del programa Excel que sirvió de mucha ayuda, asimismo en la parte inferior está descrita la apreciación con la finalidad de entender mejor los cuadros gráficos.

- **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Gráfico 01: Representación porcentual, según edades que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto- diciembre) 2015

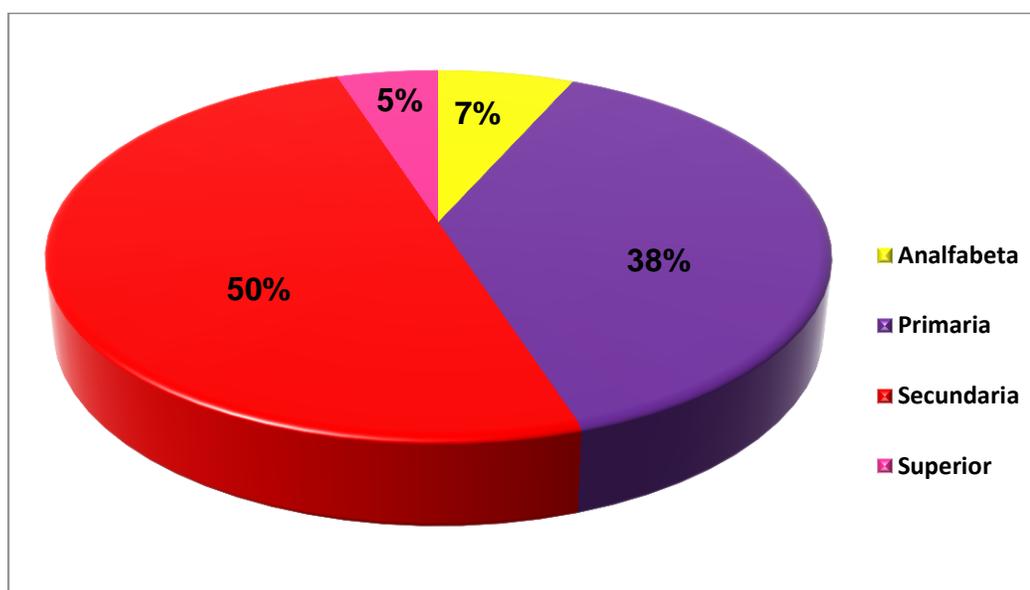


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación

Se observa en la gráfica que el 47% de gestantes encuestadas se encuentran entre 31-38 años, el 33% entre 23-30 años, el 12% entre 15-22 años, el 8% entre 39-a más años, quienes forman parte de la dimensión de estudio de la presente investigación.

Gráfico: 02 Representación porcentual, según el grado de instrucción que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto-diciembre) 2015.

