

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



**EPIDEMIOLOGIA DE LAS INFECCIONES DE VIAS URINARIAS EN
EMBARAZADAS EN LA UCSF-E EL ZAMORAN, DEPARTAMENTO DE SAN
MIGUEL Y UCSF-I DE TEOPEQUE, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
EN EL PERIODO DE FEBRERO – AGOSTO DE 2015.**

INFORME FINAL PRESENTADO POR:

**ESMERALDA CAROLINA ARGUETA MONTEAGUDO
MARLON ELVIS CALLEJAS**

**Para Optar al Título de:
DOCTORADO EN MEDICINA**

**ASESOR:
Dra. MARTA JEANNINE CALDERON**

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2015.

AGRADECIMIENTOS

Hoy he comprobado que la vocación profesional que escogí no fue equivocada, por ello le agradezco **a Dios** por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad y brindarme la sabiduría y capacidad para poder desenvolverme en esta vida llena de aprendizajes, pruebas y experiencias enriquecedoras.

A mis “mamás”, **Marielos y mi abuelita Ángela**, mis pilares y mis razones para seguir adelante, gracias por apoyarme en todo momento, por haberme educado de la manera en que lo hicieron y por ello ser la persona que soy el día de hoy, y por ser un ejemplo a seguir así como nunca rendirme por mis sueños, gracias desde el fondo de mi corazón.

A mi hermano, **Guillermo “Memo”** (QEPD), por siempre confiar en mí y brindarme su apoyo incondicional cuando lo necesite aunque no siempre estaba en sus posibilidades, hacía un esfuerzo por mí, nunca olvido tus palabras “estudia que vos vas a ser el doctor de la familia Tito”, te extraño bro.

A mi sis, **Adita Jovel**, por su cariño y apoyo incondicional, por enseñarme que no se es familia sólo por consanguineidad sino por lealtad, gracias por siempre estar, love you sis!

A mi compañera de fórmula, **Esmeralda Argueta**, con quién en años previos habíamos acordado que realizaríamos nuestro trabajo de graduación juntos y no nos equivocamos, no pude tener una mejor compañera de tesis, pero más que eso se fortaleció aún más nuestra amistad durante el proceso, mil gracias por todo.

Y pues después de esta experiencia q ha sido como una montaña rusa para mí, puedo decir: ¡Ya soy doctor!

Marlon

A DIOS TODOPODEROSO: Ya que El da la sabiduría y de su boca proviene el conocimiento y la inteligencia, además por ser mi guía y ayuda en todo momento de mi vida.

A MIS PADRES, Marcos Argueta e Irma Monteagudo, por ser unos padres ejemplares, quienes me brindaron todo su apoyo, orientación, consejos y su amor incondicional para lograr culminar con éxito mi carrera.

A MI ESPOSO: José Ulises Fuentes, por su comprensión, amor y consejos que me ha brindado siempre.

A MIS HERMANOS: Juan Carlos, Rosa Irma y Marcos David, porque siempre estuvieron a mi lado brindándome su cariño y comprensión.

A MIS ABUELOS (D.G.R): Por todos los consejos que me brindaron.

A MIS TIOS: Por su apoyo y su amor.

A MIS PRIMOS: Por su cariño.

A MIS AMIGOS: Por su amistad brindada y su apoyo.

A MI COMPAÑERO DE TESIS: Marlon Elvis Callejas, por su gran amistad y su entrega al estudio, al trabajo.

ESMERALDA CAROLINA ARGUETA MONTEAGUDO

A NUESTRO DOCENTE ASESOR: Dra. Marta Jeannine Calderón, por proporcionarnos de su valioso tiempo, su ayuda, su amistad y sus consejos para que el desarrollo del proceso de graduación fuera un éxito.

A NUESTROS DOCENTES: Que a lo largo de nuestro proceso de estudiantes nos transmitieron sus conocimientos, su ayuda y consejos brindados.

A NUESTROS COMPAÑEROS: Sobre todo por ofrecernos su amistad, confianza y apoyo cuando lo necesitamos, y por compartir risas, locuras, llanto, éxitos, aflicciones y satisfacciones de nuestra etapa universitaria, gracias, no los olvidaremos.

ESMERALDA Y MARLON

INDICE

RESUMEN

AGRADECIMIENTOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	4
III. MARCO TEORICO	5
IV. HIPOTESIS	16
V. DISEÑO METODOLOGICO	17
VI. RESULTADOS	21
VII. DISCUSION	27
VIII. CONCLUSIONES	30
IX. RECOMENDACIONES	31
X. BIBLIOGRAFIA	33
XI. ANEXOS	34

I. INTRODUCCION

La infección de las vías urinarias (IVU) constituye una de las complicaciones infecciosas más frecuentes durante el embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbilidad materna como perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos. Las mujeres embarazadas desarrollan de manera fácil una IVU debido a cambios funcionales, hormonales y anatómicos.

A nivel mundial se han establecido protocolos de tratamiento a las mujeres embarazadas, debido a la alta prevalencia de este tipo de infección y los riesgos que conlleva para el desarrollo del embarazo y el feto. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año, alrededor de 8 millones de mujeres sufren complicaciones durante el embarazo y de ellas, fallece más de medio millón como resultado de complicaciones derivadas del embarazo y el parto; incluidas en estas principalmente las infecciones de vías urinarias.

Por otro lado, se ha fortalecido la Iniciativa de Maternidad Segura, que es un llamamiento a los países de las Américas para que redoblen los esfuerzos con el propósito de lograr el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) 5: Reducir en tres cuartas partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna, y lograr, para 2015, el acceso universal a la salud reproductiva. Esta iniciativa está vigente en 22 países con documentación y disseminación de Buenas Prácticas.

Datos obtenidos por el MINSAL en 2006, a través del estudio “Línea de Base de la Mortalidad Materna en El Salvador”, se determinó que las 3 principales causas de muerte materna en el país eran, en forma descendente: los trastornos hipertensivos, hemorragias obstétricas y la sepsis. Estas causas continuaron siendo las mismas en 2009.

El tratamiento adecuado de las infecciones de vías urinarias bajas requiere de un adecuado análisis de las resistencias bacterianas locales a los antibióticos, ya que ésta es la principal causa de falla terapéutica. Esto ha hecho que los programas de salud materna se reenfoquen, con el fin de asegurar que toda mujer embarazada tenga acceso al cuidado de calidad durante el prenatal y en el período crítico alrededor del parto y alumbramiento, complementado con un sistema de referencia funcional.

En esta investigación se presentan los principales puntos de diagnóstico, evaluación y tratamiento de las infecciones de vías urinarias en el embarazo y así optimizar la atención de la salud para prevenir y tratar a las mujeres con infección de vías urinarias es un paso necesario hacia la reducción de la muerte materna y neonatal.

La bacteriuria asintomática (BUA) afecta entre el 2 y 10% de los embarazos y, si no se trata, hasta el 30 - 50% de las madres evolucionarán a una pielonefritis aguda. La BUA se ha asociado con bajo peso al nacer y parto prematuro.

En un estudio realizado por la Universidad Autónoma de México, se calcula que entre el 50 y 60% de las mujeres adultas tendrá al menos un episodio de IVU en su vida. El pico de incidencia de IVU no complicadas en mujeres se observa en las edades de máxima actividad sexual, generalmente entre 18 y 39 años.

El factor de riesgo más importante para padecer IVU no complicada es haber tenido relaciones sexuales recientes. Otros son el uso de espermicidas o diafragmas vaginales. Por otro lado, las IVU recurrentes no complicadas son comunes en mujeres jóvenes sanas sin anomalías anatómicas o fisiológicas del tracto urinario. En un estudio realizado en universitarias que presentaban su primer episodio de IVU, 27% tuvo al menos una recurrencia confirmada por cultivo en los 6 meses siguientes, y 2,7% presentó una segunda recurrencia en el mismo período.

