

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA



NIVEL DE INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS, EFECTIVIDAD DE LA TERAPÉUTICA UTILIZADA Y COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN EMBARAZADAS DE 18 A 35 AÑOS ATENDIDAS EN LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR ARMENIA, DE ENERO A JUNIO DE 2015.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

Ana Stephannie Quintanilla Martínez
Sergio Ricardo Rodríguez García

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

Doctor en Medicina

ASESORA:

Dra. Jenny Lissete Chávez

SAN SALVADOR, SEPTIEMBRE DE 2015.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

Ingeniero Mario Roberto Nieto Lovo
Rector

Maestra Ana María Glower de Alvarado
Vicerrectora Académica

Maestro Óscar Noé Navarrete
Vicerrector Administrativo

Doctora Ana Leticia de Amaya
Secretaria General

Licenciado Francisco Cruz Letona
Fiscal Universitario

FACULTAD DE MEDICINA

AUTORIDADES

**Doctor José Arnulfo Herrera Torres
Decano**

**Licenciado Roberto Enrique Fong Hernández
Vice Decano**

**Doctora Esmeralda Carolina Rivera
Secretaria**

**Licenciada Josefa Adilia Morán de Corea
Administradora Académica**

**Doctora Maritza Mercedes Bonilla de García
Directora Escuela de Medicina**

DEDICATORIA

Primero, quiero agradecer a Dios Padre por haberme permitido obtener este logro de llegar al culmen de mi carrera con este trabajo de graduación, por todas las bendiciones recibidas durante los años de mi carrera.

Quiero dedicar este trabajo a mi madre Ismenia Martínez, que gracias a su sacrificio y entrega desde que yo era una niña, hoy puede estar orgullosa de este triunfo, que sin ella no hubiese sido posible, porque ella fue quien creyó en mí cuando yo decidí seguir este camino, quien me acompañó en mis noches de desvelo y se preocupó siempre por mí.

A mi hermano Héctor Quintanilla, quien a su manera siempre estuvo para mí cuidándome y ayudándome en todo lo que pudo. A mis queridos abuelitos, Mamá Ana quien estaba siempre pendiente de mí y quien sueña con el día de la graduación, ahora estamos un paso más cerca; a mi Abuelita Elba y mi Abuelito Roberto, que desde el cielo celebran por mí, y a mi Tío Fredy quien fue un gran apoyo para mí y mi familia en mi carrera, A mí tío Roberto (Toto) quien también él y su familia fueron parte importante de este logro y a cada miembro de mi familia, que estuvo presente y me brindó su apoyo de muchas formas.

A mi amigo, colega y amado prometido Sergio Rodríguez, no pude haber tenido mejor compañero de tesis, estuvimos el uno para el otro en las buenas y malas, y gracias a Dios juntos hemos llegado al final del camino.

A mis compañeros y amigos, cada uno me inspiró a seguir aquellas veces que el cansancio era más grande que yo, su amistad nos hizo sobrevivir a todo eso.

A mis maestros, por todas sus enseñanzas, en especial a nuestra asesora, Dra. Jenny Chávez quien nos guió en este trabajo.

Stephannie Quintanilla.

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso: por brindarme el don de la vida, guiarme, iluminarme y llenarme de su Santo Espíritu en cada uno de mis pasos, por estar siempre a mi lado en los momentos de alegría, tristeza, desvelo y frustración a lo largo de toda mi carrera; por permitirme llegar a esta nueva etapa de mi vida y porque estoy seguro estará siempre a mi lado en lo que venga.

A María Santísima y San Juan Bosco: por interceder ante Nuestro Señor Jesucristo por cada una de mis súplicas y necesidades, por brindarme su ejemplo de vida para procurar caminar en senderos de santidad y por ayudarme a luchar día con día para que convertirme en un buen cristiano y honrado ciudadano.

A mis padres: Sergio Rodríguez y Marta García, por ser en esta tierra esos pilares fundamentales en mi formación, y sin quienes no hubiera sido posible que yo alcanzara esta etapa en mi vida profesional; por brindarme su amor, consejo, apoyo incondicional, motivación y una formación llena de valores en el hogar. Con mucho amor les dedico este trabajo de graduación, y espero pueda llenarles de orgullo y brindarles la satisfacción de cosechar lo que durante mucho tiempo han sembrado.

A mi amada prometida y compañera de tesis: Ana Stephannie Quintanilla, por ser durante mucho tiempo mi compañera de estudios, convertirse en mi novia y mi mejor amiga desde la mitad de nuestra carrera y por ser un apoyo incondicional y estar a mi lado en momentos de felicidad, tristeza, llanto y frustración, en resumen, en las buenas y en las malas. Me llena de felicidad que pudiéramos caminar juntos durante mucho tiempo hasta alcanzar este punto; y déjame decirte que estoy muy agradecido contigo y muy orgulloso de que hayas sido mi pareja perfecta en este trabajo de graduación y le ruego a Dios que permita también, que sea así en nuestras vidas también. Te Amo.

A mis hermanos y familiares: por brindarme siempre su apoyo y nunca dejar de creer en mí, también va con mucho cariño por ustedes. Dios mediante pronto celebraremos la graduación.

A mi difunta abuelita: Martina González “Mama Tina”, porque siempre creyó en mí y a pesar que me dijo que no lograría verme en vida alcanzar esta meta, sé que desde el cielo está celebrando este logro y sé que está muy feliz y orgullosa porque con la ayuda de Dios pronto me convertiré en el primer profesional de

nuestra familia materna. Gracias mamá, la extrañamos mucho y siempre está en nuestros corazones.

A nuestra asesora: Dra. Jenny Chávez, por creer en nosotros y brindarnos su apoyo incondicional tanto en sus tiempos como nuestra profesora en Ginecología y Obstetricia, así como también siendo nuestra asesora en este trabajo de graduación. Por toda su paciencia y dedicación, se le estima mucho doctora. Que Dios la bendiga y la llene siempre de su amor y su Santo Espíritu.

A mis maestros: a quienes recuerdo con especial cariño, porque han permitido de una u otra manera que llegue a culminar esta etapa de mi vida y me han ayudado en mi formación como persona y como profesional.

A mis compañeros y amigos: por su sincera amistad y por los buenos recuerdos de vivencias tanto en la facultad como en los diferentes hospitales, éxitos a ustedes también en sus vidas profesionales.

A todas las personas: que de una u otra manera han marcado mi vida y han contribuido en mi formación como profesional, agradezco infinitamente su apoyo y por estar siempre pendientes de mi carrera. Especialmente a un gran amigo, Padre Alejandro Hernández, por su amistad para con mi familia y mi persona, por sus enseñanzas, su apoyo, sus oraciones y ser un guía espiritual desde mis tiempos en el colegio, se le aprecia mucho padre.

Sergio Ricardo Rodríguez.

INDICE

1.0 Resumen.....	i
2.0 Introducción.....	ii
3.0 Objetivos de investigación.....	3
3.1 Objetivo general.....	3
3.2 Objetivos específicos.....	3
4.0 Marco teórico.....	4
4.1 Cambios en las vías urinarias inducidas por el embarazo.....	4
4.2 Infecciones de vías urinarias.....	4
4.3 Bacteriuria asintomática.....	5
4.4 Cistitis y uretritis.....	6
4.5 Pielonefritis aguda.....	7
4.6 Atención de embarazadas con infección de vías urinarias en El Salvador.....	9
4.6.1 Bacteriuria asintomática.....	10
4.6.2 Cistitis.....	11
4.6.3 Pielonefritis.....	12
4.7 Investigaciones en El Salvador.....	13
5.0 Hipótesis.....	15
6.0 Diseño metodológico.....	16
6.1 Tipo de estudio.....	16
6.2 Universo de estudio.....	16
6.3 Muestra.....	16
6.4 Período de investigación.....	17
6.5 Lugar de investigación.....	17
6.6 Criterios de inclusión.....	17
6.7 Criterios de exclusión.....	17
6.8 Técnica de obtención de información.....	17
6.9 Herramienta para la obtención de información.....	17

6.10	Mecanismos de confidencialidad y resguardo de datos.....	17
6.11	Procesamiento y análisis de información.....	18
6.12	Operacionalización de variables.....	19
7.0	Resultados.....	22
8.0	Discusión de resultados.....	41
9.0	Conclusiones.....	44
10.0	Recomendaciones.....	46
11.0	Referencias bibliográficas.....	48
12.0	Anexos.....	49
12.1	Consentimiento informado.....	50
12.2	Instrumento de investigación.....	52

1.0 RESUMEN

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 8 millones de mujeres sufren complicaciones durante el embarazo, de las cuales fallecen más de medio millón cada año. En El Salvador, las tres principales causas de muerte materna son: trastornos hipertensivos del embarazo, hemorragia obstétrica y sepsis. La pielonefritis es la principal responsable de las complicaciones infecciosas. Datos estadísticos contemplan una incidencia estimada del 5 al 10% de infecciones urinarias a nivel mundial. La clasificación de las infecciones urinarias, se realiza de acuerdo al sitio de proliferación bacteriana: a) bacteriuria asintomática (en la orina), b) cistitis (en la vejiga urinaria) y c) pielonefritis (en el riñón).

A pesar de la alta incidencia a nivel mundial, en El Salvador existen pocos estudios documentados al respecto. Hasta la fecha solo se ha publicado una investigación en el año 2012, titulada: “Determinación de bacterias causantes de infección de vías urinarias en mujeres de sala de partos del Hospital de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel. Período de Julio a Septiembre de 2012”; en donde se demostró que un 20% de las mujeres estudiadas tenían una IVU y el principal microorganismo involucrado fue *Escherichia coli*. Por ello es fundamental documentar la incidencia, efectividad terapéutica y las principales comorbilidades asociadas a IVU’S en el embarazo. Con ese fin se realizó esta investigación en la UCSF Armenia.

Entre los principales resultados obtenidos en esta investigación, cabe destacar una incidencia del 72.9% de infecciones urinarias en embarazadas, los principales factores de riesgo asociados son: bajo nivel educativo, vivir en área rural, la multiparidad, el antecedente de infección urinaria previo a la gestación y encontrarse en el segundo o tercer trimestre del embarazo. Además en alrededor del 58% de los casos, las embarazadas con infección urinaria permanecieron asintomáticas. En el 32.7% de los casos se realizó diagnóstico con tira reactiva, en el 67.3% con examen general de orina y en ningún caso con urocultivo, sino se utilizó únicamente en los casos de falla terapéutica, determinando que el principal agente causal fue: *Escherichia coli*. La tasa de falla terapéutica identificada fue del 72.7%, en más del 52%, las pacientes recibieron un retratamiento antibiótico, difiriendo la referencia al segundo nivel para toma de urocultivo y tratamiento según antibiograma, en el 67.5% de los casos. Por último se determinó que el 34.5% de las pacientes presentó una complicación secundaria a la infección urinaria; de las cuales el 70% se evidenciaron en el tercer trimestre del embarazo.

2.0 INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo se ha conocido que el embarazo por sí solo implica una serie de cambios tanto fisiológicos como anatómicos en la mujer gestante, entre los cuales están los relacionados con el aparato genito-urinario, que por sí solos son suficientes para significar un factor de riesgo considerable para desarrollar infecciones del tracto urinario.

Las infecciones urinarias retoman una gran importancia durante el embarazo, debida a su comprobada relación con el desarrollo de complicaciones tanto maternas como fetales. Razón por la cual las autoridades sanitarias a nivel mundial han unido esfuerzos para brindar una atención integral de calidad y calidez para las mujeres embarazadas, todo esto con el fin de diagnosticar tempranamente las infecciones urinarias, brindar un tratamiento adecuado y contribuir así con la prevención de las complicaciones más frecuentemente asociadas.

El Salvador, no ha sido la excepción en retomar la importancia debida a esta problemática, y se han implementado medidas a nivel nacional, en calidad de políticas de salud, que permitan durante el control prenatal, realizar un tamizaje sistemático para la detección y tratamiento temprano de las infecciones urinarias. Sin embargo cabe destacar que aún continúan observándose complicaciones asociadas a las mismas, y a pesar de todos los esfuerzos de las autoridades sanitarias, aún persiste una alta incidencia de bacteriuria asintomática y de infecciones que no responden adecuadamente a la terapéutica antibiótica utilizada.

Además, es de vital importancia señalar que son pocos los estudios documentados que se han realizado al respecto en nuestro país, lo que llama poderosamente la atención, pues hace pensar que se conoce muy poco acerca de la incidencia, factores de riesgo y la efectividad del tratamiento antibiótico utilizado en infecciones urinarias en embarazadas atendidas a nivel nacional; siendo ello, un factor de riesgo para la presencia de complicaciones tanto maternas como fetales.

Es por ello que el presente trabajo realizó una exhaustiva investigación respecto a este fenómeno en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de Armenia, Sonsonate. Indagando la incidencia, factores de riesgo, efectividad de la terapéutica utilizada y las complicaciones más frecuentemente asociadas a infecciones urinarias en embarazadas atendidas de Enero a Junio del año en curso.

1.0 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo General:

- ✓ Conocer el nivel de incidencia de infecciones urinarias, la efectividad del tratamiento antibiótico utilizado y las complicaciones más frecuentemente asociadas en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia de Enero a Junio de 2015.

3.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Identificar el nivel de incidencia de infecciones urinarias y los factores de riesgo asociados, en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia.
- ✓ Determinar la efectividad del tratamiento antibiótico y el porcentaje de falla terapéutica evidenciado en embarazadas de 18 a 35 años con infecciones urinarias atendidas en la UCSF Armenia.
- ✓ Clasificar de acuerdo al orden de frecuencia y trimestre de aparición; las principales complicaciones asociadas a infecciones urinarias detectadas en las mujeres embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia.

2.0 MARCO TEÓRICO

A menudo se encuentran trastornos renales y de las vías urinarias durante el embarazo. En algunas mujeres los cambios inducidos por el embarazo pueden predisponer a la aparición o al empeoramiento de los trastornos de las vías urinarias, un ejemplo de ello es la pielonefritis. Con una buena atención prenatal, posiblemente casi ninguna mujer con estos trastornos, presentaría consecuencias graves a largo plazo.