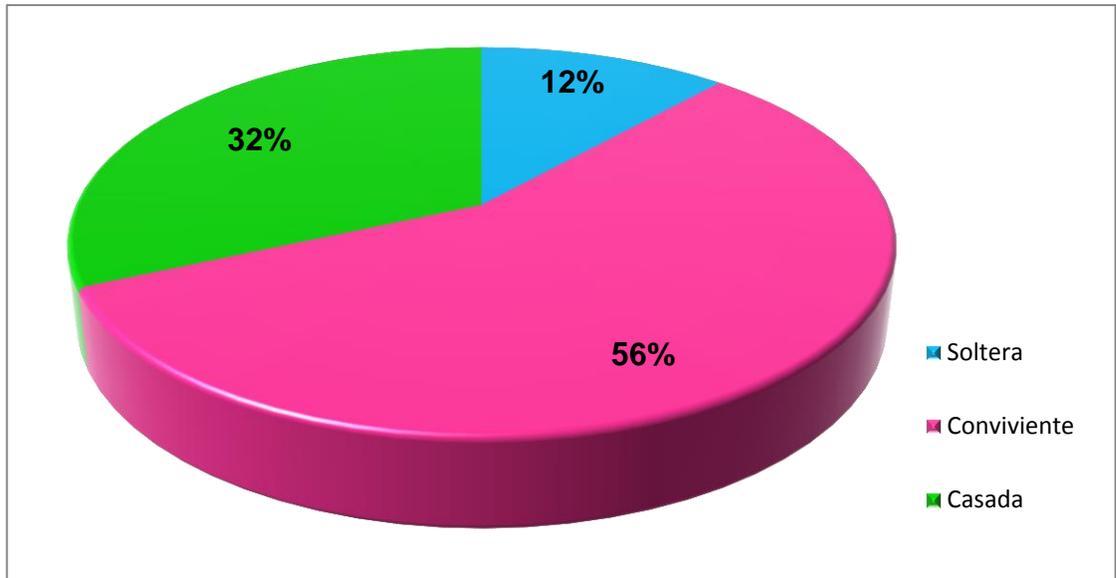


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

La gráfica presentada señala que el 50% de gestantes encuestadas tienen grado de instrucción secundaria; el 38% tienen grado de instrucción primaria; el 7% son analfabetas; y el 5% tienen grado de instrucción superior. Son gestantes que muestran un mayor nivel de conocimiento.

Gráfico 03: Representación porcentual, según el estado civil que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto-diciembre) 2015.

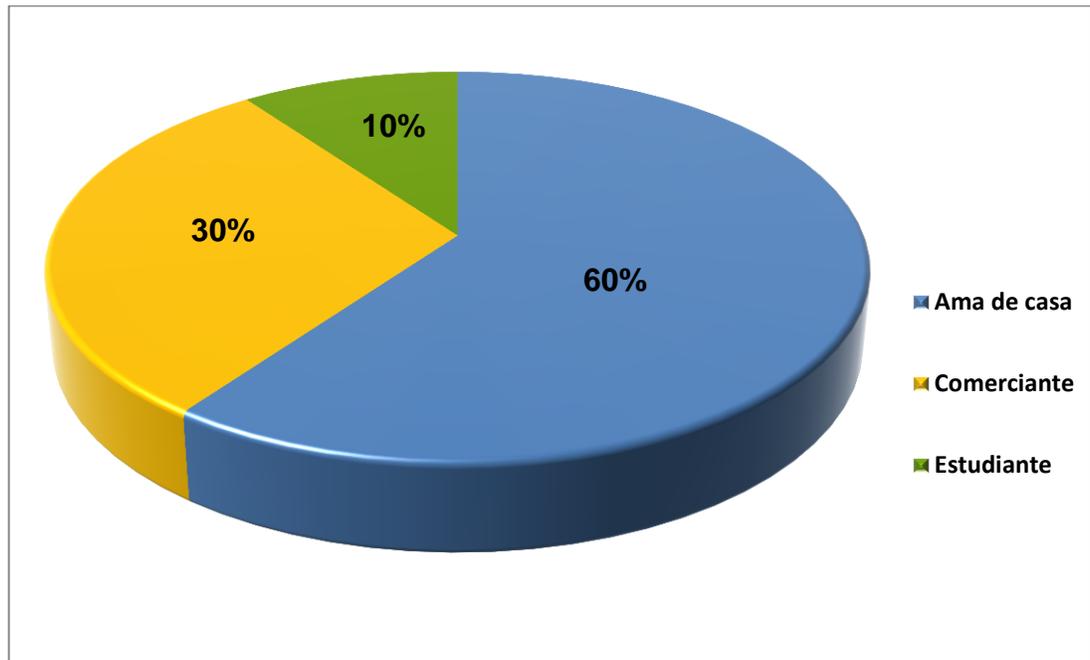


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

Se observa en la gráfica que el 56% de las gestantes encuestadas son convivientes, el 32% son casadas, y el 12% son solteras. Esto tal vez se deba a que las gestantes son solteras por diferentes razones de la vida.

Gráfico 04: Representación porcentual, según la ocupación que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto- diciembre) 2015.