Las IVU son un problema relativamente frecuente durante el embarazo, ya que, junto con la cistitis, afectan al 4 - 9% de ellos y conllevan un riesgo elevado de sufrir pielonefritis. El riesgo de adquirirlas aumenta a lo largo de la gestación con un pico máximo entre las semanas 22 - 24, posiblemente porque alrededor del 90% de mujeres gestantes desarrollan dilatación ureteral (hidronefrosis del embarazo), y el incremento fisiológico del volumen plasmático disminuye la concentración urinaria facilitando el crecimiento bacteriano en la orina.

Además, hay que considerar que entre 2 y 10% de embarazadas desarrollan BUA, que 1/3 de pacientes en las que no se instaura un tratamiento desarrollan cistitis, y entre 30-50% pielonefritis, lo que aumenta el riesgo de complicaciones maternas, obstétricas y fetales. Entre éstas se pueden destacar: aumento del riesgo de partos prematuros, recién nacidos de bajo peso, así como retraso del crecimiento intrauterino.

Como la detección de la bacteriuria (sintomática y asintomática) durante el embarazo, seguida de la terapia antimicrobiana adecuada al patógeno, previene la mayoría de esas complicaciones graves, se considera que el costo de su control sistemático en toda mujer embarazada es altamente efectivo. En cuanto al tratamiento de IVU durante el embarazo, debe hacerse eligiendo, de entre los antibióticos más adecuados al patógeno que cause la infección en cada caso, el que sea más seguro tanto para la madre como el feto. Además, se debe mantener un control a lo largo del embarazo en aquellas que requirieron tratamiento, para detectar si se produce de nuevo.

El tratamiento con antibióticos resulta efectivo para la reducción del riesgo de pielonefritis en el embarazo. La reducción del bajo peso al nacer coincide con las teorías actuales acerca de la función de la infección en los resultados adversos del embarazo, pero esta asociación se debe interpretar con precaución debido a la calidad deficiente de los estudios incluidos.

Y debido a que las infecciones de vías urinarias son un problema frecuente y de suma importancia en el periodo del embarazo en nuestra población femenina independientemente de la edad, se decidió tomar esta investigación incluyendo todos los factores posibles que afecten esta condición o que contribuyan a la misma, tales como semiología, biológicos, sociales, obstétricos, comorbilidades, así como el tratamiento brindado y la repetición de esta patología y cómo afecta dicho proceso durante el embarazo.

Esta investigación está enfocada en proponer un fortalecimiento del primer nivel de atención como puerta de entrada al sistema, basado en atención integral, con continuidad y un enfoque familiar, comunitario e individual. Los estudios identificados en la búsqueda documental fueron revisados para identificar los datos más apropiados para ayudar a responder las preguntas clínicas y asegurar que las recomendaciones estén basadas en la mejor evidencia disponible.

La búsqueda de información, se realizó principalmente basándonos en la Guía de Práctica Clínica para mujeres durante el periodo de Embarazo proporcionada por el Ministerio de Salud (MINSAL); resúmenes de la evidencia en salud sexual y reproductiva, y Biblioteca de salud reproductiva de la OMS, estudios en PubMed y sistemas de alerta bibliográfica.

Esta investigación beneficiará a la población fértil de las diferentes zonas de nuestro país, debido a que es un estudio descriptivo y el cual podrá ser revisado posteriormente por quienes necesiten esta información, la población de las UCSF E El Zamorán en el departamento de San Miguel y la UCSF I Teotepeque en el departamento de La Libertad, en las cuales se realizó esta investigación, así mismo a los diferentes médicos en servicio social para futuras generaciones ya que como se mencionó previamente esta patología se mantiene tanto de importancia médica y social en nuestra población.

¿Cuál es el comportamiento epidemiológico de las Infecciones de Vías Urinarias en las mujeres embarazadas que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de El Zamorán Departamento de San Miguel y de Teotepeque Departamento de La Libertad, en el período de febrero-agosto del año 2015?

II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la epidemiología de las infecciones de vías urinarias en las embarazadas que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de El Zamorán departamento de San Miguel y de Teotepeque departamento de La Libertad, en el período de febrero-agosto del año 2015.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Establecer el diagnóstico de infección de vías urinarias en las usuarias embarazadas del grupo de estudio.
2. Determinar la presencia de factores de riesgo que favorezcan el apareamiento de las infecciones de vías urinarias en las embarazadas.
3. Identificar el grupo etáreo de embarazadas más afectado que han sido diagnosticadas con infecciones de vías urinarias.
4. Describir el tratamiento aplicado a las mujeres embarazadas diagnosticadas con infección de vías urinarias.
5. Clasificar el número de embarazadas que consultan con infección de vías urinarias con recurrencias.

III. MARCO TEORICO

La infección de vías urinarias (IVU) es una enfermedad común y dolorosa de la humanidad que, afortunadamente, es sensible rápidamente a terapia antibiótica moderna. En la era pre-antibióticos las IVU causaban importante morbilidad. La Nitrofurantoína, la cual llegó a estar disponible en 1950s, fue el primer representante tolerable y eficiente para el tratamiento de las IVU.

A partir de que la manifestación más común de las IVU es la cistitis aguda y ya que ésta es mucho más frecuente entre mujeres que hombres, la mayoría de investigaciones clínicas han involucrado al sexo femenino.

DEFINICION

La IVU puede ser asintomática ó sintomática. Así el término IVU engloba una variedad de entidades clínicas, incluyendo la bacteriuria asintomática (BUA), cistitis, prostatitis y pielonefritis. Ambas IVU y BUA connotan la presencia de una bacteria en el tracto urinario, usualmente acompañada de glóbulos blancos y citoquinas inflamatorias en la orina. Sin embargo, la BUA ocurre en la ausencia de síntomas atribuibles a la bacteria en el tracto urinario y que usualmente no requiere tratamiento, mientras la IVU más típicamente se ha supuesto que implica la enfermedad sintomática que justifica el uso de terapia antimicrobiana. El término IVU denota enfermedad sintomática, cistitis, infección sintomática de la vejiga y, pielonefritis, infección sintomática de los riñones. La IVU no complicada se refiere a cistitis aguda o pielonefritis en las mujeres no embarazadas ambulatorias sin anomalías anatómicas o instrumentación del tracto urinario, la IVU complicada es un término general que abarca todos los demás tipos de IVU. La IVU recurrente no es necesariamente complicada; episodios individuales pueden ser no complicados y ser tratados como tales.

EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO

Excepto entre los infantes y los adultos mayores, las IVU ocurren con mucha más frecuencia en mujeres que hombres. Entre 1 y ~50 años, la IVU e IVU recurrentes son enfermedades predominantes del sexo femenino. La prevalencia de BUA es aproximadamente 5% entre las mujeres de 20 - 40 años.

Alrededor del 50-80% de mujeres de la población general adquiere al menos una IVU durante toda su vida. El uso reciente de diafragma con espermicida, relaciones sexuales frecuentes, y una historia de IVU son factores de riesgo independientes para la cistitis aguda.

Muchos factores que predisponen a las mujeres a cistitis también incrementan el riesgo de pielonefritis. Los factores asociados independientemente con pielonefritis en mujeres jóvenes sanas incluyen relaciones sexuales frecuentes, una nueva pareja sexual, una IVU en los 12 meses anteriores, historia de IVU en embarazo, diabetes, e incontinencia. La pielonefritis normalmente resulta a través del ascenso de las bacterias de la vejiga al tracto urinario superior.

Alrededor del 20 - 30% de mujeres que han padecido de 1 episodio de IVU tendrán episodios recurrentes. La tasa de recurrencia oscila de 0.3 a 7.6 infecciones por paciente/año, con un promedio de 2.6 infecciones/año. Esta agrupación puede estar relacionada temporalmente a la presencia de un nuevo factor de riesgo o al desprendimiento de la capa epitelial externa de la vejiga en respuesta a la unión bacteriana durante la cistitis aguda. Un estudio de casos-control de mujeres pre-menopáusicas predominantemente blancas con IVU recurrente identificó que las relaciones sexuales frecuentes, el uso de espermicidas, una nueva pareja sexual, la primer IVU antes de los 15 años, e historia de IVU en el embarazo son factores de riesgo independientes para una IVU recurrente. En mujeres embarazadas, la BUA tiene consecuencias clínicas, y tanto la detección y el tratamiento de esta condición están indicados. Específicamente está asociado con parto prematuro y mortalidad perinatal para el feto y pielonefritis para la madre. Un meta análisis de Cochrane encontró que el tratamiento de BUA en ellas disminuyó el riesgo de pielonefritis en un 75%.