4.1 Cambios en las vías urinarias inducidas por el embarazo.

Durante el embarazo normal existen cambios en la anatomía y función de las vías urinarias. Ejemplo de ello es que los riñones aumentan de tamaño, y puede ser notoria la dilatación de los cálices renales y los uréteres. Ocurre una dilatación antes de las 14 semanas, y quizá se deba a la relajación de las capas musculares inducida por la progesterona. Es más evidente una dilatación a partir de la mitad del embarazo, debido a la compresión ureteral, en especial en el lado derecho. Además existe un grado de reflujo vesico-ureteral durante el embarazo. Una consecuencia importante de estos cambios fisiológicos es el mayor riesgo de infección de vías urinarias altas¹.

4.2 Infecciones de vías urinarias.

Son las infecciones bacterianas más frecuentes en el embarazo. Si bien la bacteriuria asintomática es la más frecuente, la infección sintomática incluye la cistitis o pudiese involucrar los cálices renales, la pelvis y el parénquima, constituyendo una pielonefritis².

Los microorganismos que causan infecciones urinarias, son aquellas que constituyen la flora perineal normal. Casi 90% de las cepas de *Escherichia coli* que originan pielonefritis no obstructiva produce adhesinas como la P y S de las fimbrias, que aumentan su virulencia. Estas adhesinas promueven la unión a células vaginales y del epitelio urinario por la expresión del *gen PapG*, que codifica la punta de la fimbria P, así como por la producción de hemólisis. Se ha vinculado la expresión del *complejo génico dra* con *E. coli* resistente a ampicilina.

¹ Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1033.

² Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1034.

Aunque el embarazo mismo no aumenta esos factores de virulencia, la estasis urinaria y el reflujo vesico-ureteral predispone a las infecciones sintomáticas de vías urinarias altas. Las pacientes con diabetes son especialmente susceptibles a presentar pielonefritis³.

4.3 Bacteriuria asintomática

Este proceso se refiere a la multiplicación activa persistente de bacterias en las vías urinarias de mujeres sin síntomas. Su prevalencia en mujeres sin embarazo es del 5 a 6% y depende del número de partos previos, la raza y el estado socioeconómico. La incidencia más alta se presenta en multíparas afroestadounidenses, y la incidencia más baja se observa en mujeres de raza blanca con reducido nivel de partos previos y nivel socioeconómico alto. La incidencia de infecciones urinarias en el curso del embarazo es similar a aquella fuera de la gestación y oscila de 2 a 7%⁴.

Por lo general, se presenta bacteriuria asintomática en el momento de la primera consulta prenatal y si se da tratamiento por un urocultivo positivo inicial, menos del 1% de las mujeres sufre infección urinaria. Una muestra del chorro medio con aseo previo del introito uretral que contenga más de 100,000 UFC/mL hace el diagnóstico. Puede ser prudente dar tratamiento cuando se identifican concentraciones menores, porque la pielonefritis se presenta en algunas mujeres con cifras de 20,000 a 50,000 UFC/mL. Si no se trata la bacteriuria asintomática, casi 25% de las mujeres afectadas presentará infección sintomática durante el embarazo. Se recomienda la detección de la bacteriuria asintomática en el primer control prenatal. Los urocultivos estándar tal vez no sean eficaces en cuanto a costo cuando la prevalencia es baja, pero las pruebas de detección menos costosas, como la esterasa-nitritos leucocíticos en tira reactiva, si lo son cuando la prevalencia es de 2% o menos⁵.

En algunos estudios, no en todos, la bacteriuria encubierta se ha vinculado con partos pretérmino y recién nacidos de bajo peso al nacer. Es todavía más controvertido si la erradicación de la bacteriuria disminuye esas complicaciones.

Tratamiento: La bacteriuria asintomática responde con cualquiera de los esquemas antimicrobianos citados en el *Cuadro 4-1*⁶.

^{3, 4, 5} Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1035.

⁶ Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1036.

Cuadro 4.1: Agentes antimicrobianos orales para el tratamiento de bacteriuria asintomática en embarazadas.

Tratamiento de una sola dosis:

- Amoxicilina: 3 grs.
- Ampicilina: 2 grs.
- Cefalosporina: 2 grs.
- Nitrofurantoína: 200 mgs.
- Trimetroprim-Sulfametoxazole 320/1600 mgs.

Esquema de tres días:

- Amoxicilina: 500 mgs. cada 8 horas.
- Ampicilina: 250 mgs. cada 6 horas.
- Cefalosporina: 250 mgs. cada 8 horas
- Ciprofloxacina: 250 mgs. cada 12 horas.
- Levofloxacina: 250 mgs. cada día.
- Nitrofurantoína: 50 a 100 mgs. cada 6 horas; 100 mgs. cada 12 horas.

Otros:

- Nitrofurantoína: 100 mgs. cada 6 horas durante 10 días.
- Nitrofurantoína: 100 mgs. cada 12 horas durante 7 días.
- Nitrofurantoína: 100 mgs. al acostarse durante 10 días.

Falla del tratamiento:

- Nitrofurantoína: 100 mgs. cada 6 horas durante 21 días.

Supresión por persistencia o recurrencia bacterianas:

- Nitrofurantoína: 100 mgs. al acostarse por el resto del embarazo.

FUENTE: Williams Obstetricia, 23 Edición, Capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1036, cuadro: 48-1.

4.4 Cistitis y uretritis

Pueden ocurrir infecciones de vías urinarias bajas durante el embarazo sin antecedente de bacteriuria encubierta. La cistitis se caracteriza por la presencia de disuria, urgencia y frecuencia miccionales, pero con pocos datos sistémicos vinculados. Suele encontrarse piuria y bacteriuria.

La hematuria microscópica es frecuente y en ocasiones hay hematuria macroscópica por cistitis hemorrágica. Si bien la cistitis casi nunca es complicada, talvez se afecten las vías urinarias altas por infección ascendente. Casi 40% de las embarazos con pielonefritis aguda presentan síntomas precedentes de infección de vías urinarias bajas⁷.

Tratamiento: las pacientes con cistitis responden fácilmente a cualquiera de varios esquemas. La mayor parte de los esquemas citados en el *Cuadro 4-1* suele tener una eficacia del 90%.

El tratamiento de dosis única es menos eficaz, y cuando se usa, debe descartarse de manera confiable una pielonefritis concomitante. Los síntomas de las vías urinarias bajas por piuria, acompañada de un resultado de urocultivo estéril pueden provenir de una uretritis causada por *Chlamydia trachomatis*. Suele coexistir una cervicitis mucopurulenta, y el tratamiento con eritromicina es eficaz⁸.

4.5 Pielonefritis aguda

La infección renal es la complicación médica grave más frecuente durante el embarazo. Usualmente aparece con mayor frecuencia en el segundo trimestre y tanto la nuliparidad como la edad temprana son factores de riesgo vinculados. Dicha infección es unilateral y derecha en más de la mitad de los casos, y bilateral en el 25%. Suele haber inicio súbito con fiebre, escalofríos y dolor sordo en una o ambas regiones lumbares. La presencia de anorexia, náusea y vómito puede empeorar la deshidratación. Se demuestra bacteriemia en 15 a 20% de esas mujeres y se aísla *Escherichia coli* de la orina y sangre en un 70 a 80%, *Klebsiella pneumoniae* en 3 a 5%, *Enterobacter* ó *Proteus* en 3 a 5% y microorganismos grampositivos, que incluyen los estreptococos del grupo B, en hasta 10% de los casos⁹.

La actividad uterina por la presencia de endotoxinas es frecuente y se relaciona con la intensidad de la fiebre. Además la hemólisis inducida por endotoxinas es frecuente y casi 33% de las pacientes con pielonefritis manifiestan anemia. Ante la recuperación, la regeneración de la hemoglobina es normal porque la infección aguda no afecta la producción de eritropoyetina.

^{7,8,9} Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1036.

Tratamiento: En el Cuadro 4-2 se muestra un esquema de tratamiento de la pielonefritis aguda. La piedra angular de las medidas terapéuticas es la hidratación intravenosa para asegurar un gasto urinario adecuado. También se inician antimicrobianos de manera pronta. La vigilancia constante del empeoramiento del síndrome septicémico se hace por medio de determinaciones seriadas de gasto urinario, la presión arterial, el pulso y la temperatura¹⁰.

El tratamiento antimicrobiano suele ser empírico y la combinación de ampicilina más gentamicina, la cefazolina o la ceftriaxona, o un antibiótico de espectro ampliado tuvieron un 95% de eficacia en estudios al azar. Menos de la mitad de las cepas de *E. coli* es sensible in vitro a la ampicilina, pero las cefalosporina y la gentamicina en general tienen excelente actividad¹¹.

Cuadro 4.2: Tratamiento de embarazadas con pielonefritis aguda.

- Hospitalizar a la paciente.
- Obtener urocultivo y hemocultivo
- Valorar biometría hemática, creatinina sérica y electrolitos.
- Vigilancia frecuente de los signos vitales, incluido el gasto urinario, considerar una sonda a permanencia.
- Establecimiento de un gasto urinario mayor o igual a 50 mL/hora con soluciones cristaloides intravenosas.
- Administración de tratamiento antimicrobiano por vía intravenosa.
- Obtener una radiografía de tórax si hay disnea o taquipnea.
- Repetir los estudios hematológicos y químicos en 48 horas.
- Cambiar a antimicrobianos orales cuando no haya fiebre.
- Alta después de un período afebril de 24 horas, considerar la continuación del tratamiento durante 7 a 10 días.
- Repetir el urocultivo en una o dos semanas después de concluir el tratamiento antimicrobiano.

FUENTE: Williams Obstetricia, 23 Edición, Capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1037, cuadro: 48-2.

^{10, 11} Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1037.

Con cualquiera de los esquemas presentados, la respuesta es relativamente rápida en la mayoría de las pacientes y 95% está afebril a las 72 horas. Después del alta hospitalaria, la mayoría de autores recomienda el tratamiento oral durante un total de siete a diez días.

Tratamiento de quienes no responden: si no hay mejoría clínica en 48 a 72 horas, se recomienda la ecografía para buscar obstrucción de vías urinarias. Si bien la ecografía renal detectará hidronefrosis, no se visualizan cálculos durante el embarazo. Si hay gran sospecha de cálculos a pesar de un estudio ecográfico, en una radiografía abdominal simple se identificará casi el 90%. La pielografía intravenosa es otra opción¹².

Seguimiento: la infección recurrente, encubierta o sintomática, es frecuente y aparece en 30 a 40% de las mujeres después de concluir el tratamiento de la pielonefritis. A menos que se tomen otras medidas para asegurar la esterilidad de la orina, se debe administrar Nitrofurantoína 100 mg cada noche durante el resto del embarazo¹³.

4.6 Atención de embarazadas con infección de vías urinarias en El Salvador

1. Historia clínica mujer embarazada que da historia de:

- IVU BAJA: disuria, Poliaquiuria, frecuencia y urgencia urinaria, orina turbia y dolor supra-púbico. Ocasionalmente hay hematuria.
- IVU ALTA: fiebre, escalofríos, náuseas, vómito, dolor lumbar, malestar general además de síntomas de IVU baja.

2. Examen físico completo:

- Tome signos vitales tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura.
- Evaluación abdominal: dolor abdominal, puntos ureterales positivos y/o puño percusión renal bilateral positiva.
- Evaluación Obstétrica: según edad gestacional.

^{12, 13} Williams Obstetricia, 23 edición, capítulo 48: Trastornos renales y de las vías urinarias, pág. 1038.

3. Diagnóstico Diferencial:

- IVU baja: vulvo-vaginitis
- IVU alta: apendicitis, litiasis renal, colecistitis, gastroenteritis, hepatitis, corioamnionitis, mioma uterino degenerado, tumor de ovario torcido, neumonía lobar.

4. Realice general de Orina o prueba rápida con tira reactiva

Los elementos más importantes a medir son los nitritos y esterasa leucocitaria. Criterios diagnósticos:

- Nitritos positivos, con esterasa leucocitaria positivo: de tratamiento.
- En caso de IVU alta puede haber: piuria, leucocituria, hematuria, cilindros leucocitarios en el EGO.

5. Informe a la paciente y su familia sobre su condición. Aclare sus dudas, explique la importancia de cumplir el tratamiento.

6. tome Urocultivo antes de iniciar el antibiótico en paciente con IVU sintomática, si está disponible en su establecimiento¹⁴.

4.6.1 Bacteriuria asintomática:

El mejor método diagnóstico para IVU asintomática es el urocultivo efectuado entre las 12 y 16 semanas de gestación o en la primera atención prenatal.

Tratamiento

- Esquema de 7 a 10 días
 - Nitrofurantoína 100 mg VO cada 12 horas
 - Amoxicilina 500 mg VO cada 8 horas
 - Ampicilina 500 mg VO cada 6 horas
 - Cefalexina 500 mg VO cada 6 horas
- En mujeres con bacteriuria recurrente, se puede indicar tratamiento supresor:
 - Nitrofurantoína 100 mg VO al acostarse (No usarla ante un parto inminente por riesgo de hemólisis fetal por inmadurez enzimática).
 - Cefalexina 500 mg VO cada día hasta el parto.

¹⁴Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador, 2012; Capítulo: Infección de Vías Urinarias, pág. 209.

Urocultivo post-tratamiento: tome cultivo de orina 2 semanas después del tratamiento. Si resulta positivo y el control se está dando en el primer nivel, refiera al II nivel de atención.

4.6.2 Cistitis:

1. El manejo ambulatorio incluye
 - Reposo relativo
 - Líquidos orales abundantes: 2-3 litro diarios.
 - Corrección de hábitos miccionales: no retrasar tiempo de la micción (cada 3 a 4 horas)
 - Tratar vaginitis si aplica
 - Tome urocultivo previo inicio de antibiótico en paciente con IVU sintomática
 - Antibioticoterapia: prescriba uno de los siguientes fármacos:
 - Nitrofurantoína 100 mg VO cada 12 horas por 7 días.
 - Amoxicilina 500 mg VO cada 8 horas por 7 días.
 - Ampicilina 500 mg VO cada 6 horas por 7 días.
 - Amoxicilina / Acido Clavulánico 500 mg VO cada 8 horas por 7 días.
 - Trimetroprim Sulfametoxazole 160/ 800 mg VO cada 12 horas por 7 días¹⁵.

Las sulfonamidas están contraindicadas en el primer y tercer trimestre del embarazo.