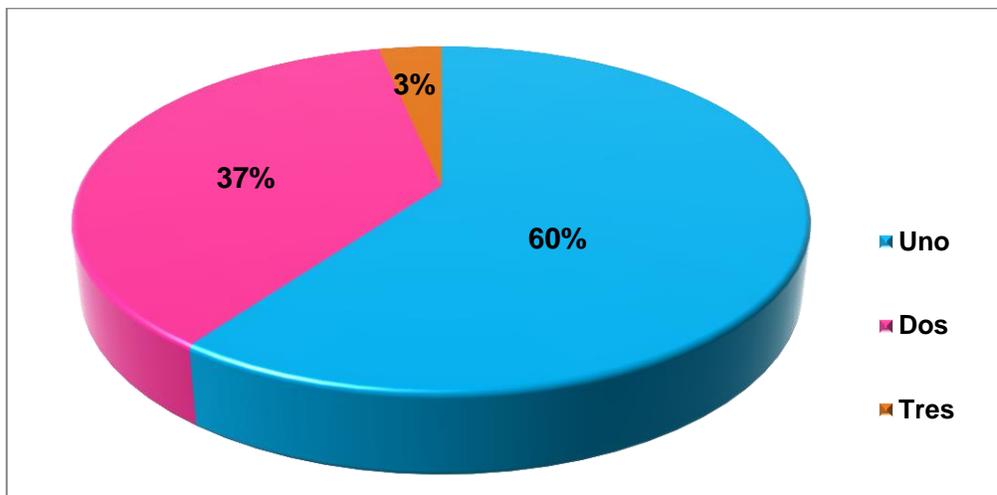
Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

La gráfica presentada señala que el 60% de las gestantes encuestadas son ama de casa, el 30% son comerciantes, y el 10% son estudiantes.

Esto posiblemente se deba a que las instituciones educativas no toman mucho interés en lo que es la planificación familiar es así que las estudiante quedan embarazadas.

Gráfico 05: Representación porcentual, según el número de controles prenatales que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto- diciembre) 2015.

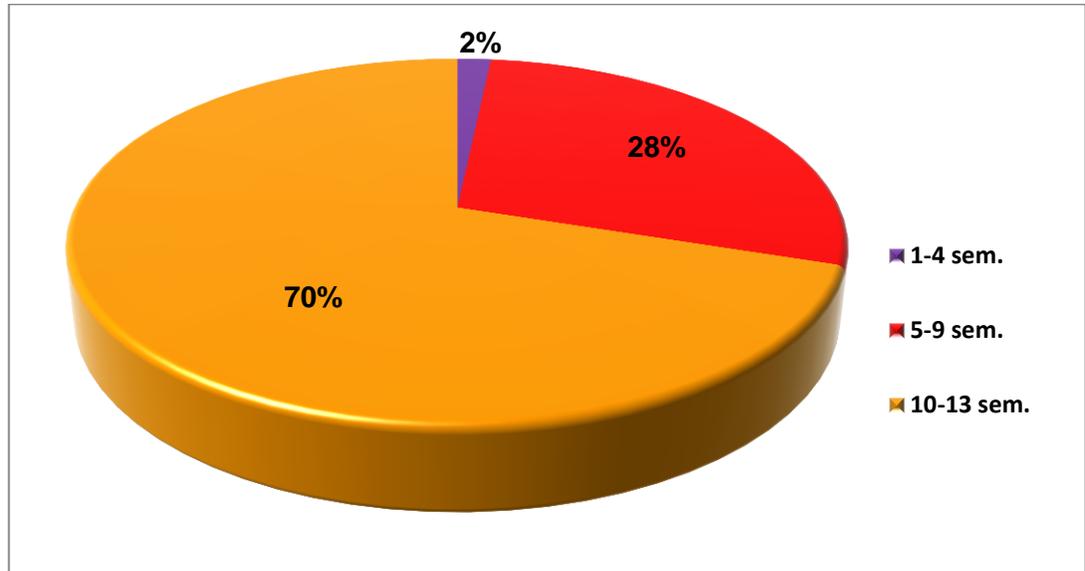


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

Se observa en la gráfica presentada que el 60% de las gestantes encuestadas tienen un solo control prenatal, el 37% tienen dos controles prenatales, y el 3% tiene tres controles prenatales. Es vital resaltar que algunas gestantes no realizan su control prenatal en los primeros meses de embarazo.

Gráfico 06: Representación porcentual, según la edad gestacional que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto-diciembre) 2015.