ETIOLOGIA

Los uropatógenos que causan IVU varían de acuerdo al síndrome clínico pero son usualmente bacilos gram-negativos entéricos que han migrado a las vías urinarias. Los patrones de susceptibilidad de estos organismos varían según el síndrome clínico y por la geografía. En la cistitis aguda no complicada en los EEUU, los agentes etiológicos son altamente predecibles: *E. Coli* representa el 75-90%; *Staphylococcus saprophyticus* el 5-15% (con un aislamiento particularmente frecuente en mujeres jóvenes), y especies *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Citrobacter* y otros con un 5-10%. El espectro de agentes que causan pielonefritis no complicada es similar, con *E. Coli* predominando. En IVU complicadas también predomina, pero otros bacilos aeróbicos gram-negativos como *Klebsiella*, *Proteus*, *Citrobacter*, *Acinetobacter*, *Morganella* y *Pseudomona aureginosa*, son frecuentemente aislados. Bacterias gram-positivas (*Enterococos* y *S. Aureus*), y levaduras son también patógenos importantes en IVU complicada. Los datos disponibles actualmente demuestran un incremento mundial de la resistencia de *E. Coli* a los antibióticos comúnmente utilizados.

PATOGENESIS

El tracto urinario puede ser visto como una unidad anatómica unida por una columna continua de orina que se extiende desde la uretra hasta los riñones. En la mayoría de IVU, la bacteria establece la infección ascendiendo desde la uretra hasta la vejiga. Continuando el ascenso desde el uréter hacia el riñón es la vía para la mayoría de infecciones del parénquima renal. La interacción entre el huésped, patógeno, y factores ambientales determina si la invasión de tejidos e infección sintomática se producirán. En términos más sencillos, cualquier cosa que incremente la probabilidad de la entrada de bacterias a la vejiga y permanecer allí aumenta el riesgo de IVU.

Factores ambientales

Ecología vaginal. La colonización del introito vaginal y el área periuretral con organismos de la flora intestinal (usualmente *E. Coli*) es el primer paso crucial en la patogénesis de la IVU. Las relaciones sexuales están asociadas con un riesgo aumentado de colonización vaginal con *E. Coli*.

Anormalidades anatómicas y funcionales Cualquier condición que permita la estasis urinaria u obstrucción predispone al individuo a IVU. Cuerpos extraños como los cálculos o catéteres urinarios proporciona una superficie inerte para la colonización bacteriana y la formación de una película persistente. La inhibición del peristaltismo ureteral y la disminución del tono ureteral conllevan a reflujo vesicoureteral son importantes en la patogénesis de la pielonefritis en las mujeres embarazadas. Factores anatómicos – específicamente, la distancia de la uretra del ano – son consideradas ser la causa principal del por qué la IVU es predominantemente una afección de mujeres jóvenes.

Manifestaciones clínicas

El punto más importante cuando se sospecha de IVU es la caracterización del síndrome clínico como BUA, cistitis no complicada, pielonefritis o IVU complicada, esta información moldeará el enfoque diagnóstico y terapéutico.

Bacteriuria asintomática La presentación clínica suele ser el de un paciente que se somete a un estudio de cultivo de orina por una razón no relacionada al tracto genitourinario e incidentalmente se encuentran con una bacteriuria. La presencia de signos o síntomas sistémicos tales como fiebre, estado mental alterado, y leucocitosis en el contexto de que un cultivo de orina positivo no amerite un diagnóstico de IVU sintomática.

Cistitis Los síntomas típicos son disuria, polaquiuria, y urgencia. También se observan a menudo nicturia, malestar suprapúbico, dificultad para la emisión del chorro, y hematuria macroscópica. La dorsalgia unilateral o en flancos es suele constituir una indicación de que el tracto urinario superior esta afectado. La fiebre también es una signo de infección invasora.

Pielonefritis La pielonefritis moderada puede presentar una fiebre de bajo grado con o sin dolor lumbar o en el ángulo costo-vertebral, mientras que la pielonefritis severa puede manifestarse como fiebre alta, calofríos, náusea, vómitos, y/o dolor lumbar o en flancos. La fiebre es la característica principal que distingue a la cistitis de la pielonefritis. La fiebre en pielonefritis típicamente se manifiesta como alta, patrón héctico y resuelve en 72h con tratamiento. La bacteriemia se desarrolla en 20-30% de los casos de pielonefritis.

HERRAMIENTAS DIAGNOSTICAS

Historia clínica

El diagnóstico de los síndromes de IVU y BUA comienzan con una historia detallada. La historia clínica brindada por el paciente tiene un valor altamente predictivo en la cistitis no complicada. Un meta-análisis de la evaluación de la probabilidad de IVU aguda en base a la historia y hallazgos físicos concluyó que, en mujeres que presentan al menos 1 de los síntomas de IVU (disuria, polaquiuria, hematuria o dolor lumbar) y sin factores de complicación, la probabilidad de cistitis aguda o pielonefritis es 50%. Si el flujo vaginal y factores de complicación están ausentes y factores de riesgo para IVU están presentes, entonces es cercana al 90%, y no es necesaria evaluación por laboratorio. Similarmente, una combinación de disuria y poliaquiuria en ausencia de flujo vaginal incrementa la probabilidad de IVU al 96%.

La prueba con tira reactiva, el urianálisis y el cultivo de orina

Herramientas diagnósticas útiles que incluyen la tira reactiva y urianálisis, de los cuales ambos proveen información “directa”, y el cultivo de orina, el cual respectivamente confirma un diagnóstico previo. La prueba de esterase leucocitaria detecta esta enzima en los leucocitos PMN en orina, ya sea que las células estén intactas o lisadas. La línea base para los médicos es que la tira reactiva puede confirmar el diagnóstico de cistitis no complicada en un paciente con una probabilidad altamente razonable de presentar la enfermedad antes de realizar la prueba.

Una tira reactiva negativa tanto para nitritos y esterase leucocitaria en el mismo paciente debe de traer a consideración otras explicaciones para los síntomas y recolectar orina para un cultivo. Una tira reactiva negativa no es suficientemente sensible para descartar bacteriuria en mujeres embarazadas, en las cuales es importante detectar todos los episodios de bacteriuria.

La detección bacteriana en un cultivo de orina es el “gold standard” diagnóstico para IVU; desafortunadamente, y sin embargo, los resultados de los cultivos no se vuelven disponibles hasta 24 h después de la presentación en el paciente. Identificar organismos específicos pueden requerir 24 h adicionales.

DIAGNOSTICO

Cistitis no complicada en mujeres

Si los síntomas no son específicos o es imposible obtener información fidedigna, habrá que realizar una tira rápida. Un resultado de nitritos o esterase leucocitaria positivos en una mujer con un síntoma de IVU incrementa la probabilidad de IVU del 50% al ~80%, y el tratamiento empírico puede ser considerado sin pruebas posteriores. En este entorno, una tira reactiva negativa no descarta IVU, y un cultivo de orina, con un seguimiento clínico cercano, posiblemente se recomienda un examen pélvico posterior.

Bacteriuria asintomática

El diagnóstico de BUA involucra tanto los criterios microbiológicos como clínicos. El criterio microbiológico es usualmente $\geq 10^5$ UFC/ml de bacterias excepto en la enfermedad asociada a cateterismo, en el cual $\geq 10^2$ UFC/ml es el límite. El criterio clínico es que la persona no tenga signos o síntomas referibles a IVU.