- Analgésico Urinario:
 - Fenazopiridina 200mg 1 tableta VO cada 8 horas por 2 días. Informe a la paciente que la orina se teñirá de anaranjado.
2. Control en 72 horas: para evaluar evolución clínica realizar cambio de antibiótico si persisten los síntomas¹⁶.
 3. Urocultivo post-tratamiento: tome cultivo de orina 2-4 semanas posterior al tratamiento si resultado es positivo refiera al II nivel.

^{15, 16}Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador, 2012; Capítulo: Infección de Vías Urinarias, pág. 210.

4.6.3 Pielonefritis:

Manejo en el tercer nivel de atención.

1. Manejo:
 - Ingreso
 - Signos vitales cada 4 horas
 - Si temperatura mayor de 38° centígrados medios físicos y acetaminofen 1 gr. vía oral cada 8 horas.
 - Inicie precozmente líquidos endovenosos: Hartman o lactato de Ringer, si hay intolerancia a la vía oral.
 - Tome urocultivo antes de iniciar la Antibióticoterapia.
 - Ceftriaxona 1-2 gr IV cada 12 horas.
 - Ampicilina 1 gr IV cada 6 horas + Gentamicina 160 mg IM cada día.
 - Cefazolina 1-2 gr IV cada 8 horas + Gentamicina 160 mg IM cada día.
 - Cumplir el antibiótico vía parenteral hasta completar 48 horas sin fiebre, luego hacer traslape a la vía oral. Complete 10 a 14 días de tratamiento con:
 - Cefalexina 500 mg vía cada 6 horas ó
 - Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas¹⁷.
 - Exámenes de laboratorio: hemograma, examen general de orina, urocultivo y creatinina.
 - Vigile aparecimiento de signos de amenaza de parto prematuro
 - Descarte presencia de actividad uterina y dilatación cervical
 - Evalúe bienestar fetal según edad gestacional: NST o USG (perfil biofísico)
 - Vigile aparecimiento de complicaciones.

Correlacionar la evolución clínica con el resultado de urocultivo para considerar tratamiento antibiótico.

2. Urocultivo post-tratamiento: tome cultivo de orina 2-4 semanas posterior al tratamiento.
3. Consulta de control en 2 semanas: con el resultado de urocultivo si este es positivo a IVU de tratamiento en base a antibiograma. Luego, brinde terapia supresiva hasta 4-6 semanas postparto.

¹⁷Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador, 2012; Capítulo: Infección de Vías Urinarias, pág. 211.

4. Refiera o continúe control prenatal en II nivel de atención¹⁸.

4.7 Investigaciones en El Salvador

En el año 2012 se llevó a cabo una investigación relacionada con infecciones urinarias en embarazadas en sala de partos del Hospital Nueva Guadalupe de San Miguel. Dicha investigación se llevó a cabo por entonces estudiantes de la carrera de Licenciatura en Laboratorio Clínico de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente de la Universidad de El Salvador, como trabajo de graduación para optar al título de Licenciada en Laboratorio Clínico. El título de la investigación es: “Determinación de bacterias causantes de infección de vías urinarias en mujeres de sala de partos del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel. Periodo de Julio a Septiembre de 2012”, en la cual se perseguía el objetivo de “Determinar las bacterias causantes de infección en las vías urinarias en mujeres de sala de partos del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel en el período de Julio a Septiembre de 2012”.

En el desarrollo del estudio, se empleó la siguiente metodología: investigación de tipo prospectivo porque se basó en la situación actual de las infecciones de vías urinarias en mujeres que ingresaron a sala de partos. Es de laboratorio, ya que se realizó el examen general de orina previo al urocultivo para identificar la presencia de especies bacterianas, fueron un total de 70 pacientes las que se incluyeron en el estudio. Además se implementaron criterios de inclusión que sirvieron para clasificar solamente a las mujeres que ingresaban al servicio de partos, se utilizó la ficha de recolección de datos como técnica de trabajo de campos¹⁹.

El mayor porcentaje de mujeres estudiadas fueron las comprendidas entre los 15 a 20 años de edad con un 28.57% y en segundo lugar las comprendidas entre los 21 a 25 años con un 21.43%. El menor porcentaje fueron las comprendidas entre los 36 a 42 años con un 8.57%. De todas el 64.29% eran de área rural y el 35.71% eran de área urbana.

¹⁸Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador, 2012; Capítulo: Infección de Vías Urinarias, pág. 211.

¹⁹ Umanzor, Sánchez, Ulloa; Determinación de bacterias causantes de infecciones de vías urinarias en mujeres en sala de parto del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel, período de Julio a Septiembre de 2012; Resumen, página xvi.

Se realizaron 70 urocultivos, de los cuales 14 (20%) tuvieron un resultado positivo y 56 (80%) un resultado negativo. De las mujeres con urocultivo positivo, el 20.7% estaban entre las edades comprendidas entre los 26 a 35 años y el 20% entre los 15 y 25 años. Y los microorganismos detectados en los resultados de los 14 urocultivos positivos, se encuentra la bacteria *Escherichia coli* a la cabeza con un total de 12 pacientes (85%) de las pacientes y *Staphylococcus aureus* con un total de 2 pacientes equivalentes al 15% restante²⁰.

Entre las conclusiones obtenidas de dicha investigación se determinó que el 20% de las pacientes estudiadas dieron un resultado positivo en el urocultivo. Además demostraron que el urocultivo sigue siendo la prueba más rápida y eficaz para diagnosticar infecciones de vías urinarias por especies bacterianas. Y al finalizar el estudio, se pudo confirmar la hipótesis en la que se contemplaba: “*Escherichia coli* es la bacteria causante de la mayoría de las infecciones de vías urinarias en mujeres de sala de partos del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, del Departamento de San Miguel”, encontrando que el 85% de las infecciones de vías urinarias en las mujeres que fueron estudiadas, es causada por dicha bacteria²¹.

²⁰ Umanzor, Sánchez, Ulloa; Determinación de bacterias causantes de infecciones de vías urinarias en mujeres en sala de parto del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel, período de Julio a Septiembre de 2012; Capítulo V: presentación de resultados, págs. 118-138.

²¹ Umanzor, Sánchez, Ulloa; Determinación de bacterias causantes de infecciones de vías urinarias en mujeres en sala de parto del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel, período de Julio a Septiembre de 2012; Capítulo VI: conclusiones y recomendaciones, págs. 140-143

3.0 HIPÓTESIS

- Existe una alta incidencia de infecciones urinarias y un tratamiento con baja efectividad terapéutica en embarazadas atendidas en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Armenia, Sonsonate; lo que constituye un incremento en las complicaciones más frecuentemente asociadas.

4.0 DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de estudio.

En la presente investigación, se realizó un estudio de tipo Descriptivo – Retrospectivo de Corte Transversal; con el cual se buscó que a partir de la identificación de un problema, se realizara una descripción detallada de la misma, a fin de generar nuevo conocimiento, para brindar así soluciones viables al problema identificado. Además la investigación es considerada retrospectiva de corte transversal, porque el estudio del fenómeno se realizó en un lugar y en un período de tiempo pasado bien establecido.

6.2 Universo de estudio.

Embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Armenia, Sonsonate de Enero a Junio de 2015.

6.3 Muestra.

Se determinó la muestra mediante la siguiente fórmula estadística de poblaciones finitas con un 90% de confianza y un 10% de probabilidades de error.

$$n = \frac{(Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N)}{(N \cdot E^2) + (p \cdot q \cdot Z^2)}$$

Donde: n= muestra
Z= confiabilidad
p= probabilidad de éxito
q= probabilidad de fracaso
N= universo
E= error aceptable

Entonces:

$$n = \frac{(1.96^2) \times (0.5) \times (0.5) \times (240)}{(240 \times 0.1^2) + (0.5 \times 0.5 \times 1.96^2)}$$

$$n = \frac{230.5}{(2.4) + (0.96)} = \frac{230.5}{3.36} = 68$$

$$n \approx 70$$

Nota; 240 fueron las mujeres embarazadas inscritas hasta el mes de Junio, en control prenatal en la UCSF de Armenia.

Para escoger las 70 mujeres embarazadas a entrevistar, se realizó un muestreo aleatorio simple, solicitando la colaboración a las mujeres atendidas en la consulta de control prenatal de la UCSF Armenia; y de cumplir los criterios de inclusión, se procedió a firmar el consentimiento informado, realizar la entrevista de la paciente y revisar su expediente clínico.

6.4 Periodo de investigación.

La presente investigación se desarrolló de Enero a Junio de 2015.

6.5 Lugar de investigación.

Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Armenia, Sonsonate.

6.6 Criterios de inclusión.

- a. Estar embarazada.
- b. Tener de 18 a 35 años.
- c. Residir en el Municipio de Armenia, Departamento de Sonsonate.
- d. Firma del consentimiento informado en el que la paciente acepta ser entrevistada.

6.7 Criterio de exclusión.

- a. Tener menos de dos controles prenatales en la gestación actual.
- b. No contar con un examen complementario a la clínica, al realizar el diagnóstico de infección de vías urinarias.
- c. No deseo de participar en la investigación.

6.8 Técnica de Obtención de Información.

Se procedió a entrevistar a las pacientes seleccionadas, y posteriormente se revisó su expediente clínico.

6.9 Herramienta para la Obtención de Información.

Ficha clínica (Hoja de entrevista y revisión de expediente clínico): la cual se estructuró de tal manera que permitiera realizar en primera instancia una entrevista a la paciente y luego una revisión de su expediente clínico.

6.10 Mecanismos de confidencialidad y resguardo de datos.

- a. Se solicitó la autorización de la dirección de la UCSF Armenia para el desarrollo de la presente investigación en dicho establecimiento de salud.
- b. Se esperó la aprobación del comité presidente del trabajo de graduación y la dirección de escuela para ejecutar la presente investigación.

- c. Se respetó cada uno de los principios de la bioética (autonomía, beneficencia y justicia).
- d. Se solicitó la autorización, mediante la firma del consentimiento informado a cada paciente que aceptó participar de la investigación, garantizándole la total confidencialidad de la información obtenida.
- e. El instrumento utilizado en la presente información fue completamente anónimo.
- f. Únicamente tuvieron acceso a la información contenida en los instrumentos de investigación, la asesora metodológica y los responsables de la investigación.
- g. Al momento de la defensa oral de la presente investigación, se presentarán resultados absolutos, no casos particulares de las participantes en la investigación.

6.11 Procesamiento y Análisis de la Información.

Posterior a la autorización del protocolo de investigación por parte del comité presidente del trabajo de graduación, se procedió a seleccionar las pacientes a entrevistar y se buscó la aceptación de las mismas en esta investigación, se firmaron los consentimientos informados y al obtener el 100% de las fichas clínicas llenas, se procedió a capturar los datos en una matriz semi-estructurada que permitiera en primera instancia, ordenar los datos obtenidos de tal forma que se respondieran cada uno de los objetivos específicos de la investigación; en segunda instancia se procedió a graficarlos de tal manera que se pudiera realizar un mejor análisis de la información obtenida, para lo cual fue necesario hacer uso de programas informáticos como Microsoft Excel y Microsoft Word, realizando posteriormente una discusión grupal de los gráficos y tablas elaboradas a partir de la información obtenida mediante el instrumento de investigación. Y dicha discusión, fue el punto de partida para la confección de conclusiones y recomendaciones que puedan brindar un aporte en la solución de la problemática estudiada.

6.12 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	SUB VARIABLE	INDICADORES	VALOR	SUB VALOR	TECNICA	INSTRUMENTO
Identificar el nivel de incidencia de infecciones urinarias y los factores de riesgo asociados, en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia.	Nivel de incidencia de infecciones urinarias.	La incidencia es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada, en un periodo determinado.	Factores de riesgo	Edad	<18 18-24 25-30 31-35 >35	-	Revisión de expediente clínico Y Entrevista a pacientes.	Ficha Clínica
				Nivel educativo	Analfabeta Primaria Secundaria Universidad	-		
				Gravidez	G1 G2 G3 Multigrávida			
				Antecedente de IVU.	Si No	-		
				Comorbilidad	HTA-C DM 2 Obesidad Otras Ninguna	-		
				Trimestre del embarazo.	1ºtrimestre 2ºtrimestre 3ºtrimestre	-		
			Diagnóstico	Manifestaciones clínica	Asintomática Disuria Poliaquiuria Fiebre Dolor lumbar Otros	Si/ No		
				Examen físico	Puntos ureterales Puño percusión	+/-		

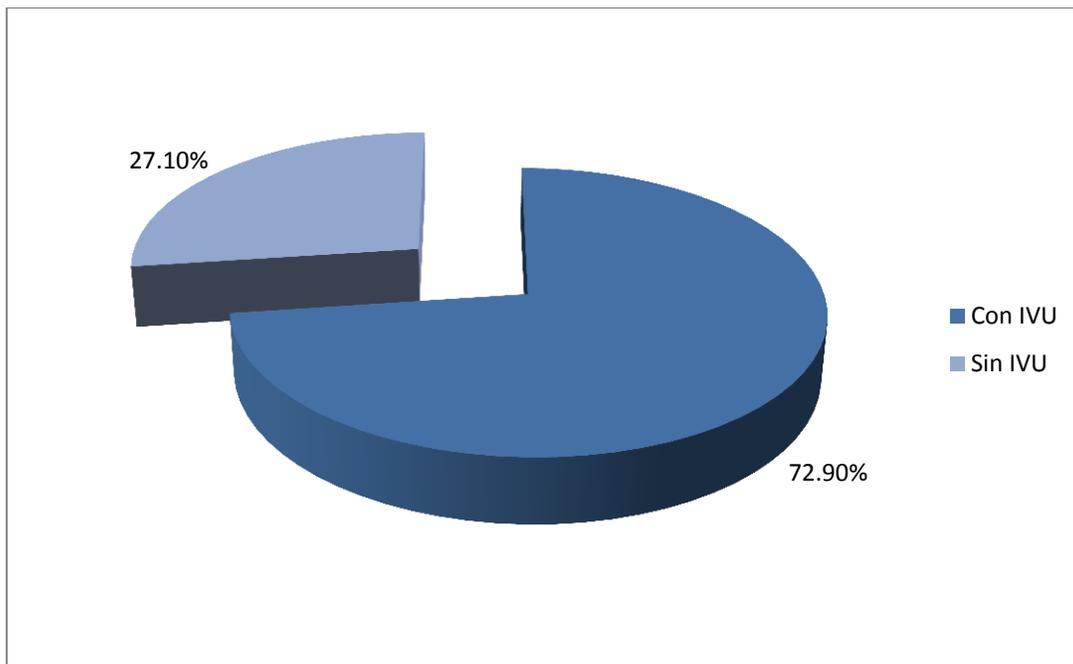
OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	SUB VARIABLE	INDICADORES	VALOR	SUB VALOR	TECNICA	INSTRUMENTO
	Nivel de incidencia de infecciones urinarias.		Diagnóstico	Tira rápida	Nitritos Leucocitos	+ / -	Revisión de expediente clínico y Entrevista a pacientes.	Ficha Clínica
EGO				Aspecto Nitritos Estereasa Leucocitos	+ / -			
Urocultivo				Realización Resultado	Si/no + / -			
Determinar la efectividad del tratamiento antibiótico y el porcentaje de falla terapéutica evidenciado en embarazadas de 18 a 35 años con infecciones urinarias atendidas en la UCSF Armenia.	Terapéutica	Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de la enfermedad o síntomas.	Tratamiento recibido	Fármaco	Amoxicilina 1 gr. VO c/8 h Nitrofurantoina 100 mg. VO c/12 h Otros	-	Revisión de expediente clínico y Entrevista a pacientes.	Ficha Clínica
				Duración del tratamiento	Establecido por médico. Cumplido por paciente.	7- 10 días		