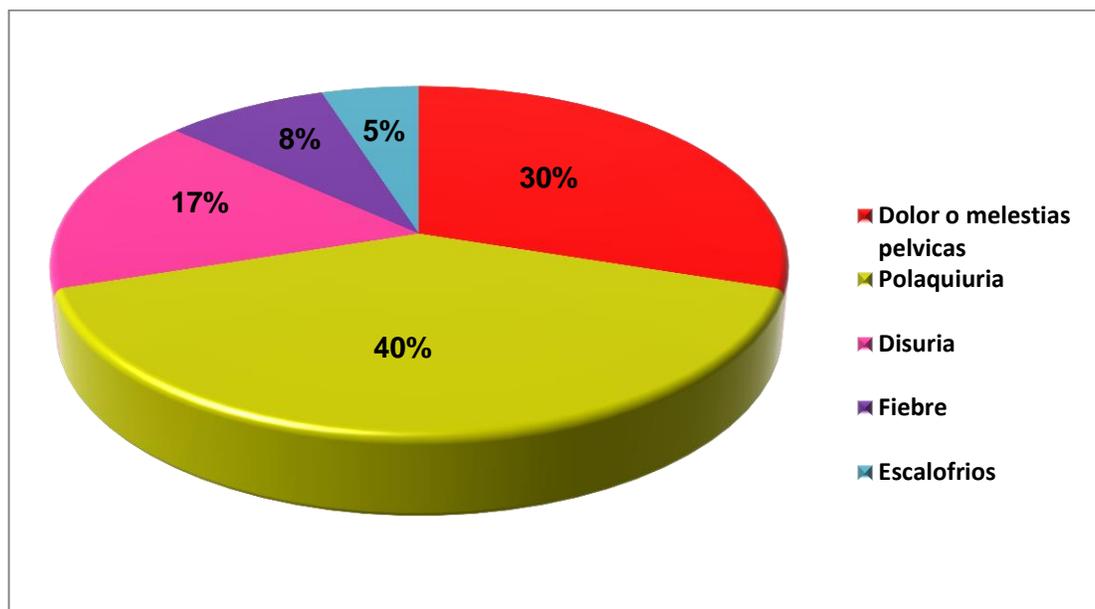


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

En la gráfica presentada se observa que el 70% de las gestantes encuestadas tienen una edad gestacional entre 10-13 semanas de gestación, el 28% entre 5-9 semanas de gestación, y el 2% entre 1-4 semanas de gestación. Esto se debe a que las gestantes no saben tempranamente que se encuentran embarazadas.

Gráfico 07: Representación porcentual, según signos y síntomas de infección urinaria que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto- diciembre) 2015.

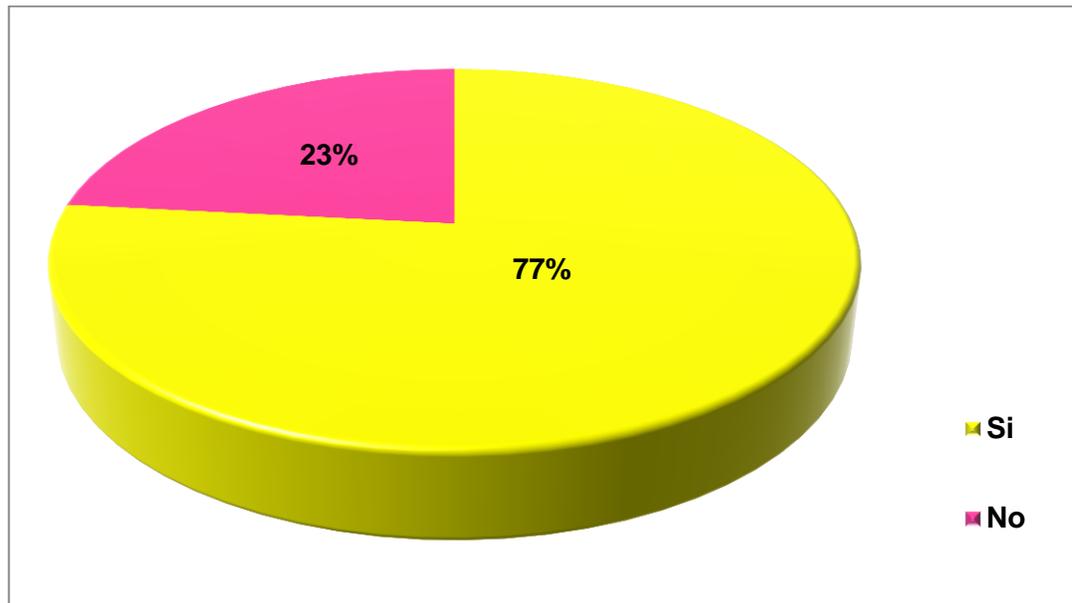


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

En la gráfica presentada se observa que el 40% de las gestantes encuestadas presentan polaquiuria, el 30% presentan dolor o molestias pélvicas, el 17% presentaron disuria, el 8% presentan fiebre, y el 5% presentan escalofríos.