TRATAMIENTO

La terapia antimicrobiana está garantizada para cualquier IVU sintomática. La elección del agente antimicrobiano y la dosis y duración de la terapia depende de el sitio de infección y la presencia o ausencia de condiciones a complicarla.

CISTITIS NO COMPLICADA EN MUJER En 1999, TMP-SMX fue recomendado como el agente de primera línea para el tratamiento de IVU no complicada. La resistencia antibiótica entre los causantes de ésta ha ido incrementando. Desafortunadamente, no hay un mejor agente único para ella. La implicación del daño colateral en este contexto es que un medicamento que es altamente eficaz para el tratamiento de IVU no es necesariamente el agente óptimo de primera línea. Agentes de primera línea bien estudiados: TMP-SMX y nitrofurantoína. Agentes de segunda línea: fluoroquinolonas y compuestos β -láctamicos.

La resistencia a nitrofurantoína se mantiene baja a pesar de más de 60 años de uso. Ya que ésta afecta el metabolismo bacteriano en múltiples vías, muchos pasos mutacionales se requieren para desarrollar resistencia. Permanece altamente activa contra *E. Coli* y la mayoría de aislamientos no-*E. Coli*. *Proteus*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Enterobacter*, y levaduras son todas resistentes intrínsecamente a este medicamento. Aunque la nitrofurantoína ha sido prescrita tradicionalmente como un régimen de 7 días, similitudes microbiológicas y eficacias clínicas son notorias con un curso de 5 días de nitrofurantoína o uno de 3 días de TMP-SMX para el tratamiento de mujeres con cistitis aguda.

PIELONEFRITIS Dado que éstos pacientes tienen la enfermedad invasiva de tejido, el régimen de tratamiento escogido debería de tener una alta probabilidad de erradicar el organismo causante y deben alcanzar niveles terapéuticos en sangre rápidamente. Tasas altas de *E. Coli* resistentes a TMP-SMX en pacientes con pielonefritis han hecho las fluoroquinolonas la terapia de primera línea para la pielonefritis no complicada. TMP-SMX vía oral (1 tableta de doble potencia 2 veces al día por 14 días) es también efectiva para pielonefritis aguda no complicada. Si la susceptibilidad del patógeno no es conocida y el TMP-SMX es usado, una dosis inicial de 1gr EV de ceftriaxona es recomendado.

BACTERIURIA ASINTOMATICA El tratamiento no disminuye la frecuencia de las infecciones sintomáticas o complicaciones excepto en embarazadas, pacientes que se están sometiendo a una cirugía urológica, y quizás pacientes neutropénicos y receptores de trasplante renal. El tratamiento en ellos debe dirigirse con los resultados del cultivo de orina.

PREVENCIÓN DE IVU RECURRENTE EN MUJERES

La recurrencia de cistitis no complicada en mujeres en edad reproductiva es común, y medidas preventivas están indicadas si esta interfiriendo con el estilo de vida de la paciente. No es absoluta la cifra límite de 2 o más episodios sintomáticos al año; las decisiones respecto de intervenciones deben tomar en consideración las preferencias de las pacientes.

Tres estrategias profilácticas están disponibles: continuo, post-coital o iniciado por la paciente. La profilaxis continua y post-coital usualmente implica dosis bajas de TMP-SMX, una fluoroquinolona, o nitrofurantoína. Típicamente, un régimen profiláctico está prescrito por 6 meses y luego se discontinúa, momento en el que la tasa de recurrencia de IVU regresa a la línea base.

PRONÓSTICO La cistitis es un factor de riesgo para la cistitis recurrente y pielonefritis. En la ausencia de anomalías anatómicas, las infecciones recurrentes en niños y adultos no llevan a pielonefritis crónica o falla renal. Es más, la infección no juega un papel primario en la nefritis intersticial crónica; los factores etiológicos primarios en esta condición son el abuso de analgésicos, obstrucciones, reflujo, y exposición a toxinas. En la presencia de anomalías subyacentes (particularmente cálculos), la infección como un factor secundario puede acelerar el daño del parénquima renal.

IVU EN MUJERES EMBARAZADAS.

A menudo se encuentran trastornos renales y de las vías urinarias. En algunas mujeres los cambios inducidos por el embarazo pueden predisponer a la aparición o al empeoramiento de tales trastornos, un ejemplo es el riesgo aumentado de pielonefritis. Asimismo, tal vez surjan complicaciones exclusivas del embarazo (preclampsia). Con una buena atención prenatal, posiblemente ninguna con estos trastornos presente complicaciones graves a largo plazo.

Cambios en las vías urinarias inducidos en el embarazo

Quizás ocurran cambios notables en la estructura y función de las vías urinarias durante el embarazo normal; los riñones aumentan de volumen y puede ser notoria la dilatación de los cálices renales y uréteres. Ocurre una dilatación antes de las 14 semanas y tal vez se deba a la relajación de las capas musculares inducida por la progesterona. Es aparente una dilatación más evidente a partir de la mitad del embarazo, debida a la compresión ureteral, en especial en el lado derecho y hay también algún reflujo vesiculoureteral.

Una consecuencia importante de estos cambios fisiológicos es el mayor riesgo de IVU altas y, en ocasiones, la interpretación errónea de los estudios realizados para valorar una obstrucción. Los glomérulos son de mayores dimensiones aunque el número de células en ellos no aumenta. La vasodilatación intrarrenal inducida en el embarazo aumenta el flujo plasmático renal eficaz y la filtración glomerular. Hacia las 12 semanas de gestación, la TFG aumentó ya 20% respecto de las cifras pre-gestacionales. Por último el flujo plasmático y la TFG

aumentan a 40 y 65%, respectivamente. Como consecuencia, las concentraciones séricas de creatinina y urea disminuyen de manera sustantiva durante el embarazo y las cifras dentro de límites normales fuera de la gestación pueden ser normales durante ésta.

Valoración de la función renal durante el embarazo

El *análisis de orina* esencialmente no cambia durante el embarazo, excepto por glucosuria ocasional. Aunque la *excreción de proteínas* normalmente aumenta, rara vez alcanza las concentraciones que se obtienen por los métodos de detección usuales. La de albúmina constituye sólo una pequeña parte de la excreción total de proteínas y va de 5 a 30 mg/día. A partir de su revisión, concluyeron que la proteinuria debe rebasar 300 mg/día para considerarse anormal. La mayoría de los autores considera que la cifra de 500 mg/día es importante en presencia de hipertensión gestacional.

Las IVU son las infecciones bacterianas más frecuentes durante el embarazo. Si bien la *bacteriuria asintomática* es la más habitual, la infección sintomática incluye la *cistitis* o pudiese involucrar los cálices renales, las pelvis y el parénquima, constituyendo una pielonefritis. Los microorganismos que causan infecciones urinarias son aquellos de la flora perineal normal. Casi 90% de las cepas de *E. 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 las 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. Aunque el embarazo mismo no aumenta esos factores de virulencia, la estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral predisponen a las infecciones sintomáticas de vías urinarias altas. Las pacientes con diabetes son especialmente susceptibles a presentar pielonefritis.

Bacteriuria asintomática en las mujeres embarazadas

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 de 5-6% y depende del número de partos previos, raza y estado socio-económico. La incidencia más alta se presenta en multíparas afroestadounidenses con un rasgo de degranocitemia, y la incidencia más baja en mujeres de raza blanca con reducido número de partos previos y alto nivel socio-económico.

Debido a que la mayoría presentan bacteriuria recurrente o persistente, ésta a menudo se descubre durante los cuidados prenatales. La incidencia en el curso del embarazo es similar a aquella fuera de la gestación y varía de 2-7%.

Por lo general, se presenta bacteriuria 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 IVU. Una muestra del chorro medio con aseo previo del introito uretral que contenga +100,000 microorganismos/ml hace el diagnóstico.