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	SUB VARIABLE	INDICADORES	VALOR	SUB VALOR	TECNICA	INSTRUMENTO
	Terapéutica		Falla terapéutica	Cumplimiento del tratamiento	Según horario Según dosis Según duración	Si / no	Revisión de expediente clínico y Entrevista a pacientes.	Ficha Clínica
				EGO control	Se toma Resultado Urocultivo	Si/no + / - Si/no + / -		
				Referencia	Referencia a II o III nivel	Si /no		
Clasificar de acuerdo al orden de frecuencia y trimestre de aparición; las principales complicaciones asociadas a infecciones urinarias detectadas en las mujeres embarazadas de 18 a 35 años.	Complicación	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto a las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella.	Complicación	Amenaza o aborto. RCIU APP RPM Bajo peso al nacer Sepsis neonatal Otros	Si / no	-	Revisión de expediente clínico y Entrevista a pacientes.	Ficha Clínica
			Trimestre de aparición	Trimestre de aparición	1ºtrimestre 2ºtrimestre 3ºtrimestre	-		

5.0 RESULTADOS

OBJETIVO No. 1: Identificar el nivel de incidencia de las infecciones urinarias y los principales factores de riesgo asociados, en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia.

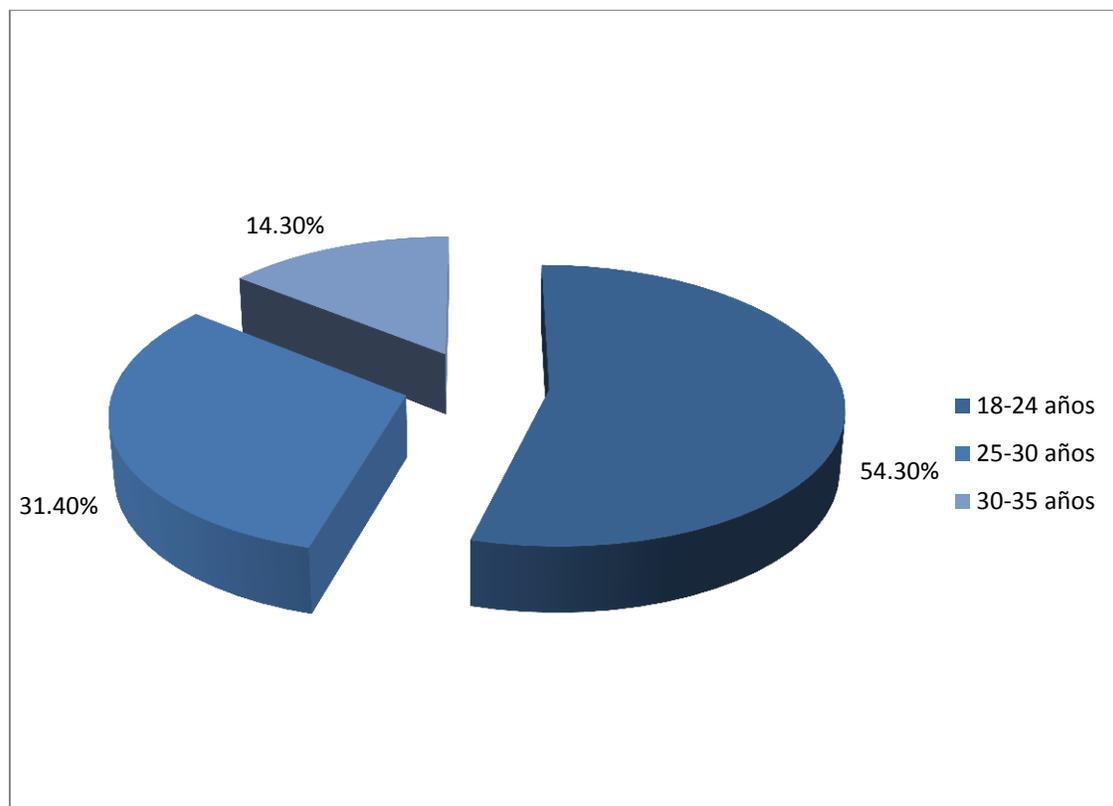
GRAFICO 1. Pacientes identificadas con Infección de Vías Urinarias en la UCSF Armenia, atendidas entre Enero y Junio de 2015.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: De la población total de pacientes embarazadas que participaron del presente estudio, se identificó que un 72.9% de las pacientes presentaron infección de vías urinarias, y un 27.10% no presentaron dicha afección; lo cual deja en evidencia, que la incidencia de infecciones urinarias en la UCSF Armenia, es alta.

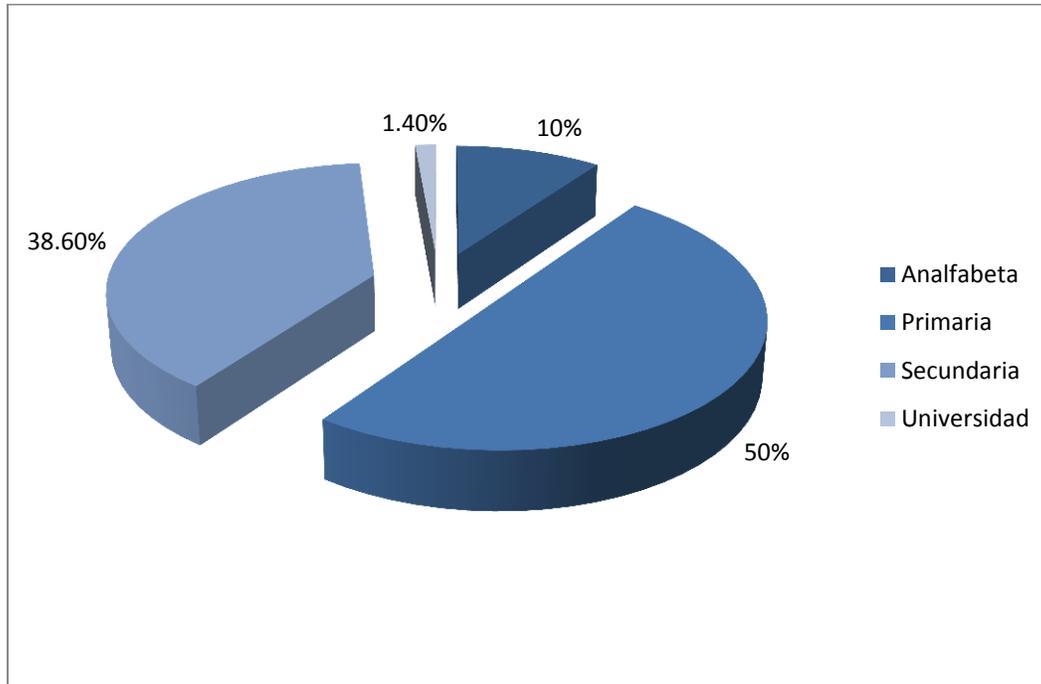
GRAFICO 2. Edad Materna de las embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: La literatura describe que entre los factores asociados a complicaciones por infecciones urinarias en el embarazo, se encuentra la edad materna, relacionando una mayor incidencia de esta patología, en mujeres con mayor edad. En el presente gráfico, puede observarse que la mayor cantidad de embarazos en la UCSF Armenia, se encuentran entre 18 y 24 años con el 54.3 %, sin embargo en un porcentaje representativo se encuentra las mujeres entre 25 y 30 años con el 31.4 %; y en una menor proporción, aquellas entre los 30 y 35 años con el 14.3%. Lo que hace pensar que las embarazadas atendidas en este centro de salud, son una población joven.

GRAFICO 3. Nivel educativo de las embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



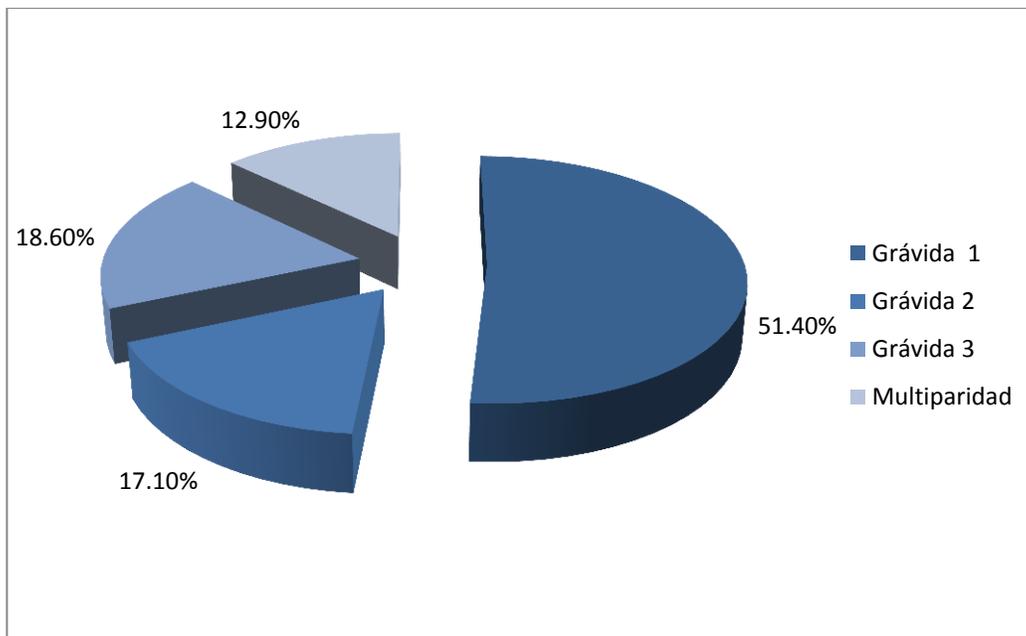
Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: El nivel de escolaridad de las pacientes embarazadas, juega un papel importante en la incidencia de infecciones urinarias, ya que esto determina que muchas ocasiones no exista un adecuado cumplimiento y apego al tratamiento indicado; así como también, incrementa la posibilidad de observar prácticas higiénicas inadecuadas, lo que sin lugar a dudas, predispone a padecer infecciones urinarias.

En la gráfica anterior, puede observarse, que la mayor cantidad de embarazadas, poseen una baja escolaridad. Siendo el 10% de estas analfabetas; y el 50% de las pacientes, con estudios inferiores a la primaria. Un 38.6 %, con un nivel educativo hasta la secundaria. Y solamente el 1.4% con estudios universitarios.

Además otro factor de importancia a destacar, es la relación del nivel educativo con el área geográfica de residencia; siendo un porcentaje significativo (50%) de las embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, pertenecientes al área rural.

GRAFICO 4. Gravidéz de las pacientes atendidas en la UCSF Armenia.

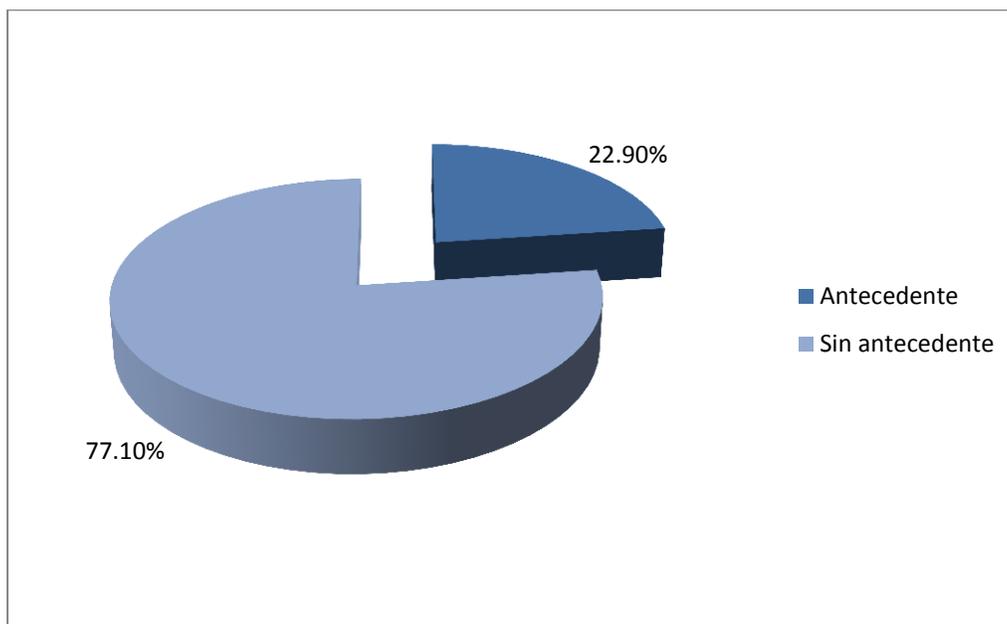


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: La gravidez es otro factor importante asociado a la infección de vías urinarias en las embarazadas; sabiendo que con mayor cantidad de embarazos, existen cambios anatómicos y fisiológicos relacionados con el mismo, volviéndolas con mayor predisposición de padecer una infección urinaria.