Gráfico 08: Representación porcentual, según examen completo de orina que se realizan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto-diciembre) 2015.



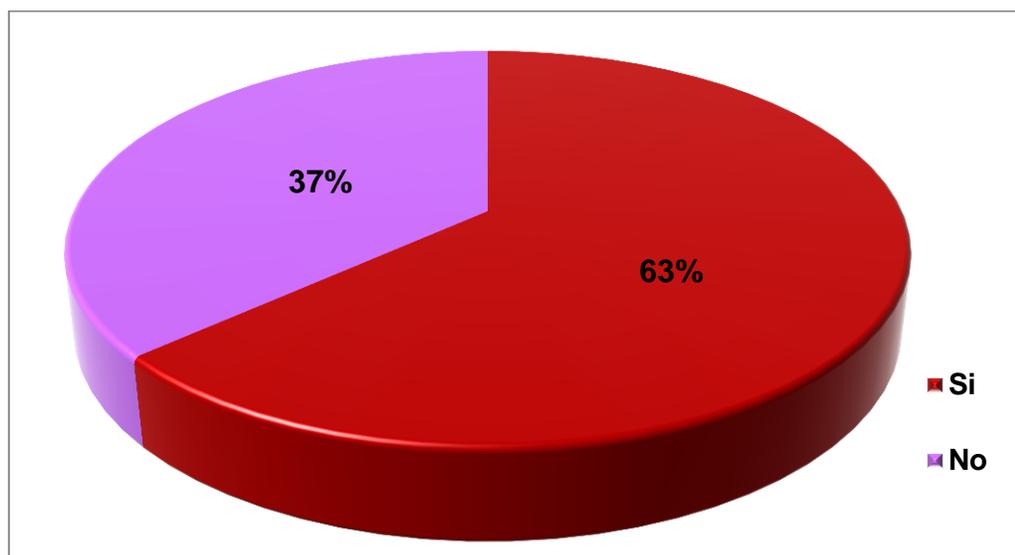
Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

En el gráfico se observa que el 77% de las gestantes encuestadas SI se realizaron exámenes completos de orina, y el 23% NO se realizaron examen completo de orina.

Esto posiblemente se deba a que las gestantes no sepan la importancia que tiene el examen completo de orina durante su embarazo. Y también no reciben la información correcta por parte del personal de salud.

Gráfico 09: Representación porcentual, según el diagnóstico de infección urinaria que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto- diciembre) 2015.

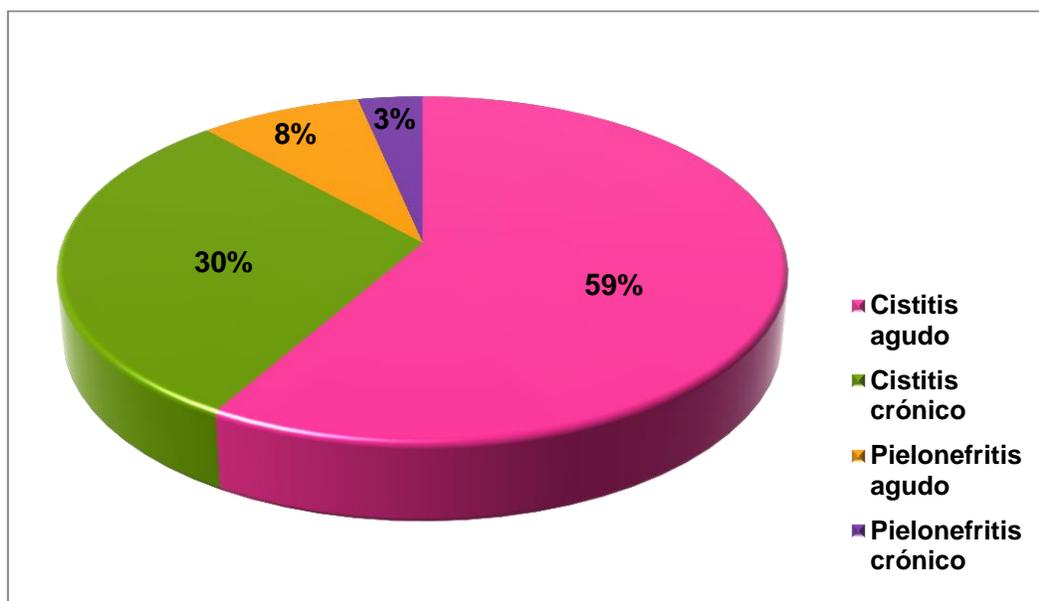


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

En el gráfico presentado se observa que el 63% de las gestantes encuestadas SI le diagnosticaron infección urinaria, y el 37% NO le diagnosticaron infección urinaria.