Trascendencia

Si no se trata de BUA, casi 25% de las mujeres afectadas presentará infección sintomática durante el embarazo. La erradicación de la bacteriuria con agentes microbianos evita la mayor parte de las infecciones. En la *American Academy of Pediatrics* y el *American College of Obstetricians and Gynecologist* (2007), así como la *Preventive Task Force* (2006) de Estados Unidos, se recomendó la detección de la bacteriuria en la primera consulta prenatal. La técnica de tira reactiva conlleva valores excelentes de predicción positiva y negativa. 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 de estereasa-nitritos leucocíticos en tira reactiva, sí lo son cuando la prevalencia es de 2% o menos. Debido a la elevada prevalencia, de 5-8%, en los *Parkland Hospitals* y la *University of Alabama en Birmingham*, en casi todas las mujeres se hace detección por cultivo.

En algunos estudios, no en todos, la bacteriuria encubierta se ha vinculado con partos pretérmino y recién nacidos de bajo peso al nacer. En la mayor parte de los estudios, la infección asintomática no se valora de manera separada de la infección renal aguda. En las revisiones de Cochrane por Vásquez y Villar (2006), se encontró que los beneficios del tratamiento de BUA se limitan a la disminución de la incidencia de pielonefritis. En la opinión de los autores, parece poco probable que la BUA tenga algún efecto significativo sobre el resultado del embarazo, excepto por las infecciones urinarias potencialmente graves. La BUA que persiste o recurre después del parto se ha relacionado con datos de infección crónica por pielografía, lesiones obstructivas y anomalías congénitas.

Tratamiento

La nitrofurantoína, ampicilina, y cefalosporinas son consideradas relativamente seguras en el embarazo precoz. Las sulfonamidas deben ser claramente evitadas tanto en el primer trimestre (por los posibles efectos teratógenicos) y cerca del término (por un posible papel en desarrollo de Kernicterus). Las fluoroquinolonas son evitadas por los efectos adversos posibles en el desarrollo del cartílago fetal. La ampicilina y cefalosporinas han sido usadas extensamente en el embarazo y son los medicamentos de elección para el tratamiento de IVU sintomática como no sintomática. Para mujeres embarazadas con pielonefritis evidente, la terapia con β -láctamicos parenteral con o sin aminoglucósidos es el estándar de cuidado.

La BUA responde al tratamiento empírico con cualquiera de los esquemas antimicrobianos, aunque la selección se puede basar en la susceptibilidad *in vitro*, en la amplia experiencia de los autores el tratamiento oral empírico durante 10 días con nitrofurantoína en macrocristales, 100mg al acostarse, suele ser eficaz. Lumbiganon et al. (2009) informaron de resultados satisfactorios con un ciclo de 7 días de nitrofurantoína, a razón de 100mg cada 12 h. También se ha usado con éxito en 1 sola dosis ante la bacteriuria. La desventaja importante es que

independientemente del esquema utilizado, la tasa de recurrencia es de casi 30%. Esto tal vez indique una IVU alta encubierta y la necesidad de un tratamiento más prolongado. En las recurrencias, los autores han tenido éxito con la nitrofurantoína, a dosis de 100mg por vía oral al acostarse durante 21 días. En mujeres con bacteriuria persistente o recurrencias frecuentes, se puede administrar tratamiento de supresión antes mencionado durante el resto del embarazo.

Cistitis y uretritis en mujeres embarazadas

Puede ocurrir IVU baja durante el embarazo sin antecedentes de bacteriuria encubierta. La cistitis se caracteriza por disuria, urgencia y frecuencia miccional, pero con pocos datos sistémicos vinculados. Suelen encontrarse piuria y bacteriuria. La hematuria microscópica es frecuente y en ocasiones es por cistitis hemorrágica. Si bien la cistitis casi nunca es complicada, tal vez se afecten las vías urinarias altas por infección ascendente. Casi 40% de las embarazadas con pielonefritis presenta síntomas precedentes de IVU baja.

Tratamiento Las pacientes con cistitis responden fácilmente a cualquiera de varios esquemas. La mayor parte de los esquemas de 3 días suelen tener una eficacia del 90%. Los síntomas de las vías urinarias bajas por piuria, acompañado 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 eficaz.

Pielonefritis aguda en las mujeres embarazadas

La infección renal es la complicación médica grave más frecuente durante el embarazo. En un estudio del *California Pregnancy Complication Surveillance System* efectuado por Scott et al (1997), la infección genitourinaria fue la segunda causa más frecuente de ingreso hospitalario por motivos diferentes al parto. La gravedad potencial se recalca por las observaciones de Mabie et al (1997), de que la pielonefritis era la principal causa de choque séptico durante la gestación. También hay preocupación de que la IVU se pueda relacionar con mayor incidencia de parálisis cerebral en los lactantes prematuros.

Datos clínicos

La infección renal 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 25%. Suele haber un inicio bastante súbito con fiebre, escalofríos y dolor sordo en una o ambas regiones lumbares. La presencia de anorexia, náusea y vómito puede empeorar la deshidratación. Por lo general, se despierta hipersensibilidad con la percusión en uno o ambos ángulos costovertebrales. El sedimento urinario contiene muchos leucocitos, muchas veces agrupados, así como numerosas bacterias. Se demuestra bacteriemia en 15 a 20% de esas mujeres y se aísla *E. Coli* de la orina o la sangre en 70 a 80% de las infecciones. *Klebsiella pneumoniae*

en 3 a 5%, *Enterobacter* o *Proteus* en 3 a 5%, y microorganismos grampositivos, que incluyen los estreptococos del grupo B, en hasta 10% casos.

Se vigila la creatinina plasmática porque en estudios previos se informó que 20% de embarazadas presentó disfunción renal. Los datos más recientes, sin embargo, muestran que esto corresponde a sólo 5% con la reanimación intensiva por administración de soluciones. La actividad uterina por la presencia de endotoxinas es frecuente y se relaciona con la intensidad de la fiebre.

Tratamiento

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 del gasto urinario, la presión arterial, el pulso y la temperatura. La fiebre alta debe disminuirse con lienzos fríos o paracetamol. Esto es especialmente importante en etapas tempranas del embarazo por los posibles efectos teratógenos de la hipertermia. 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 con los estudios con asignación al azar. Menos de la mitad de las cepas de *E. Coli* es sensible *in vitro* a la ampicilina, pero las cefalosporinas y la gentamicina en general tienen excelente actividad.

Tratamiento de mujeres embarazadas quienes no responden

Si no hay mejoría clínica en 48-72 h, se recomienda la ecografía para buscar obstrucción de vías urinarias, que se manifiesta por dilatación ureteral o pielocalicial anormal. Aunque la ecografía renal detectará hidronefrosis, no siempre se visualizan los cálculos durante el embarazo. Si hay gran sospecha de cálculos a pesar de un estudio ecográfico no diagnóstico, en una radiografía abdominal simple se identificará casi el 90%.

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 administra nitrofurantoína, a razón de 100mg por vía oral al acostarse durante el resto del embarazo.

IV. HIPOTESIS

El comportamiento epidemiológico de las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas podemos encontrar que la patología más frecuente es la bacteriuria asintomática y los factores de riesgo que la favorecen son el estado de embarazo per sé, los hábitos de higiene personal, el nivel educativo, comorbilidades, clima local y la actividad sexual; y la predominancia es en las edades comprendidas entre los 15 a 35 años, y la recurrencia ocurre entre las mujeres que no completan adecuadamente el tratamiento indicado.

V. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

Universo: 50 mujeres embarazadas que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de El Zamorán Departamento de San Miguel y de Teotepeque Departamento de La Libertad, en el periodo de febrero-agosto del año 2015.

Muestra: 36 mujeres embarazadas diagnosticadas con infección de vías urinarias, que residen en el área geográfica del estudio y que posean factores de riesgo desencadenantes de estas.

Período: el comprendido entre los meses de abril – agosto del año 2015.

Variable dependiente: Predisposición de IVU en las mujeres embarazadas.

Variable independiente: Tipo de IVU, Factores de riesgo, Grupo étnico, Tratamiento, Recurrencias.

Operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA	FUENTE	INSTRUMENTO
Infección de vías urinarias	Infección que se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar o a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga uretères o riñones.	<p>Presencia de los siguientes síntomas y signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disuria -Poliaquiuria -Urgencia urinaria -Tenesmo vesical -Dolor suprapúbico -Fiebre -Escalofríos -Náusea y/o vómitos -Dolor costovertebral -Dolor abdominal (Puntos ureterales) -Dolor lumbar (puño percusión) -Descarga vaginal -Secreción uretral <p>Evidencias de IVU en los siguientes exámenes:</p> <p>EGO</p>	<p>Nominal:</p> <p>Signos y síntomas presentes</p> <p>Signos y síntomas no presentes</p> <p>EGO positivo a IVU</p> <p>EGO negativo a IVU</p>	<p>Primaria</p> <p>Secundaria (Datos de laboratorio)</p>	<p>Entrevista</p> <p>Examen físico</p> <p>Boletas de laboratorio</p>

Factores de riesgo	Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	Hábitos de higiene personal Lugar de procedencia Nivel educativo Estado de embarazo Clima local Comorbilidades Vida sexual	Nominal	Primaria	Cuestionario
Grupo etario (Edad)	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	La respuesta espontánea de la entrevistada	< 15 años De 15-20 años De 21-30 años De 31-40 años >40 años	Primaria	Cuestionario
Tratamiento	Conjunto de los medios de cualquier tipo, los cuales tendrán como finalidad la curación o el alivio de enfermedades o síntomas de las antes mencionadas	Terapia antimicrobiana (Nitrofurantoina o Amoxicilina)	Nominal	Primaria Secundaria (si paciente ya fue tratada en citas previas)	Cuestionario Exámenes de laboratorio
Recurrencias	Es la acción de volver a ocurrir o aparecer de una enfermedad con cierta frecuencia o de manera iterativa	La respuesta espontánea de la entrevistada	Nominal	Primaria Secundaria	Cuestionario Exámenes de laboratorio Cuestionario

Fuentes de información: La fuente de información primaria fueron las mujeres embarazadas que consultaron en las unidades de salud antes mencionadas independientemente de la edad o procedencia.

Técnicas de obtención de información: fue la entrevista.

Herramientas para obtención de información: La recolección de la información se realizó mediante un cuestionario en presencia del encuestador, donde se clasificó las preguntas en base a datos generales, respuestas cognitivas, somáticas, conductuales.

Mecanismo de confidencialidad y guardado de datos: El instrumento para la recolección de la información carece del nombre de la persona entrevistada; asimismo el entrevistador omitió preguntar el nombre al entrevistado, esto con fines de brindar confidencialidad al sujeto y a la vez se le explicó el objetivo de la entrevista y el uso que se le brindo a los datos recolectados.

VI. RESULTADOS

RESULTADO 1: Diagnóstico de IVU en el grupo de estudio.

Tabla N° 1: Mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU que consultaron en la UCSF E El Zamoran, departamento de San Miguel y UCSF I Teotepeque, departamento de La Libertad en el período febrero-agosto del año 2015.

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico de IVU	36	72%
Paciente sana	14	28%
Total	50	100%

Fuente: Cuestionario sobre epidemiología de IVU en mujeres embarazadas que consultaron en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad.

En la tabla N° 1 del total de 50 pacientes embarazadas entrevistadas, 36 fueron diagnosticadas con infección de vías urinarias que corresponde al 72% y 14 pacientes sanas que corresponde al 28%.

Tabla N° 2: Signos y síntomas más frecuentes en las mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU que consultaron en la UCSF E El Zamorán, departamento de San Miguel y UCSF I Teotepeque, departamento de La Libertad en el período febrero-agosto del año 2015.

Signos + Síntomas	Frecuencia
Disuria	15
Poliaquiuria	9
Urgencia urinaria	6
Tenesmo vesical	0
Dolor suprapúbico	12
Fiebre	12
Escalofríos	9
Náuseas y/o vómitos	10
Dolor costovertebral	2
Dolor abdominal (puntos ureterales)	8
Dolor lumbar (Puño percusión)	14
Descarga vaginal	5
Secreción uretral	0

Fuente: Cuestionario sobre epidemiología de IVU en mujeres embarazadas que consultaron en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad.

En la tabla N° 2 sobre frecuencia de signos y síntomas. 15 pacientes de las entrevistadas presentaron disuria, 14 pacientes presentaron dolor lumbar (puño percusión), 12 presentaron fiebre, 12 presentaron dolor supra púbico, 10 presentaron náuseas y/o vómitos, 9 presentaron escalofríos, 9 presentaron poliaquiuria, 8 presentaron dolor abdominal (puntos ureterales), 6 presentaron urgencia urinaria, 5 presentaron descarga vaginal, 2 presentaron dolor costovertebral y ninguna presentó tenesmo vesical y secreción uretral.

RESULTADO 2: Presencia de factores de riesgo en el grupo de estudio.

Tabla N° 3: Factores de riesgo identificados en mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU que consultaron en la UCSF E El Zamoran, departamento de San Miguel y UCSF I Teotepeque, departamento de La Libertad en el período febrero-agosto del año 2015.

Factor de riesgo	Frecuencia
Lugar de procedencia	
Urbano	11
Rural	25
Historia personal de urolitiasis	2
Vida sexual	12
Comorbilidades	0
Historia de IVU en embarazos previos	9
Hábitos de higiene inadecuados	0

Fuente: Cuestionario sobre epidemiología de IVU en mujeres embarazadas que consultaron en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad.

En la tabla N° 3 sobre factores de riesgo, en cuanto al lugar de procedencia 11 respondieron pertenecer al área urbana y 25 al área rural, con historia personal de urolitiasis afirman 2 pacientes, las que presentaron vida sexual activa en la semana previa 12 de ellas, e historia de IVU en embarazos anteriores nos afirmaron 9 pacientes y ninguna de ellas presentó comorbilidades y hábitos de higiene inadecuados.

RESULTADO 3: Grupo etáreo más afectado dentro del grupo de estudio.

Tabla N° 4: Grupo etáreo más afectado de mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU que consultaron en la UCSF E El Zamoran, departamento de San Miguel y UCSF I Teotepeque, departamento de La Libertad en el período febrero-agosto del año 2015.

Grupo etario	Frecuencia
Menor de 15 años	2
15 a 20 años	15
21 a 30 años	11
31 a 40 años	5
Mayor de 40 años	3
TOTAL	36

Fuente: Cuestionario sobre epidemiología de IVU en mujeres embarazadas que consultaron en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad.

En la tabla N° 4 sobre el grupo etareo más afectado por infección de vías urinarias, menor de 15 años presentaron 2 pacientes, de 15 a 20 años presentaron 15 pacientes, de 21 a 30 años presentaron 11 pacientes, de 31 a 40 años presentaron 5 paciente y mayor de 40 años presentaron 3; haciendo un total de 36 pacientes.

RESULTADO 4: Tratamiento aplicado al grupo de estudio.

Tabla N° 5: Tratamiento brindado a mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU que consultaron en la UCSF E El Zamoran, departamento de San Miguel y UCSF I Teotepeque, departamento de La Libertad en el período febrero-agosto del año 2015.

Tratamiento brindado	Frecuencia
Nitrofurantoína 100mg 1 cap VO c/12hrs x 10 días	24
Nitrofurantoína 100mg 1 cap VO c/8hrs x 10 días	1
Amoxicilina 500mg 1 cap VO c/8hrs x 7 días	9
Otro antibiótico o Automedicación	2
TOTAL	36

Fuente: Cuestionario sobre epidemiología de IVU en mujeres embarazadas que consultaron en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad.

En la tabla N° 5 sobre el tratamiento brindado a mujeres embarazadas, 24 pacientes respondieron que indicaron Nitrofurantoina 100 mg 1 cap VO c/12 hrs por 10 días; 1 paciente uso Nitrofurantoina 100 mg 1 cap VO c/8 hrs por 10 días y 9 pacientes usaron Amoxicilina 500 mg 1 cap Vo c/8 hrs por 7 días. Y 2 pacientes se automedicaron con otro tipo de antibiótico, de un total de 36 pacientes entrevistadas.