La presente gráfica, permite apreciar que el 51.4 % de las pacientes son primigestas, el 17.1 % son secundigestas, en el 18.6 % el actual es su tercer embarazo y el 12.9% son multigestas, lo que significa que se encuentran en su cuarto embarazo o más; aumentándose así, la posibilidad de presentar infecciones urinarias en una o más ocasiones durante el embarazo actual.

GRAFICO 5. Pacientes embarazadas con antecedente de infección de vías urinarias.

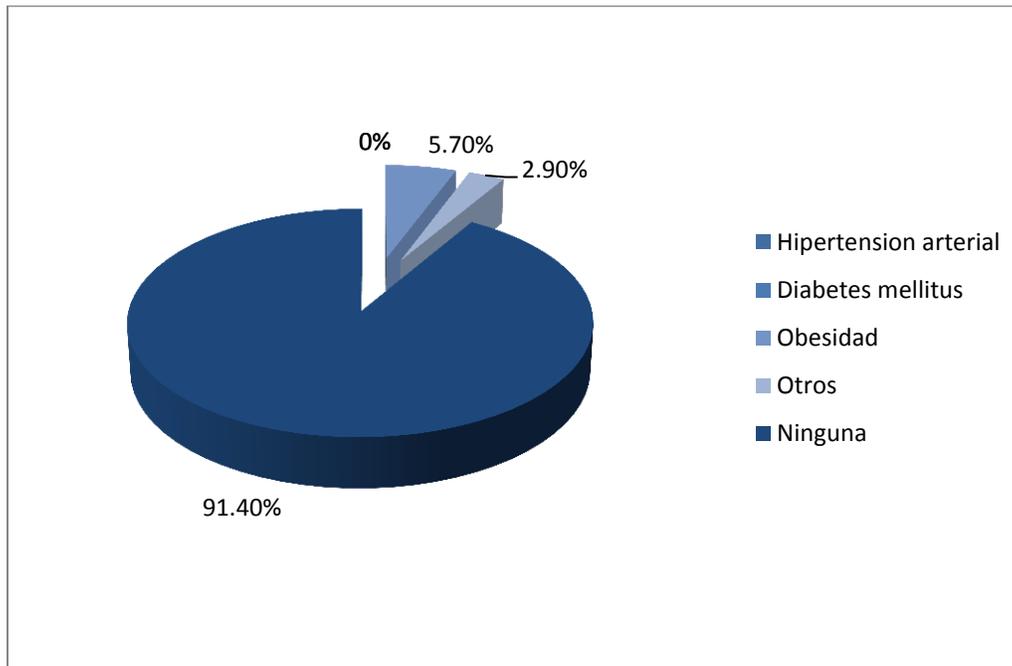


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: El antecedente de infección de vías urinarias previas, es un factor predisponente para presentar nuevas infecciones de vías urinarias, aunado a los cambios propios del embarazo, indiscutiblemente juega un papel importante el aumento del riesgo de padecer esta patología nuevamente.

El gráfico No. 5, muestra que el 22.9% de las pacientes atendidas, tienen un antecedente de infección urinaria en algún momento previo al embarazo actual; lo que aumenta la posibilidad de padecer una nueva infección urinaria durante el embarazo actual.

GRAFICO 6. Comorbilidades identificadas en las mujeres embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.

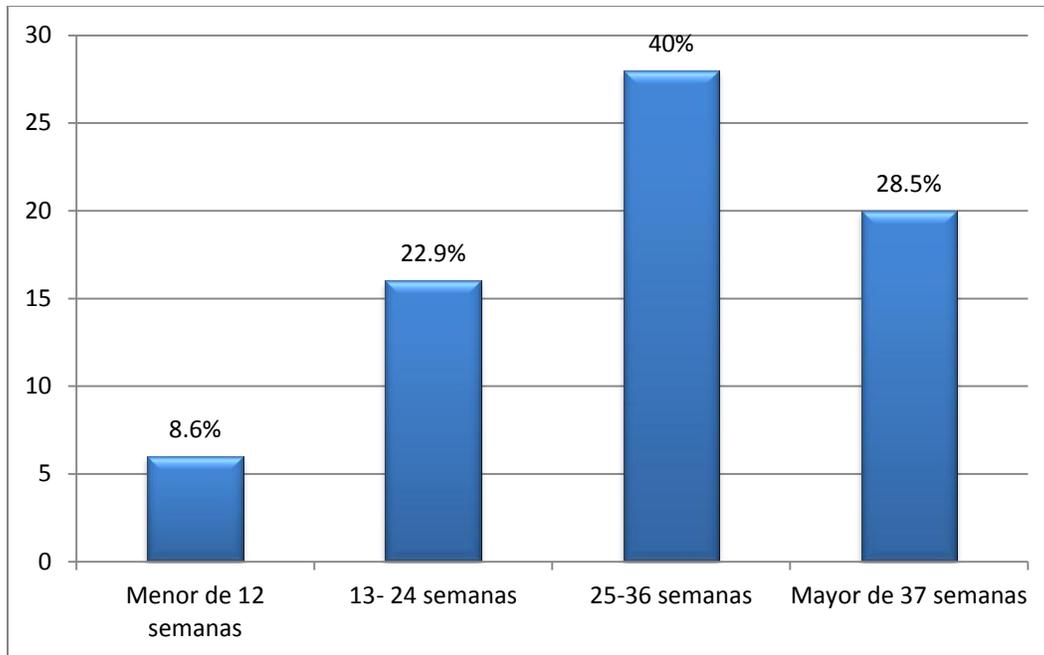


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: Existen patologías que por cuenta propia son capaces de predisponer a la aparición de infecciones urinarias, como por ejemplo la Diabetes Mellitus, además sumando el hecho de que el embarazo por si solo, aumenta la incidencia de padecer IVU'S; no puede dejarse de lado el considerar el riesgo que representa el embarazo acompañado de una enfermedad concomitante, para observar un elevado porcentaje de complicaciones, entre la que se encuentra la considerada en el presente estudio.

En el gráfico anterior, puede observarse que en la UCSF Armenia el 91.4% de las embarazadas atendidas, afortunadamente no padecen de enfermedades crónicas. Y el 9.6% restante, presentan patologías como obesidad u otras condiciones, distintas a la hipertensión arterial o la diabetes.

GRAFICO 7. Edad gestacional de la pacientes embarazadas de la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: A lo largo del embarazo existen cambios anatómicos y fisiológicas que predisponen a la paciente a padecer de infecciones de vías urinarias, siendo el segundo y el tercer trimestre los asociados con la mayor incidencia, sobre todo por la compresión que el útero ejerce sobre la vejiga urinaria; es por ello, que la detección temprana y el manejo adecuado de las infecciones urinarias, juega un papel muy importante durante todo el control prenatal.

El gráfico No. 7, muestra que la mayoría de pacientes atendidas en la UCSF Armenia, se encuentran en el tercer trimestre de embarazo con el 68.5 %, el 40 % entre las 25 y 36 semanas y el 28.5 % con más de 37 semanas de embarazo. En el segundo trimestre, se encuentran el 22.9% de las embarazadas y en el primer trimestre, están el 8.6 % de estas.

TABLA 1. Manifestaciones clínicas y signos clínicos presentados en pacientes diagnosticadas con infección de vías urinarias.

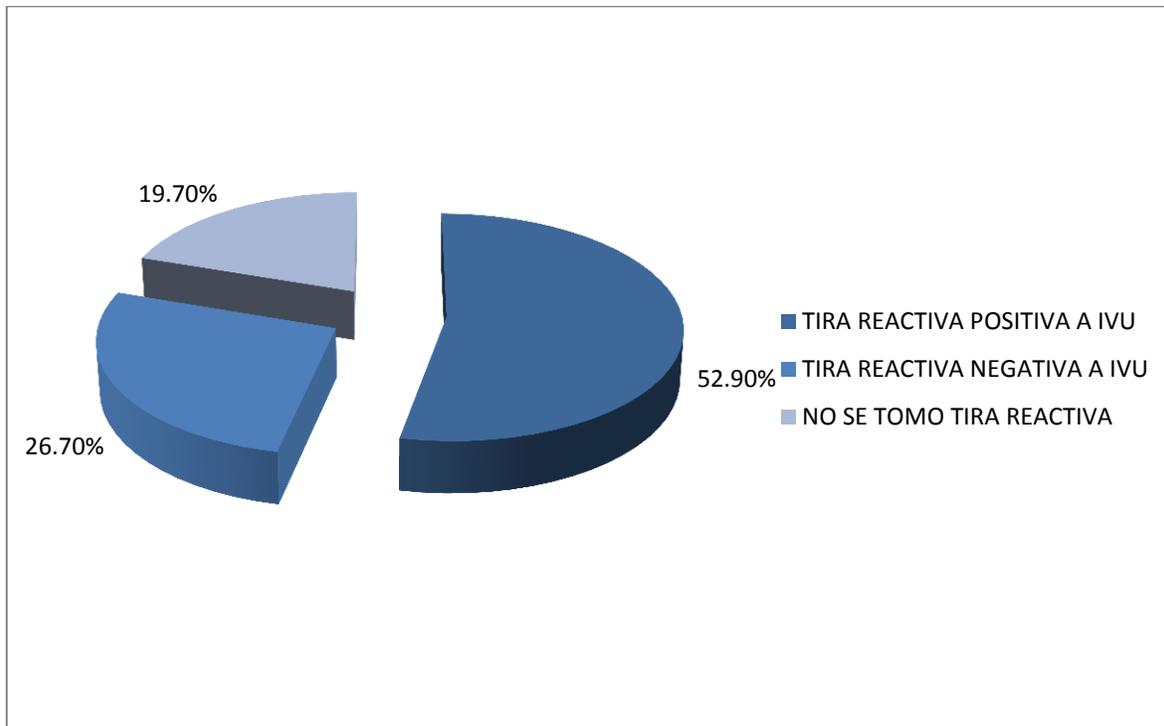
MANIFESTACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Asintomática	32	58.2 %
Sintomática	23	41.8%
Disuria	11	21.6%
Poliaquiuria	2	3.9%
Fiebre	1	1.9%
Dolor lumbar	7	13.7%
Otros síntomas	7	13.7%
Puño percusión positiva	5	9.8%
Puntos ureterales positivos	12	23.5%

Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: Como se evidencia en la tabla No. 1, el mayor porcentaje de embarazadas que presentan una infección urinaria permanecen asintomáticas, siendo el 58.2 % las que entran en esta categoría, he ahí donde radica la importancia del tamizaje de todas las embarazadas con el examen general de orina, para una detección temprana de estas infecciones. Sin embargo, cabe destacar que un porcentaje significativo presentan sintomatología clínica, estando a la cabeza con el 21.6 % la disuria, seguido con el 13.7 % el dolor lumbar y en menor proporción, otros síntomas entre los que se encuentra el dolor pélvico; considerando que las pacientes pudieron presentar uno o más síntomas concomitantes.

En cuanto a los hallazgos al examen físico, se observó que el 66.7% no presentó hallazgos positivos al examen físico; mientras que en el 23.5 % de las pacientes se identificó dolor a la palpación de puntos ureterales y en el 9.8 % de las embarazadas se encontró puño percusión renal positiva.

GRAFICO 8. Resultados de tira reactiva en pacientes embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: La tira reactiva se considera una herramienta de apoyo diagnóstico cuando existe la sospecha clínica de infección urinaria y no se disponen de otros métodos diagnósticos en ese momento; sin embargo es importante saber, que la tira rápida no es considerada el Gold Estándar para diagnóstico de IVU, especialmente en las pacientes embarazadas.

En la UCSF Armenia, se aprecia que el 52.9 % de las pacientes obtuvieron resultado positivo para infección de vías urinarias mediante tira rápida. Y un 26.7% de las pacientes obtuvieron un resultado negativo a través de esta herramienta diagnóstica.

Además cabe destacar, que en un 19.7 % de las embarazadas, no se tomó tira reactiva; siendo importante enfatizar que la causa del anterior resultado puede resumirse en dos puntos importantes, primero que la paciente haya asistido a consulta con un examen de orina en sus manos y, segundo que el médico no haya indicado la tira reactiva por razones propias.

TABLA 2. Resultado y características del examen general de orina de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia

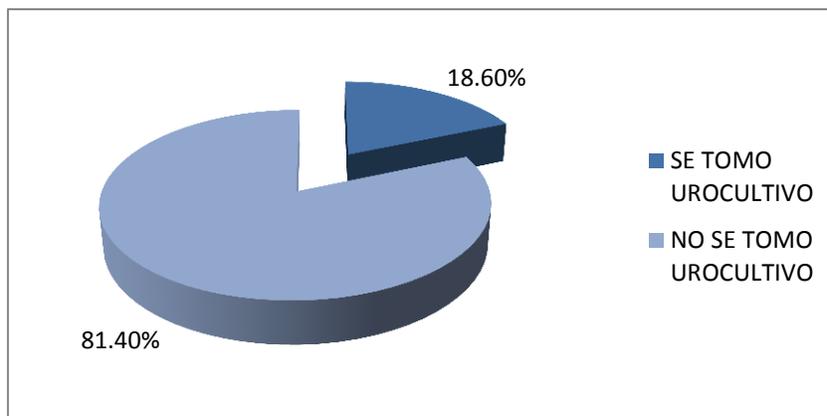
EXAMEN DE ORINA	FRECUENCIA	%
Resultado positivo a IVU	37	52.9%
Resultado Negativo a IVU	18	25.7%
No se tomó examen de orina	15	21.4%
CARACTERÍSTICAS		
Limpio	18	37.7%
Turbio	37	67.3%
Nitritos positivo	9	16.4%
Nitritos negativo	46	83.6%
Estereasa leucocitaria positiva	28	50.9%
Estereasa leucocitaria negativo	27	49.1%
Leucocitos positivos	37	67.3%
Leucocitos negativo	18	32.7%

Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015

Análisis: La tabla No. 2, permite observar que de todas las embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, un 52.9% obtuvo un examen positivo a infección urinaria. Y de la totalidad de pacientes con IVU, el 67.3% de ellas fue diagnosticada mediante el examen general de orina, lo que significa que el 32.7% restante fueron diagnosticadas únicamente a través de tira reactiva. Entre los hallazgos positivos para infección urinaria, determinados mediante el examen general de orina, se encontraron: en un 67.3% la orina fue turbia, en el 67.3% se observaron leucocitos positivos, el 50.9% presentó estereasa leucocitaria positiva y el 16.4% se encontraron nitritos positivos.