Gráfico 10: Representación porcentual, según complicaciones que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto-diciembre) 2015.

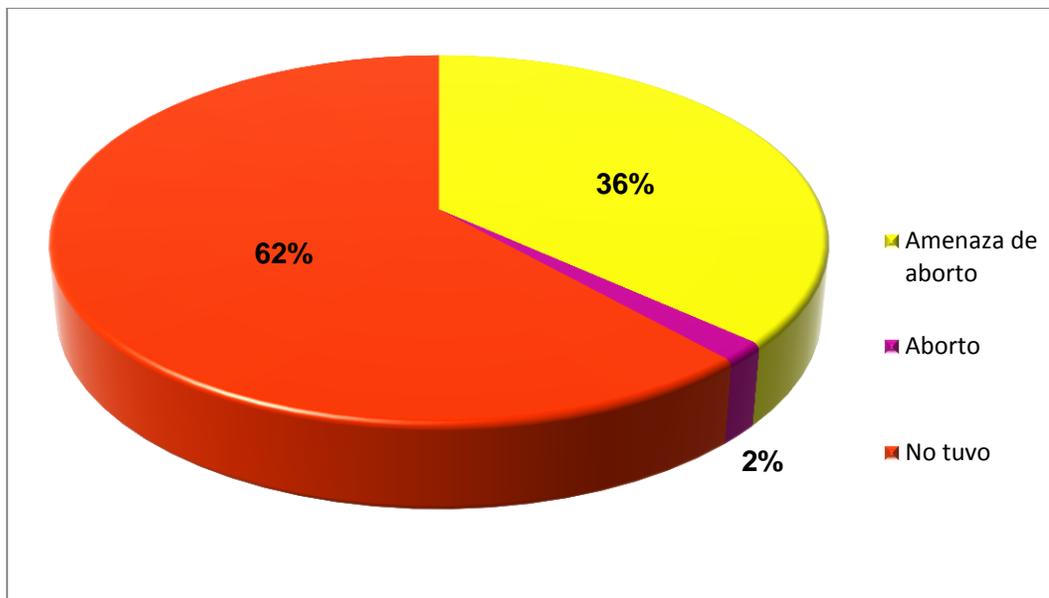


Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

En el presente gráfico se observa que el 59% de las gestantes encuestadas presentaron complicaciones de cistitis aguda, y el 30% presentaron cistitis crónica, el 8% presentaron una pielonefritis aguda, y el 3% presentaron una pielonefritis crónica.

Gráfico 11: Representación porcentual, según consecuencias que presentan las gestantes del Centro de Salud Huancarama, (agosto-diciembre) 2015.



Fuente: Gestantes del Centro de Salud Huancarama

Apreciación:

En el gráfico se observa que el 62% de las gestantes encuestadas NO presentaron consecuencias durante su embarazo, el 36% presentaron amenaza de aborto, y el 2% presentaron aborto.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos se realizó el análisis y procesamiento de la información obtenida concluimos lo siguiente.

- La frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el Centro de Salud Huancarama periodo agosto-diciembre 2015, es 63% de la población total.

La Infección del tracto urinaria en el primer trimestre del embarazo se presentó con mayor frecuencia en el grupo etario entre 31-38 años, (28 casos) presenta mayor frecuencia de Infección urinaria con el 47%; seguido de 23-30 años, (20 casos) con el 33%, seguido de 15-22 años (7 casos), con el 12%, siendo el grupo menos afectado, fueron las mujeres de 39 años a más con 5 casos que corresponde al 8% en relación a la población total.

- Las principales consecuencias que presentan las pacientes gestantes, con infección de vías urinarias, con mayor frecuencia fue la cistitis aguda con 35 casos (59%), seguido de la cistitis crónica con 18 casos (30%), seguido de una pielonefritis aguda con 5 casos (8%), siendo de menor frecuencia la pielonefritis crónica con 2 casos (3%), en relación a la población total.
- Las principales complicaciones que presentan las pacientes gestantes, con infección de vías urinarias, con mayor frecuencia fue la Amenaza de aborto con 22 casos (36%), seguido de Aborto con 1 casos (2%). En relación a la población total.