RESULTADO 5: Recurrencia de IVU en el grupo de estudio.

Tabla N° 6: Recurrencia de IVU presentadas en mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU que consultaron en la UCSF E El Zamoran, departamento de San Miguel y UCSF I Teotepeque, departamento de La Libertad en el período febrero-agosto del año 2015.

Recurrencia	Frecuencia	Porcentaje
Positiva	1	3%
Negativa	35	97%
TOTAL	36	100%

Fuente: Cuestionario sobre epidemiología de IVU en mujeres embarazadas que consultaron en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad.

En la tabla N° 6 sobre recurrencia de IVU en mujeres embarazadas, 1 paciente resultó positiva lo que corresponde al 3% y 35 pacientes fueron negativas correspondiendo al 97% de 36 pacientes entrevistadas.

VII. DISCUSION

De los resultados obtenidos de esta investigación se logró evidenciar que el comportamiento epidemiológico de las IVU en las mujeres embarazadas es variable pero se presentan características específicas en ésta patología que es de suma importancia para este grupo en estudio.

Iniciando con el diagnóstico de IVU en las mujeres embarazadas que consultaron en las UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepaque, La Libertad; de las 50 usuarias entrevistadas, 36 fueron diagnosticadas con IVU, lo que representa un 72% de ellas, lo cual confirma que las mujeres embarazadas desarrollan de manera fácil IVU debido a cambios funcionales, hormonales y anatómicos, como lo son aumento del tamaño de los riñones, dilatación de cálices renales y uréteres, así como aumento de la tasa de filtrado glomerular, este diagnóstico se estableció de forma clínica y por exámenes de gabinete; dentro de los signos y síntomas más comunes encontramos disuria, dolor lumbar (puño percusión) y fiebre respectivamente, lo cual nos confirma que disuria es el síntoma más característico de esta patología y la poliaquiuria según nuestro estudio no tuvo mayor impacto ya que solamente 9 de las usuarias lo presentaron y éste síntoma es característico de la IVU: Cistitis, lo que nos lleva a que las IVU más frecuentes diagnosticadas en nuestro estudio fueron las *Bacteriurias asintomaticas* que concuerda con la revisión bibliográfica de esta investigación, aproximadamente 2/3 de las usuarias en estudio fueron diagnosticadas por medio de la prueba de tira reactiva Combar test o resultado de perfil prenatal tomado previamente, presentando un síntoma o evidenciando un signo que no cumple la definición completa de IVU. Es importante mencionar además el signo de descarga vaginal, ya que 5 de nuestras mujeres embarazadas nos mencionan que lo padecieron, y éste no se encuentra como un signo relevante para esta patología por lo que nos indica que probablemente además de la presencia de IVU pudo presentar otra patología relacionada como por ejemplo una vaginosis bacteriana, la cual también es común en las pacientes embarazadas y que es un diagnóstico diferencial con respecto a la IVU durante el período de gestación.

Se identificó además que dentro de los factores de riesgo más importantes son la reciente actividad sexual y los hábitos higiénicos, ya que 12 de las pacientes embarazadas mencionaron haber tenido actividad sexual al menos 1 semana previa a realizar examen general de orina o prueba de tira rápida Combur test, esto nos confirma nuestra hipótesis que la actividad sexual es el principal factor de riesgo a padecer IVU durante el período de gestación, y se compara con la información detallada en nuestro marco teórico el cual nos menciona ser la principal causa de cistitis e inclusive pielonefritis en dichas usuarias. Un punto a tomar en cuenta dentro de los hábitos higiénicos es que a pesar de que nos comentaron que si practicaban éstos hábitos, el menos frecuente resultó ser el aseo posterior a la actividad sexual, lo que predispone aún más a dichas

pacientes. Otro aspecto importante a recalcar es que 9 del total de embarazadas entrevistadas presentaron IVU en embarazos previos, lo que se verifica en la bibliografía consultada, ya que estas usuarias ya habían sido tratadas por esta enfermedad y probablemente con un tratamiento similar o diferente dependiendo del tiempo de su último embarazo, otro aspecto a mencionar es que ninguna de éstas pacientes uso antibióticos de amplio espectro en la semana previa a realizar el examen general de orina o prueba de tira rápida Combur test, lo que pudo haber contribuido a desarrollar la infección del tracto urinario en las usuarias que fueron diagnosticadas con esta patología. Dentro de los factores de riesgo que nos menciona la literatura se encuentra el lugar de procedencia y el nivel educativo de las mujeres embarazadas pero en nuestra investigación se identificó lo contrario con respecto a el nivel educativo, las usuarias que resultaron con IVU habían recibido al menos un grado de educación y algunas de ellas inclusive con estudios universitarios y solamente 2 de las pacientes entrevistadas no habían recibido ningún grado de educación, por otro lado lo que si se logró verificar nuevamente es que las mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU fue que su procedencia es de un área rural fueron las más afectadas con dicha patología, 25 de ellas, y solamente 11 usuarias del área urbana. Con respecto a las comorbilidades como factor de riesgo para IVU (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedad Renal Crónica) no lo logramos confirmar o denegar debido a que no se identificó a una paciente con dicha condición en este estudio.

Otro punto de discusión es el grupo etáreo más afectado con IVU en las mujeres embarazadas, la bibliografía nos menciona que la edad más afectada es en la adolescencia, comprendida entre los 15 - 25 años y lo que nosotros constatamos fue de que la edad más afectada fue de 15 - 20 años y en segundo lugar de 21 - 30 años lo que confirma que las mujeres embarazadas con diagnóstico de IVU si son las adolescentes, es importante recalcar además que hubo mayor número de usuarias con diagnóstico de IVU arriba de los 40 años que menores de 15 años que sería lo esperado, y con ello pues se denota que esta patología afecta a todas las pacientes independientemente la edad de las mismas.

El tratamiento brindado a las mujeres embarazadas diagnosticadas con IVU fue siguiendo la normativa establecida en la Guía de Práctica Clínica para mujeres durante el periodo de Embarazo proporcionada por el Ministerio de Salud (MINSAL), según la cual el antibiótico de primer escoge es la Nitrofurantoína de 100mg 1 cápsula VO cada 12 horas por 10 días, y fue el que se brindo a las usuarias en un total de 24 de ellas, importante recalcar que 9 de éstas pacientes también se les brindó el tratamiento alternativo también mencionado en la guía, Amoxicilina 500mg 1 cápsula VO cada 8 horas por 7 días y así de esta manera combatir esta infección de las diferentes usuarias.

Lo que lleva al último aspecto de la investigación el cual es la recurrencia de las IVU en nuestras pacientes, esto es de importancia tanto médica como para la

misma usuaria en si, logramos captar una paciente la cual presentó recurrencia de IVU post-tratamiento, y a lo cual se sigue protocolo establecido enviando el examen de gabinete de urocultivo y se brinda tratamiento por otros 10 días esperando el resultado del examen antes mencionado, esta información nos corrobora lo mencionado en la bibliografía lo cual nos indica que el tratamiento de primer escoge es efectivo en la patología investigada ya que solo 1 paciente presentó recurrencia representando un 3% de todas las usuarias, y agregar que la usuaria que presentó recurrencia tiene el factor de riesgo de haber padecido IVU en su embarazo anterior, lo cual complementa el perfil que nos presenta nuestra investigación.