Además es importante señalar que el 25.7% de las embarazadas obtuvo un resultado de examen general de orina negativo para infección urinaria; mientras que en el 21.1 % de los casos, ni siquiera se tomó un examen general de orina.

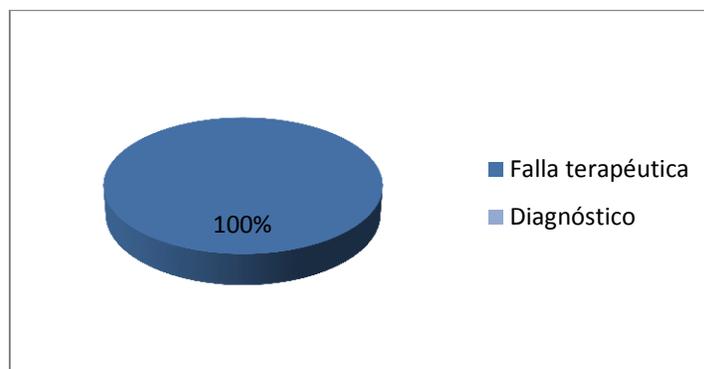
GRAFICO 9. Toma de Urocultivo en mujeres embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: De todas las embarazadas con infección de vías urinarias atendidas en la UCSF Armenia, únicamente se tomó urocultivo en el 18.6% de los casos; por lo que puede deducirse, que en el resto de pacientes diagnosticadas con infección urinaria, únicamente se tomó tira reactiva o examen general de orina.

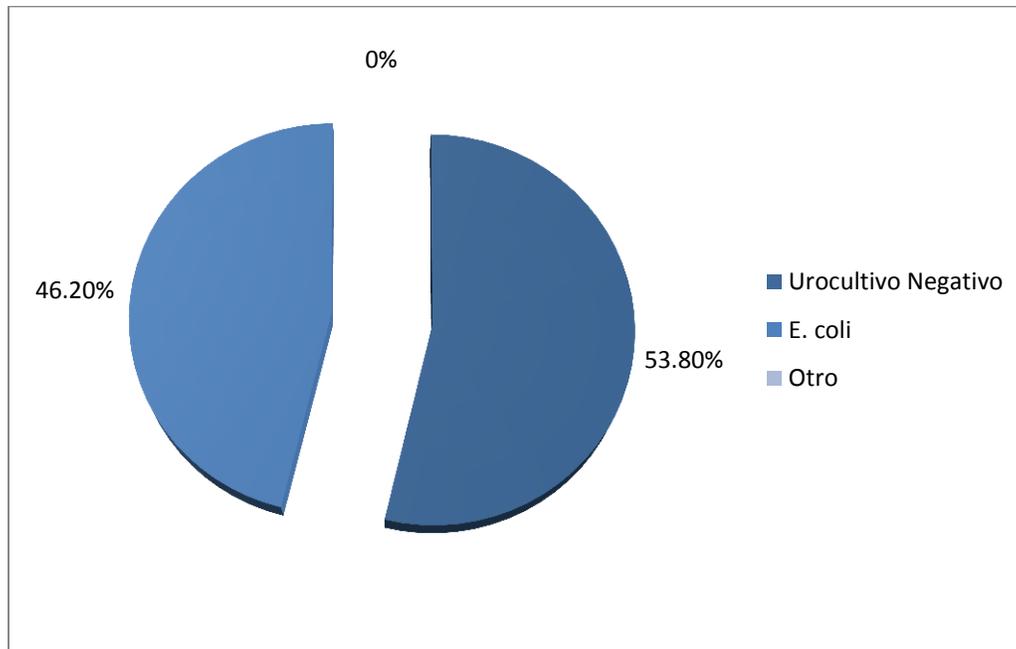
GRAFICO 10. Motivo por el cual se tomó el Urocultivo en embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: En el 100% de los casos en que se tomó urocultivo, es importante destacar que este, se tomó únicamente al evidenciar una falla en la terapéutica empírica. En ninguno de los casos, el urocultivo se indicó con objetivo diagnóstico.

GRAFICO 11. Microorganismos identificados en el urocultivo tomado en mujeres embarazadas participantes de la investigación.

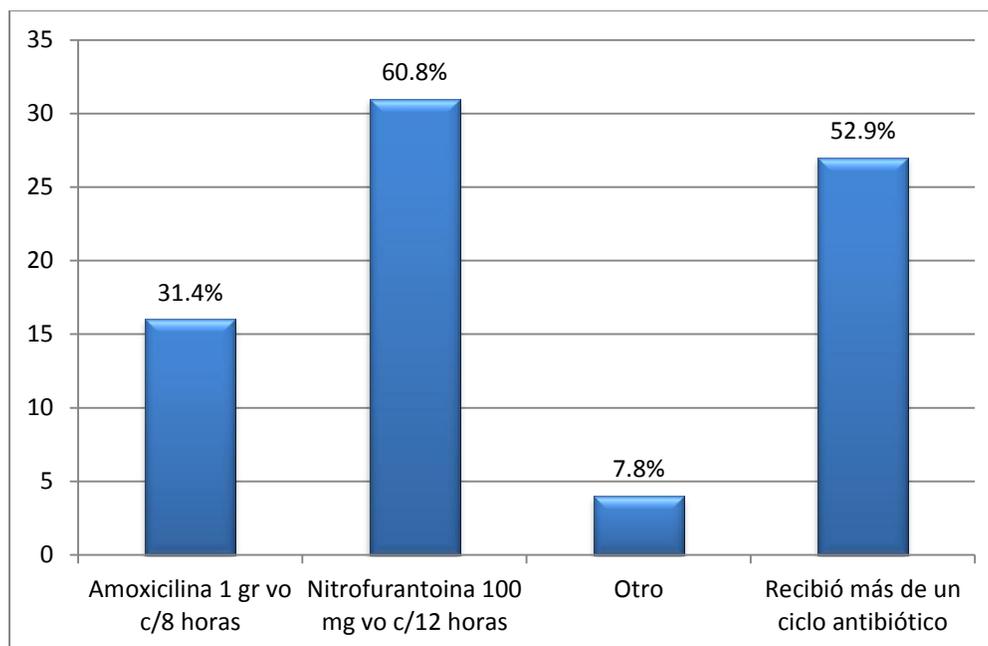


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: El gráfico No. 11 permite identificar, que de los urocultivos tomados en embarazadas con infecciones urinarias atendidas en la UCSF Armenia, el 53.8% resultaron ser negativos; mientras que el 46.2% restante, señaló una infección urinaria. Y es de importancia fundamental determinar que el microorganismo identificado en el 100% de los urocultivos positivos, es la bacteria *Escherichia coli*.

OBJETIVO No. 2: Determinar la efectividad del tratamiento antibiótico y el porcentaje de falla terapéutica evidenciado en embarazadas de 10 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia.

GRAFICO 12. Tratamiento antibiótico indicado por el médico para el manejo de las infecciones urinarias de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: Dada la importancia del tema de infecciones urinarias en el embarazo, el Ministerio de Salud ha tomado a bien el normar el tratamiento a brindar a la paciente embarazada con este diagnóstico; sin embargo es importante señalar que a pesar de este hecho, en la UCSF Armenia se ha determinado que en un 7.8% de los casos, el personal médico no ha cumplido con lo establecido, favoreciendo así un incremento en la falla terapéutica.

Dentro del tratamiento establecido en las normas, en la UCSF Armenia, se observó que en el 31.4 % de las pacientes se ha utilizado Amoxicilina 1 gr V.O. cada 8 horas por 10 días, como tratamiento inicial; mientras que en un 60.8 % de los casos se brindó un tratamiento inicial con Nitrofurantoina Retard 100 mg V.O. cada 12 horas por 10 días.

Otro fenómeno importante a señalar, es que en el 52.9 % de los casos, la paciente ha recibido más de un ciclo de antibióticos como tratamiento de una infección urinaria recurrente, antes de ser referida al segundo nivel para toma de Urocultivo y tratamiento según este.

TABLA 3. Duración del tratamiento indicado por el médico y cumplimiento del tratamiento en duración, dosis y horario por parte de las embarazadas con IVU en la UCSF Armenia.

MANEJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Duración del tratamiento indicado por el medico		
10 días	49	96.1%
7días	2	3.9%
Paciente completo tratamiento		
Tratamiento completo	49	96.1%
Tratamiento incompleto	2	3.9%
Cumplimiento de dosis		
Cumplió dosis	46	90.2%
No cumplió dosis	5	9.8%
Cumplimiento de horario		
Cumplió horario	47	92.2%
No cumplió horario	4	7.8%

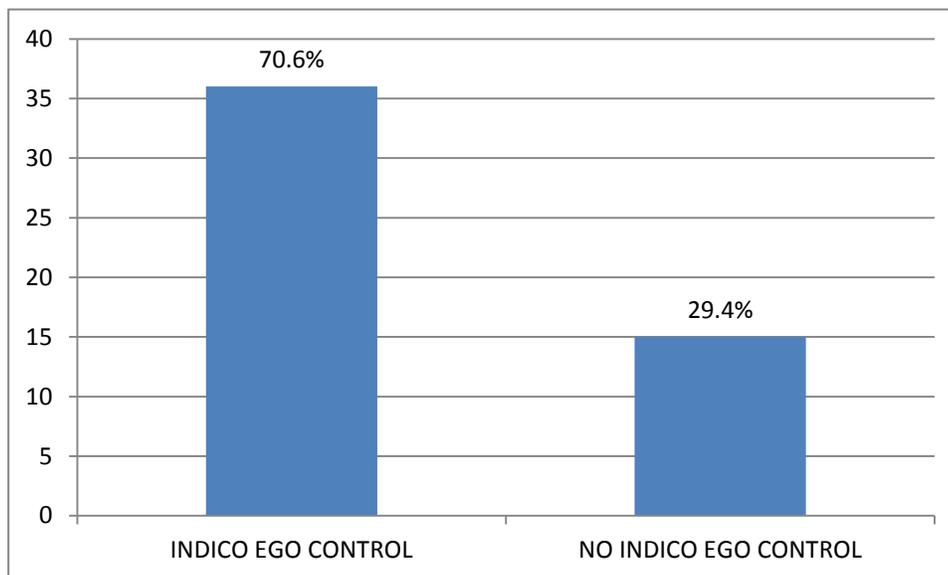
Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: La efectividad del tratamiento antibiótico en las infecciones de vías urinarias en embarazadas, depende tanto del medicamento y la posología indicada por el médico, como también del apego por parte de la paciente al tratamiento. Según normativa del Ministerio de Salud, todo galeno debería indicar el tratamiento con una duración de 10 días; pero a pesar de las directrices, se observa que en la UCSF Armenia el médico indicó el tratamiento únicamente por 7 días, en el 3.9% de las veces; mientras que el 96.1% de las veces si se indicó correctamente.

Además la tabla No. 3, permite evidenciar que un 96.1% de los casos, la paciente cumplió con el tratamiento indicado, mientras que el 3.9% de las pacientes no cumplió correctamente el tratamiento.

También es importante destacar que por encima del 90% de las pacientes ha completado dosis y horario del tratamiento indicado, lo cual es un buen indicador a considerar, pues permite inferir que existe un apego al tratamiento en el mayor porcentaje de los casos. Y solamente en menos del 10% se observa mal apego al tratamiento.

GRAFICO 13. Indicación del examen general de orina de control post-tratamiento de las embarazadas con infección de vías urinarias atendidas en la UCSF Armenia.



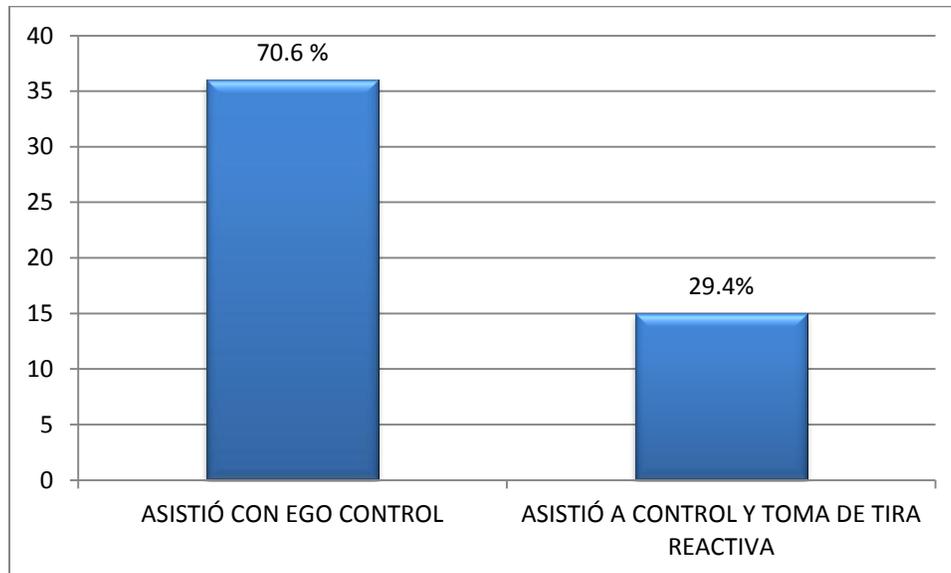
Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: Es de fundamental importancia el verificar la efectividad o falla del tratamiento antibiótico prescrito en embarazadas con infección urinaria, idealmente a través de la toma de un urocultivo, y en caso de no disponerse de esta herramienta, debería cuanto menos verificarse mediante la realización del examen general de orina. Ya que muchas de las infecciones recurrentes y sus complicaciones concomitantes, han sido asociadas a la no verificación post tratamiento de la erradicación del microorganismo causal de la infección.

En la gráfica No. 13, se observa que en el 70.6 % de las pacientes atendidas por infección urinaria en la UCSF Armenia, si fue indicado el examen general de orina de control.

Sin embargo es objeto de preocupación que en un 29.4 % de los casos, a pesar de que las pacientes fueron citadas para su control post tratamiento, no les tomó un examen general de orina control.