RECOMENDACIONES

- Mejorar la vigilancia en la atención primaria durante el control prenatal de las Pacientes.
- Que el personal de salud en especial las obstetras como pilar fundamental de la promoción de la salud, promueva la importancia del beneficio de un adecuado control prenatal.
- Educar a la población acerca de las infecciones de vías urinarias, sus complicaciones para la madre y el nuevo ser, por medio de charlas; dando a conocer medidas sencillas y eficaces:
 - beber una cantidad de agua abundante durante el día
 - orinar con frecuencia
 - comer verduras, fomentando una dieta sana
 - vestir prendas de algodón
- En el Control Prenatal, como medida profiláctica se debe de realizar a todas las mujeres embarazadas el examen general de orina completo para poder identificar si presenta alguna infección urinaria y poder ser tratada antes de que pueda en el futuro producir complicaciones en la salud de la madre o del feto.
- En lo posible cumplir con las normas que a todas las mujeres embarazadas que presenten disuria, polaquiuria, fiebre, escalofrío o dolor pélvico; y alteración del examen general de orina; se les realice urocultivo para determinar el germen causal y poder establecer un esquema terapéutico adecuado.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Emil Allan PM. Infección Urinaria en el Embarazo, honduras - 2010.
2. Byron Jamil CB, Lenin Marcelo VM. Infecciones bacterianas en el tracto genito urinario en mujeres embarazadas del hospital Verdi Cevallos balda. Portoviejo- Manabí- Ecuador 2011.
3. Luis francisco CT. complicaciones en madres adolescentes primigestas con infección de vías urinarias.hospital José maría Velasco Ibarra Riobamba – ecuador 2010.
4. María Esther PM. Características de la infección del tracto urinario recurrente en gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal. : Lima – Perú 2009.
5. María Angela VC.factoros socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre de Tacna. Tacna – Perú 2012.
6. Bach. Lloysith AS, Noelia Gabriela RG. Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas, Junio – Setiembre 2012 tarapoto – Perú 2012.
7. Ricardo S, Ricardo F, Carlos D. Obstetricia. 6ª Edición. Buenos Aires. Editorial El Ateneo 2005. Pg. 264-267.
8. Andrés M. Tratado de Obstetricia: Normal y Patológico. 4ª Edición. Lima- Perú. Ed. Mompres EIRL. 2000 pg. 326.

9. Luis Antoni CT. Complicaciones en madres adolescentes Primigesta con Infección de Vías Urinarias Hospital “José María Velasco Ibarra”. Tena 2010. [Tesis Doctoral]. Ecuador 2010.
10. Marcelo PM. Características de la Infección del Tracto Urinario Recurrente en Gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal 2007. [Tesis Pre Grado]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos. 2008.
11. Guillen P. microbiología clínica primera edición 2005 (239 p) buenos Aries Madrid.
12. Estrada Altamirano A, Figueroa Damián R, Villagrana-Zesati R. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Revista Perinatología y Reproducción Humana. 2010 sept. 2; 24 (3):182-186.
13. Arroyave V, Cardona A, Castaño J, Giraldo V, Jaramillo M, Moncada N, et al. Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006-2010. Archivos de Med(Col). 2011jun. 1; 11(1): 39-50.
14. González Quezada Carlos Joaquín. Infecciones del embarazo. En: Romano Munive AF, editor. Guía EXARMED. México: Intersistemas; 2011.p. 1189-1196.
15. González Merlo J, Laila Vicens J, Fabre González E, González Bosquet E. Nefropatías y embarazo. Obstetricia. Barcelona: MASSON; 2006.p. 671-682.
16. Vallejos Medic C, López Villegas M, Enríquez Guerra M, Ramírez Valverde B. Prevalencia de infección de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. 2010 oct. 30(4): 118-122.
17. Brooks G, Butel J, Morse S. Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. 16ª ed. México: Manual moderno; 1999.