VIII. CONCLUSIONES

- Al evaluar la epidemiología de la infección de vías urinarias (IVU) se comprueba que esta es una patología muy frecuente en las mujeres embarazadas que consultan a diario en las UCSF del presente estudio, corroborando que de un 100% de las pacientes un 72% de ellas presentó IVU en comparación con un 28% de pacientes sanas.
- Dentro de los signos y síntomas más frecuentes que fueron presentados por las pacientes entrevistadas en este estudio han sido según el orden de prevalencia: disuria, dolor lumbar (puño percusión), dolor suprapúbico, fiebre y náuseas y/o vómitos; tal como lo describe la teoría de la sintomatología de la enfermedad.
- En cuanto a la presencia de factores de riesgo en el grupo de estudio, el lugar de procedencia juega un papel muy importante debido a que la mayoría de usuarias que presento IVU provenía de la zona rural, asimismo la actividad sexual previa es el principal factor determinante en la proliferación de esta patología, y otro de ellos es la presencia de IVU en embarazos previos los cuales favorecen la aparición de IVU en el embarazo.
- El grupo etáreo donde se presentó IVU con mayor porcentaje fueron las comprendidas entre los 15 a 20 años y de 21 a 30 años; siendo éstas edades donde se encuentra el período de vida sexual activa y donde nuestras pacientes indicaron la edades óptimas para embarazarse.
- El tratamiento aplicado según la normativa para contrarrestar esta patología con Nitrofurantoína resultó ser la más eficaz como se menciona en la bibliografía que es el más adecuado y seguro tanto para la madre como para el feto, por lo que se utiliza como fármaco de escoge para la IVU durante el embarazo.
- Se logró identificar 1 recurrencia de IVU en una paciente lo cual nos apoya en que el tratamiento brindado a las diferentes usuarias con dicha patología fue favorable para ellas, pero además se confirma la teoría de que las mujeres embarazadas también presentan recurrencia de esta patología, y al seguir el protocolo se logrará confirmar dicha información.
- La bacteriuria asintomática fue la variedad de IVU más frecuente entre las embarazadas diagnosticadas con esta patología, y fue evidenciada al momento de finalizar la investigación.

IX. RECOMENDACIONES

A las pacientes:

- Se recomienda a las usuarias que consultan en UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad; que busquen atención inmediatamente al presentar sintomatología sugestiva de IVU mayormente cuando en embarazos previos ya ha presentado dicha patología. Y así darles el seguimiento correspondiente y el manejo más adecuado.
- Se recomienda a las mujeres embarazadas priorizar su salud cuando presenten la condición de IVU y educarlas sobre los signos o síntomas de peligro y las consecuencias que ésta patología conlleva.
- Se recomienda a las pacientes a asistir al centro de salud más cercano o de su preferencia al identificar cualquier signo sugestivo a IVU para favorecer la mejoría de sus condiciones de salud.
- Promover la importancia de el cumplimiento de tratamiento asignado para la IVU y la importancia de asistir a su control post-tratamiento para verificar cese o continuidad de dicho cuadro.
- Se recomienda a la población en general a fomentar las medidas y cuidados higiénicos durante el embarazo y posterior a éste, ya que se evidenció que este es un factor importante pero prevenible para dicha patología.

A las Unidades Comunitarias de Salud Familiar:

- Se recomienda a los responsables de las usuarias, informarse sobre cuales son los principales factores de riesgo en las IVU en mujeres embarazadas y sobre la forma de cómo prevenirlo.
- A las UCSF E El Zamorán, San Miguel y UCSF I Teotepeque, La Libertad; enfocar la consejería adecuadamente tanto la que brinda el personal médico como enfermería en la descripción de síntomas y signos de las infecciones de vías urinarias, así como las medidas de higiene y la consulta oportuna. Como medidas principales de prevención de esta afección tan frecuente en las mujeres embarazadas.
- Se recomienda a las instituciones de salud locales a brindar mayor atención al tema de IVU en mujeres embarazadas, conociendo sus factores de riesgo y realizando estrategias que mejoren las condiciones de salud local de dichas usuarias durante el período de su gestación.

- Promover el sistema de referencia - contrareferencia cuando así sea necesario con la especialidad de Ginecología y Obstetricia en las UCSF Especializadas o 2º nivel de atención según normativa para el tratamiento de IVU en las mujeres embarazadas.
- Se recomienda empoderar a la población a identificar la epidemiología de las IVU en las mujeres embarazadas a través de charlas educativas que serán impartidas ya sea en el centro de salud o en casa comunal o de líderes comunitarios para de esta manera poder contribuir a prevenir ésta patología y mejorar las condiciones de salud de las usuarias.
- Se recomienda a las autoridades del Ministerio de Salud mantenerse informado acerca de los avances en estudios de esta patología para brindar la mejor asistencia posible en los diferentes centros de atención y capacitar a su personal para ello.

A el programa de formación (Facultad de Medicina):

- A priorizar la formación académica en el estudiante con conocimientos preventivos en el área de las infecciones prevalentes en las mujeres embarazadas y las que están en etapa reproductiva.
- Se recomienda a los interesados continuar con la investigación sobre esta patología para lograr obtener más información y contribuir a disminuir la presencia de IVU en las mujeres embarazadas.

X. BIBLIOGRAFIA

1. Longo DL, Fuaci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Lozcalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine. 18th Ed. New York: Mc Graw-Hill; 2012.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetricia. 23ª Ed. México D.F. : Mc Graw-Hill; 2011.
3. Berek JS. Berek y Novak Ginecología. 15 Ed. Berek DL, Editor. Barcelona (España): Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
4. Ministerio de Salud de El Salvador, MINSAL. Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. 2002; 244(4):198-201.
5. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR), 2010.
6. Manual Washington de Terapéutica Médica. Capítulo 11. 33º Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
7. Stamm, W. Hooton, T. Management of Urinary Tract Infections in Adults. N Eng J Med. 1993; 329:1328-34.
8. Finn, S. Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women. N Eng J Med. 2003; 349:259-65.
9. Stamm, W et al. A Prospective Study of Asymptomatic Bacteriuria in Sexually Active Young Women. N Eng J Med. 2000; 343:992-97.
10. Usandizaga, J. Fuente, P. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Volumen II. Capítulo 2. 1º Ed. Madrid, España. McGraw-Hill; 1998.

XI. ANEXOS

ANEXO 1 - CONSENTIMIENTO INFORMADO.

"EPIDEMIOLOGIA DE LAS INFECCIONES DE VIAS URINARIAS EN LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD DE SALUD COMUNITARIA DE EL ZAMORAN SAN MIGUEL Y DE TEOTEPEQUE LA LIBERTAD".

Por este medio se hace constar que se ha informado de la actividad de estudio de la investigación titulada: "Epidemiología de las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Zamoran, San Miguel y Teotepeque, La Libertad ." La cual pretende contribuir al conocimiento de los principales factores de riesgo de las infecciones de vías urinarias y reflejar cómo se encuentra el estado de salud de las mujeres embarazadas y las IVUS en estudio, con el fin de buscar estrategias que puedan contribuir a controlar este problema presente en América Latina.

Investigación realizada por estudiantes de la Universidad de El Salvador, los cuales han informado de lo referente sobre la ausencia de riesgo de participar en la misma, ausencia de riesgo para las mujeres embarazadas en estudio conservando toda confidencialidad, para lo cual necesitan realizar preguntas y revisar datos de laboratorio de gabinete a los cuales estoy de acuerdo como responsable. Dicha investigación tiene fines académicos, por lo tanto no se incurren en gastos para los participantes.

Por tanto: He leído el contenido de esta hoja de consentimiento y he escuchado la explicación dada por los investigadores. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas acerca de este proyecto y las mismas me han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de esta hoja de consentimiento. Mi firma en este documento certifica que soy mayor de edad, que tengo capacidad legal para consentir participar en este estudio.

Nombre:

Firma.

El sujeto no puede firmar porque _____

Nombre en letra de molde Firma Autorizada Fecha

Teléfono

ANEXO 3 - MARCO REFERENCIAL Y GLOSARIO

Epidemiología: Es una disciplina científica que estudia la distribución, la frecuencia, los factores determinantes, las predicciones y el control de los factores relacionados con la salud y con las distintas enfermedades existentes en poblaciones humanas definidas.

Factor de riesgo: Toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Recurrencia: Frecuencia de que algo vuelva a aparecer de manera repetida.

Recaída: Aquella situación en la que un paciente se ve aquejado nuevamente por la enfermedad que estaba convaleciente.