GRAFICO 14. Asistencia de las pacientes con infección urinaria a su control post tratamiento antibiótico.

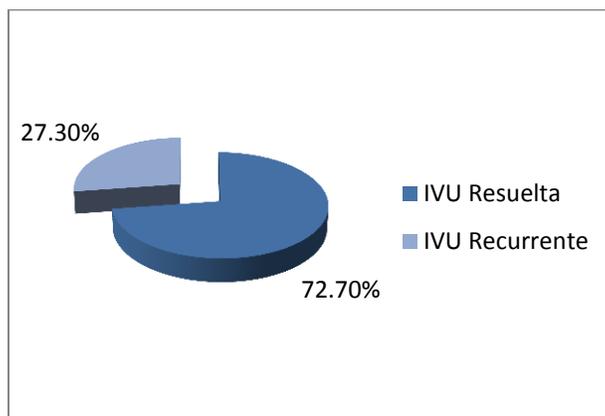


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: En el gráfico No. 14 puede apreciarse que el 100% de las pacientes diagnosticadas con infección urinaria, asistió a su control post tratamiento en la UCSF Armenia.

Sin embargo, y acorde con el gráfico anterior, se observa que únicamente en el 70.6% de los casos la paciente asistió al control con un examen general de orina; pero en el 29.4% de los casos la paciente asistió a su control y únicamente fue evaluada la efectividad del tratamiento antibiótico, mediante una tira rápida.

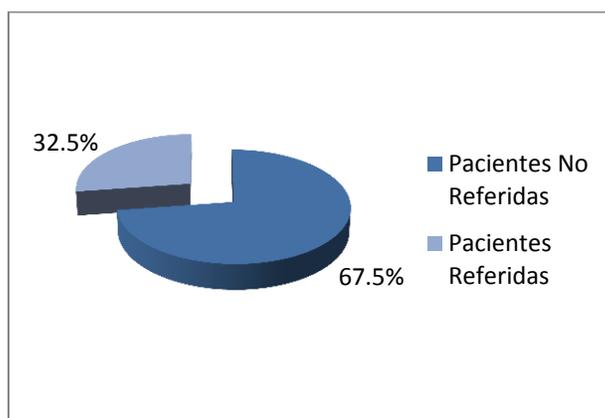
GRAFICO 15. Resultado post tratamiento de la infección de vías urinarias tratadas en embarazadas atendidas en la UCSF Armenia.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: Del total de pacientes embarazadas atendidas en la UCSF Armenia con diagnóstico de infección urinaria, se observó que el 72.7% de los casos, hubo un resolución exitosa de dicha infección urinaria. Sin embargo, en el 27.3 % de los casos se evidenció una infección recurrente, lo que señalaría una falla terapéutica considerable.

GRAFICO 16. Pacientes referidas al segundo nivel de atención por falla terapéutica.

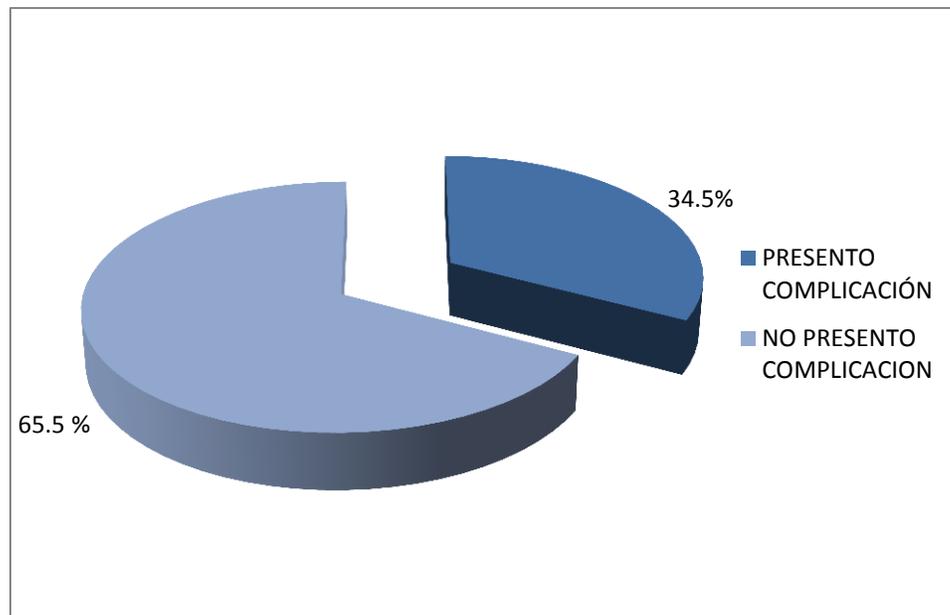


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: El gráfico No. 16, permite inferir que de las pacientes embarazadas diagnosticadas con infección de vías urinarias + falla terapéutica en la UCSF Armenia, el 32.5% fueron referidas al Hospital de segundo nivel de la red para toma de urocultivo y tratamiento según este. Lo que llama poderosamente la atención, puesto que el 67.5% de los casos de falla terapéutica, son manejados con un retratamiento en el mismo centro asistencial.

OBJETIVO No. 3: Clasificar de acuerdo al orden de frecuencia y trimestre de aparición; las principales complicaciones asociadas a infecciones urinarias detectadas en las mujeres embarazadas de 18 a 35 años.

GRAFICO 17. Pacientes embarazadas que presentaron alguna complicación asociada a las infecciones urinarias.

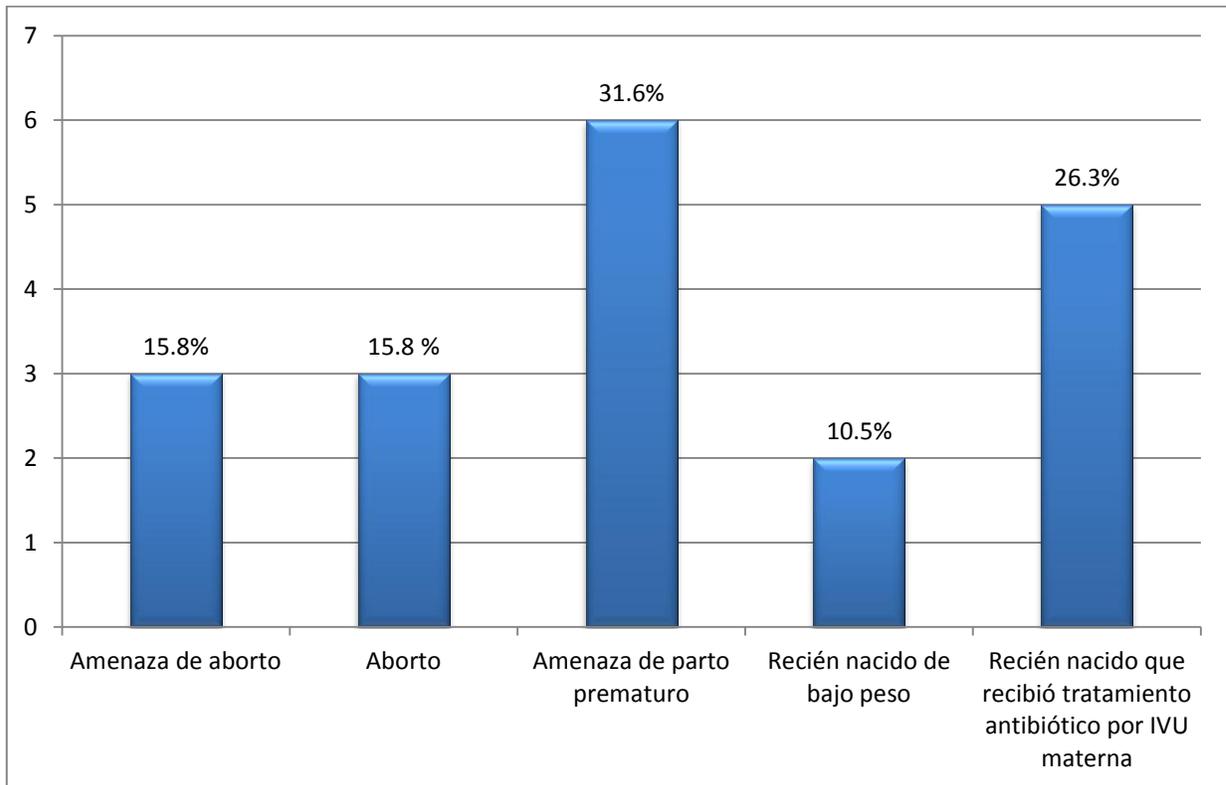


Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: Las complicaciones por infecciones urinarias en embarazadas, no diagnosticadas y tratadas oportuna y efectivamente, predisponen a sufrir algún tipo de complicación, ya sea materna o fetal.

Mediante la gráfica No. 17, puede apreciarse que la UCSF Armenia no es la excepción en presentar dichas complicaciones. Y dado a que la falla terapéutica en dicho establecimiento de salud es alta, es de esperar que la tasa de complicaciones sea representativa, siendo esta del 34.5%.

GRAFICO 18. Complicaciones identificadas en las mujeres embarazadas con infecciones urinarias en la UCSF Armenia y el trimestre de aparición de las mismas.



Fuente: Ficha clínica de embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, Agosto de 2015.

Análisis: El grafico No. 18, permite evidenciar las complicaciones identificadas en las pacientes embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, entre las que se encuentra: a la cabeza, la amenaza de parto prematuro con un 31.6%, seguida de la necesidad de antibioticoterapia por parte del recién nacido en el 26.3% de los casos; y no menos importantes, la amenaza de aborto con un 15.8%, abortos en el 15.8% de los casos y recién nacidos de bajo peso con un 10.5%.

Además otro aspecto importante a destacar es que las complicaciones se presentaron en mayor proporción durante el tercer trimestre del embarazo con un 66.6%, seguido del primero y el segundo trimestre con un 16.7%, cada uno.

6.0 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dando respuesta al primer objetivo de la investigación, se determinó que existe una incidencia del 72.9% de infecciones urinarias en las embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, de estas el 85% son mujeres entre los 18 a 30 años de edad y un 60% de ellas, tienen un nivel educativo inferior a la primaria, e incluso una parte considerable de las mismas, son analfabetas y el 50% de la población de embarazadas atendidas en dicho centro de salud habitan en un área geográfica rural. Además otro factor importante a destacar es a gravidez de las pacientes atendidas, siendo la mayoría (51.4%) primigestas, el 17.1% secundigestas, pero por encima del 31% son mujeres en su tercer o más embarazo, favoreciendo sin lugar a dudas, la predisposición de padecer una infección de vías urinarias. Cabe señalar que también existe una tasa considerable (22.9%) de pacientes que cuentan con un antecedente de infección de vías urinarias previo al embarazo actual.

En el 91.4% de las pacientes embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, se evidenció que no padecen una enfermedad concomitante. Sin embargo es de destacar que el 9.6% de los casos restantes, presentan patologías tales como obesidad u otras condiciones diferentes a hipertensión arterial o diabetes mellitus,

La edad gestacional juega un papel muy importante en la predisposición de padecer infecciones urinarias, principalmente esto es debido a los cambios anatómico y fisiológicos sufridos con el avance de la gestación, evidenciándose una mayor incidencia durante el segundo y el tercer trimestre. Algo que durante el desarrollo de la presente investigación, jugó un papel fundamental en la alta tasa de incidencias de IVU's en el embarazo, puesto que el 68.5% de las pacientes se encuentran en el tercer trimestre del embarazo, el 22.9% en el segundo trimestre y solamente el 8.6% de las pacientes están atravesando el primer trimestre del embarazo.

Además cabe destacar que el 58.2% de las pacientes que presentaron una infección de vías urinarias, estas se mantuvieron asintomáticas; mientras que el 41.8% restantes si presentaron uno o más síntomas clínicos; entre los que se encontraron: disuria, dolor lumbar, poliaquiuria, fiebre y otros síntomas en menor proporción. Además se determinó que solamente en el 33.3% de las paciente, hubieron hallazgos positivos al examen físico, entre los que se pueden destacar dolor lumbar en el 23.5% de los casos y puño percusión renal positiva en el 9.8% de los casos.

Dado el alto índice de pacientes asintomáticas, el tamizaje retoma un papel fundamental en el diagnóstico de infecciones urinarias durante el embarazo, y para ello existen diferentes herramientas diagnósticas, entre las que se encuentra a la tira reactiva en casos de extrema necesidad, el examen general de orina rutinario y el Gold-Estándar para diagnóstico de IVU, el urocultivo. Pero a pesar de que estos aspectos teóricos son reconocidos por el personal médico, la realización de los mismos dista de la realidad, por la falta de recursos en los centros de atención de El Salvador. Y en este caso, la UCSF Armenia no es la excepción, ya que en el 32.7% de los casos, una infección de vías urinarias en embarazada fue diagnosticada únicamente a través de tira reactiva, mientras que en el 67.3% de los casos restantes, el diagnóstico de infección urinaria se realizó mediante un examen general de orina; en donde para considerarlo positivo, se tomaron en cuenta aspectos tales como: una orina turbia y leucocitos positivos en el 67.3% de los casos, estereasa leucocitaria positiva en el 50.9% de los casos y nitritos positivos en el 16.4% de los casos.

Un dato alarmante es que en ninguna paciente atendida en la UCSF Armenia, se le tomó un urocultivo con objetivo diagnóstico. Sino que de todos los urocultivos tomados, que representan una proporción del 18.6% de las pacientes, el 100% de estos, fue indicado secundario a una falla de la terapéutica antibiótica. Y además, cabe resaltar, que de todos los urocultivos tomados, únicamente se identificó el 46.2% como positivos para IVU, de los cuales en el 100% de los casos el microorganismo aislado es *Escherichia coli*.

Continuando con la relación objetivos de la investigación versus resultados de la misma y para dar respuesta al objetivo No. 2; es importante recordar que el tratamiento de infecciones urinarias en embarazadas, al ser considerado un problema de interés para la salud pública, está debidamente normado por el ministerio de salud; y se esperaría que en el 100% de los casos, el medico se apegue al tratamiento previamente establecido. Sin embargo en la UCSF Armenia, se ha determinado que en el 7.8% de las veces, esto no se cumple en dicho establecimiento de salud, volviéndose un factor de riesgo para un incremento en la falla terapéutica y/o complicaciones de esta patología.