18. Ronald A. Patullo A. Evolución natural de la infección urinaria en adultos. Clin Med. North Am 1991; 2: 305- 318.
19. Casellas J, Lovesio C, Farinati A. Etiopatogenia y fisiopatología de las infecciones urinarias en el adulto. La gaceta de infectología y microbiología clínica Latinoamérica. 2011 sept. 3(1): 9-21.
20. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: “Diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario bajo durante el embarazo, en un primer nivel de atención”, México: Secretaria de salud; 2009.
21. Landman Navarro C. Manual de técnicas para toma de muestras de exámenes de laboratorio. Universidad de Valparaíso; 2005. P. 23-3

ANEXOS

Matriz de consistencia

ANEXO 01

Pregunta general	Objetivo general	Hipótesis general	Operacionalización de variables				Diseño metodológico
			variable	Dimensiones	Indicadores	Índice	
¿Cuál es la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo de pacientes que asisten al centro de salud huancarama 2015?	Determinar cuál es la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo de pacientes que asisten al centro de salud huancarama 2015?	La frecuencia de infección del tracto urinario en gestantes es mayor en el primer trimestre del embarazo en pacientes que asisten al centro de salud Huancarama 2015.	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	PERIODO DE GESTACIÓN	• 1er trimestre	1,2,3 mes	Tipo: Básica Nivel : Descriptivo Explicativo Diseño : no experimental Población : 50 Muestra 20 Tipo de muestra: Se realizara de forma aleatoria.
		• 2do trimestre			4,5,6 mes		
		• 3er trimestre			7,8,9 mes		
Pregunta específico	Objetivo específico	Hipótesis específico		COMPLICACIONES	• Cistitis	Aguda crónica	
¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el centro de salud huancarama 2015?	Identificar cuáles son las complicaciones más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el centro de salud huancarama 2015.	La pielonefritis es la complicación que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo en el centro de salud huancarama 2015.			• Pielonefritis	aguda crónica	
¿Cuáles son las consecuencias más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en primer trimestre del embarazo en el centro de salud huancarama 2015?	Identificar cuáles son las consecuencias más frecuentes que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre de embarazo en el centro de salud huancarama 2015.	La amenaza de aborto es la consecuencia que ocasiona la infección del tracto urinario en el primer trimestre de embarazo en el centro de salud huancarama 2015.			CONSECUENCIAS	• Amenaza de aborto	
			• Amenaza de parto pretérmino	• Contracciones uterinas • Dilatación			
			• Parto prematuro	Semanas de gestación			
			• Bajo peso al nacer	Kg			
			• RPM	Liquido claro Liquido verde			



ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Variable: Infección del tracto urinario



NOMBRE Y APELLIDO:.....

La presente encuesta se elaboró con el objetivo general Determinar la frecuencia de infección del tracto urinario en el primer trimestre del embarazo de pacientes que asisten al Centro de Salud Huancarama 2015.

1.- ¿Qué edad tiene?

- 15 a 22 años [] 23 a 30 años []
31 a 38 años [] 39 a más años []

2.- ¿Qué grado de instrucción tiene?

- Analfabeta []
Primaria []
Secundaria []
Superior []

3.- ¿Cuál es su estado civil?

- Soltera []
Conviviente []
Casada []

4.- ¿Cuál es su ocupación?

- Ama de casa []
Comerciante []
Estudia []

5.- ¿Qué edad gestacional tiene?

- 1-4 semanas []

5-9 semanas []

10- 13 semanas []

6.- ¿Cuántos controles prenatales se realizó?

Uno []

Dos []

Tres []

7.- ¿usted presentó signos y síntomas de infección urinaria?

Dolor o molestias pélvicas []

Fiebre []

Polaquiuria []

Escalofríos []

Disuria []

8.- ¿Se realizó examen completo de orina?

SI []

NO []

9.- ¿Te diagnosticaron infección urinaria durante tu embarazo?

SI []

NO []

10.- ¿Usted presentaste complicaciones durante tu embarazo?

Cistitis: Agudo []

Crónico []

Pielonefritis: Agudo []

Crónico []

11.- ¿Usted presento consecuencias durante su embarazo?

Amenaza de aborto []

Aborto []

No tuvo []

Gracias por su participación



Figura 01. Centro de Salud Huancarama.



Figura 02. Periodo de recolección de datos, aplicación de encuesta a las gestantes del Centro de Salud Huancarama.



Figura 03. Periodo de recolección de datos, aplicación de encuesta a las gestantes del Centro de Salud Huancarama.