Por otro lado, en el 92.2% de los casos, los facultativos se han apegado a la normativa ministerial, en cuanto a tratamiento de infecciones urinarias en embarazadas se refiere. Utilizando en el 31.8% de las pacientes el esquema de antibioticoterapia que contempla 1 gr de Amoxicilina V.O. cada 8 horas por 10 días; mientras que el 60.8% de las pacientes se utilizó el esquema de Nitrofurantoina Retad 100 mg V.O. cada 12 horas por 10 días.

Un hallazgo de mucha significancia para el presente estudio, es que en el 52.9% de los casos de embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias, se ha utilizado más de un ciclo de tratamiento con antibióticos, difiriendo así la referencia al segundo nivel de atención para la toma del urocultivo y el adecuado tratamiento según antibiograma.

A pesar del considerable índice de falla terapéutica en embarazadas atendidas en la UCSF Armenia que alcanza el 72.7%% de los casos, cabe destacar que se evidenció un apego al tratamiento por parte de las pacientes arriba del 90%. Lo cual llama poderosamente la atención, porque a pesar de que la paciente toma el medicamento, a la dosis, hora y duración indicada, la falla terapéutica sigue siendo alta. Y un factor a considerar, sería el hecho de que aunque las pacientes en el 100% de los casos asistieron a su cita de control post tratamiento, en casi el 30% de los casos no se repitió un examen general de orina para documentar la resolución de la infección, sino que el medico únicamente indico un control con tira reactiva.

Además a pesar del 72.7% de falla terapéutica determinada en la UCSF Armenia, en el 67.5% de los casos no se brindó una referencia al hospital de segundo nivel de la red, para toma de urocultivo y tratamiento según este, sino que el medico opta por brindar un retratamiento de forma empírica. Solamente en el 32.5% de los casos los médicos se apegaron a los lineamientos establecidos en dicho centro de salud.

Como último punto y para dar respuesta al tercer objetivo de la presente investigación, se determinó que en la UCSF Armenia un 34.5% de las pacientes con infección urinaria, presentaron una complicación, ya sea materna o fetal. Y entre las principales complicaciones evidenciadas, se encuentran: la amenaza de parto prematuro en un 31.6% de los casos, seguida de la necesidad de antibioticoterapia por parte del recién nacido en un 26.3% y en menores proporciones, la amenaza de aborto y abortos en con el 15.8% de los casos cada una y los recién nacido de bajo peso con el 10.5%.

Y como era de esperar, apegado a la literatura, la mayor incidencia de complicaciones se presentó en mujeres en el tercer trimestre del embarazo con un 66.6% de los casos, seguido de pacientes en el primer y segundo trimestre con el 16.7%, cada uno.

7.0 CONCLUSIONES

- En la UCSF Armenia, se determinó que la incidencia de infecciones urinarias en embarazadas se encuentra por encima del 70%, y en la mayor parte de los casos se relaciona a factores sociales, culturales y demográficos, tales como edad materna , un bajo nivel educativo, área rural de residencia y multiparidad; así como también un importante número de mujeres, tienen un antecedente de infección de vías urinarias previo a la gestación actual y la mayor parte de pacientes se encuentran en el tercer trimestre del embarazo.
- Al momento de realizar diagnóstico de infección de vías urinarias en embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, se determinó que alrededor del 60% de las pacientes se encontraba asintomáticas, y un porcentaje menor presentaron síntomas clínicos como: disuria, dolor lumbar y poliaquiuria.
- En la UCSF Armenia se realizó diagnóstico de infecciones urinarias en embarazadas, en 32.7% de las pacientes, mediante tira reactiva y en 67.3% mediante examen general de orina.
- En ningún caso se tomó urocultivo con objetivo diagnóstico, solamente fue indicado en el 18% de las pacientes, secundario a falla terapéutica, encontrándose en todos los casos *Escherichia coli* como agente causal.
- Se determinó un índice de falla terapéutica del 72.7% en embarazadas con infecciones urinarias atendidas en la UCSF Armenia
- En el 92.2% de los casos, se demostró que los médicos de la UCSF Armenia, se apegaron a la normativa ministerial al momento de prescribir la terapéutica en embarazadas con infecciones urinarias. Sin embargo por encima del 50% de los casos, se prescribió más de un ciclo de tratamiento antibiótico.
- Existen factores que favorecen el apareamiento de falla terapéutica y reincidencias de infecciones urinarias en embarazadas de la UCSF Armenia, tales como: una tasa mayor al 30% de controles post tratamiento verificados únicamente mediante tira reactiva y que, en los

casos de falla terapéutica, en más del 70% no se brindó una referencia al hospital de segundo nivel para toma de urocultivo y tratamiento según este.

- En la UCSF Armenia, existe una elevada proporción de complicaciones secundarias a infección de vías urinarias en embarazadas, esta supera el 30% de los casos y entre las principales complicaciones, se observa: amenaza de parto prematuro, necesidad de antibioticoterapia por parte del recién nacido, amenaza de aborto y abortos y por último, recién nacidos de bajo peso.
- La mayor proporción de complicaciones secundarias a una infección de vías urinarias en embarazadas atendidas en la UCSF Armenia, se presentó en el tercer trimestre por encima del 66% de los casos; y en menor proporción en el primero y segundo trimestre con el 16.7% cada uno.

8.0 RECOMENDACIONES

A las autoridades de la UCSF Armenia:

- Concientizar tanto al personal de salud como a las pacientes embarazadas atendidas en ese centro asistencial, acerca de la importancia fundamental del control prenatal y el tamizaje con examen general de orina para la detección temprana y el tratamiento oportuno de las infecciones urinarias durante la gestación.
- Crear directrices encaminadas a que el personal médico, abandone el uso rutinario de tira rápida con finalidad diagnóstica de infecciones urinarias en pacientes embarazadas atendidas en dicho establecimiento de salud, y procurar alcanzar una proporción superior al 90% de toma del examen general de orina.
- Gestionar ante las instancias pertinentes, que se brinde un equipo de procesamiento de urocultivos para uso del laboratorio de la UCSF Armenia; promoviendo al mismo como principal herramienta diagnóstica y terapéutica, esto dada la alta incidencia, y el porcentaje significativo de falla terapéutica y complicaciones asociadas a infecciones urinarias en embarazadas.
- Capacitar constante al personal de salud, respecto a la normativa de prescripción terapéutica en casos de infección de vías urinaria en embarazadas; a la vez que se procure evitar el retratamiento con antibioticoterapia empírica.

Al personal de salud de la UCSF Armenia:

- Ejercer responsablemente su labor en el control prenatal a embarazadas atendidas en ese centro asistencial; así como también, reconocer la importancia del papel que juegan en la búsqueda de reducir la incidencia, falla terapéutica y complicaciones de las infecciones urinarias en pacientes gestantes.
- Promover la toma del urocultivo como gold estándar diagnóstico en infecciones urinarias en embarazadas atendidas en dicho centro de salud, y

apegarse al antibiograma para escoger la terapéutica a utilizar en las pacientes.

- Brindar de forma oportuna, una referencia al segundo nivel de atención en salud a aquellas pacientes que verdaderamente ameriten una consulta especializada, con el fin de reducir las complicaciones secundarias a una infección urinaria de difícil tratamiento.

A las pacientes embarazadas atendidas en la UCSF Armenia:

- Asumir con responsabilidad, el compromiso de asistir en las fechas concertadas a su control prenatal, y estar en la disposición de tomar todos los exámenes complementarios indicados por el médico.
- Adoptar prácticas saludables, para conservar su higiene corporal y utilizar de forma preferencial, ropa interior de algodón durante todo el embarazo; ingerir abundantes líquidos, atender el deseo miccional de forma inmediata, esto con el fin de disminuir el riesgo de sufrir una infección de vías urinarias.
- Prestar atención a la aparición de síntomas urinarios, y acudir de forma oportuna al centro asistencial, para la realización de los exámenes pertinentes y el tratamiento oportuno.
- Atender con estricta rigurosidad, cada una de las indicaciones brindadas por el médico en el tratamiento de las infecciones urinarias, apegándose adecuadamente a la dosis, el horario y la duración de este; con el fin de evitar falla terapéuticas y complicaciones subsecuentes.

9.0 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cunningham, Leveno, Bloom, Hauth, Rouse, Spong; Williams Obstetricia, 23° Edición, Ciudad de México, 2011, Editorial McGrawHill.
- Cabero, Saldívar, Cabrillo; Obstetricia y Medicina Materno-Fetal, 1° Edición, Buenos Aires; Madrid, 2007, Editorial Médica Panamericana.
- Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador, Febrero de 2012.
- Umanzor, Sánchez, Ulloa; Determinación de bacterias causantes de infecciones de vías urinarias en mujeres en sala de parto del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel, período de Julio a Septiembre de 2012; trabajo de graduación para optar al título de Licenciada en Laboratorio Clínico, Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Oriente.

10.0 ANEXOS

12.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Reciba el más cordial saludo, de parte de Ana Stephannie Quintanilla Martínez y Sergio Ricardo Rodríguez García, egresados de la carrera de Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador, quienes con fines de obtener el título profesional de Doctor en Medicina, realizan la presente investigación titulada **“Nivel de incidencia de infecciones urinarias, efectividad de la terapéutica utilizada y complicaciones más frecuentes en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Armenia, de Enero a Junio de 2015”**; con la asesoría de la Dra. Jenny Lisette Chávez, Ginecóloga y Obstetra, docente de la Facultad de Medicina. Dicha investigación, pretende obtener información útil que sirva para sentar un precedente en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Armenia, y procurar brindar una mejor atención en salud y así prevenir las complicaciones más frecuentes en las pacientes embarazadas atendidas en dicho establecimiento.

Por tanto Yo, _____, mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el presente estudio, declaro mediante la presente:

1. Haber sido informada de manera objetiva, clara y sencilla por parte de los autores de esta investigación y tener conocimiento claro de que el objetivo fundamental del trabajo antes señalado, es **“Conocer el nivel de incidencia de infecciones urinarias, la efectividad del tratamiento antibiótico utilizado y las complicaciones más frecuentemente asociadas en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la UCSF Armenia de Enero a Junio de 2015”**.
2. Haber sido informada de que mi participación en la investigación consiste en responder una entrevista y la autorización para la subsecuente revisión de mi expediente clínico.

3. Que la información que suministre al investigador será utilizada única y exclusivamente con fines académicos y con el propósito de mejorar la atención de las usuarias del establecimiento antes mencionado.
4. Que los investigadores me ha garantizado confidencialidad relacionada tanto a mi identidad como de cualquier información relacionada con mi persona a la que tengan acceso, por concepto de mi participación en el estudio mencionado.
5. Que mi participación en dicho estudio no implica riesgo, ni inconveniente alguno para mi salud, y que cualquier pregunta que tenga en relación con este estudio, me será respondida oportunamente por parte de los investigadores.
6. Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir algún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos de la referida investigación. Y que los resultados del presente estudio me serán mostrados oportunamente, si así lo solicitare.

DECLARACIÓN DE VOLUNTARIADO

Luego de haber leído, comprendido y recibido las respectivas respuestas a mis preguntas con respecto a este formato de consentimiento, y por cuanto mi participación en este estudio es completamente voluntario, acuerdo:

1. Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y a la vez autorizo a realizar la referida entrevista y la revisión de mi expediente clínico.
2. Reservarme el derecho de revocar esta autorización así como mi participación en la investigación, en cualquier momento, sin que ello conlleve algún tipo de consecuencias negativas a mi persona.

Dado en la Ciudad de Armenia, Sonsonate a las _____ horas con _____ minutos del _____ de _____ de _____.

Firma: _____

12.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGACION



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA

TITULO DE INVESTIGACION

Nivel de incidencia de infecciones urinarias, efectividad de la terapéutica utilizada y complicaciones más frecuentes en embarazadas de 18 a 35 años atendidas en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Armenia, de Enero a Junio de 2015.

RESPONSABLES DE LA INVESTIGACION

Ana Stephannie Quintanilla Martínez
Sergio Ricardo Rodríguez García.

FICHA CLINICA

1. Datos de identificación

Nombre (Iniciales): _____

Edad:

- Menor de 18 años
- De 18 a 24 años
- De 25 a 30 años
- De 31 a 35 años
- Mayor de 35 años

Gravidez

- Grávida 1
- Grávida 2
- Grávida 3
- Multi-grávida

Escolaridad:

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria
- Universidad

Domicilio:

- Urbano
- Rural

2. Semanas de amenorrea: _____

3. Antecedente de infección de vías urinarias:

Si No

4. Comorbilidades:

Hipertensión arterial crónica

Diabetes mellitus

Obesidad

Otra. _____

5. ¿Cuál o cuáles de las siguientes manifestaciones clínicas presenta la paciente?

Asintomática

Disuria

Poliaquiuria

Fiebre

Dolor lumbar

Otros _____

6. Signos positivos al examen físico:

Puntos ureterales

Puño percusión renal

Ninguno

7. Resultado de tira rápida:

Nitritos: positivo negativo

Leucocitos: positivo negativo

8. Resultado general de Orina:

Aspecto limpio turbio

Nitritos positivo negativo

Estereasa leucocitaria positivo negativo

Leucocitos positivo negativo

9. ¿Se realizó Urocultivo?
Si No
Para diagnóstico inicial
Por falla terapéutica
Resultado: _____
10. Tratamiento inicial utilizado:
Amoxicilina 500 mg 2 tabletas VO cada 8 horas
Nitrofurantoina 100 mg 1 tableta VO cada 12 horas
Otro: _____
11. Duración del tratamiento:
Establecido por médico: _____ días
Cumplido por paciente: _____ días
12. ¿Paciente cumplió con el horario del medicamento según indicación médica?
Si No
13. ¿Paciente cumplió el número de dosis indicada por el médico?
Si No
14. Médico indica examen general de orina control:
Si No
15. Paciente asiste a control con examen general de orina:
Si No
16. Resultado de examen general de orina de control:
Infección resuelta Infección recurrente
17. ¿Paciente es referida por falla terapéutica al segundo y/o tercer nivel de atención?
Si No
18. ¿La paciente ha presentado alguna complicación?
Si No
19. Si la paciente ha presentado alguna complicación contestar lo siguiente:
¿Qué complicación presentó?: _____
Semanas de amenorrea al momento de la complicación: _____