

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
DOCTORADO EN MEDICINA**



**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA  
DE EL SALVADOR**

**FACTORES DE RIESGO QUE CAUSAN INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS  
EN EMBARAZADAS, UNIDAD SALUD INTERMEDIA SAN FRANCISCO**

**GOTERA, ENERO – JUNIO 2020**

Informe Final para optar al título de Doctorado en Medicina.

Asesor: Dra. Milena de Reyes

Presentado por:

- Mejía Reina, Ana Silvia
- Ortiz Ayala, Diana Beatrice
- Pérez Córdova, Georgina Abigail

San Salvador octubre 2021

## Contenido

<b>Agradecimientos</b> .....	4
<b>Resumen</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	6
<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	8
Situación problemática.....	8
Enunciado del problema.....	9
Objetivos .....	9
Objetivo general .....	9
Objetivo específicos .....	9
Contexto del estudio.....	10
Justificación .....	11
<b>CAPITULO II. FUNDAMENTACION TEORICA</b> .....	12
<b>CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b> .....	20
A. Enfoque y tipo de investigación .....	20
I. Unidades de análisis, población y muestra.....	20
Matriz de Congruencia .....	22
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS, ANALISIS DE DATOS Y DISCUSION DE RESULTADOS.</b> .....	25
Análisis de la información.....	25
A. Descripción de las personas incluidas en el estudio. ....	25
B. Tipo de muestreo. ....	25
C. Dificultades en la recolección.....	25
Análisis descriptivo. ....	25
Resultado y análisis de datos. ....	26
Discusión de resultados.....	29
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b> .....	31
Conclusiones .....	31
Recomendaciones .....	31
Personal sanitario .....	31
Ministerio de Salud .....	31
Población general .....	32

<b>Fuentes de información consultadas .....</b>	<b>33</b>
Bibliografía .....	33
Anexo.....	36
Cronograma.....	36
Presupuesto estimado de investigación.....	37
Lista de cotejo .....	38

## Agradecimientos

La presente tesis se dedica a Dios, por las oportunidades que nos ha otorgado y las bendiciones recibidas en cada parte y paso en la realización de la presente.

Se agradece a nuestros padres por inculcarnos valores, principios y el apoyo incondicional que nos han llevado hasta este punto de la carrera en todo momento, para realizar nuestro sueño. A nuestros familiares, amigos y personas especiales que nos han acompañado durante todo este camino, ayudado y brindado conocimiento para seguir adelante.

Como mención especial a Dra. Milena de Reyes por encaminarnos, asistirnos y asesorarnos durante la realización de nuestro proyecto. Agradecemos mucho la paciencia y toda la ayuda que obtuvimos para que nuestro proyecto sea de la mejor manera posible para optar al título de Doctorado en Medicina.

Así como también agradecer a Directora de unidad de Salud Intermedia de San Francisco Gotera por permitarnos realizar la investigación , proporcionando todos los recursos requeridos.

## Resumen

La infección de vías urinarias es una problemática frecuente en el área de consulta y frecuente en cierta población una de ellas son las embarazadas ya que por los cambios anatómo- fisiológicos. Si esta enfermedad no es tratada a tiempo puede traer complicaciones como un aborto, parto prematuro entre otros.

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo que causa infección de vías urinarias en las embarazadas de unidad de Salud intermedia San Francisco Gotera periodo de enero- junio 2020, el enfoque de la investigación fue cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional- retrospectivo; con diseño transversal, la investigación se tomó como población a la totalidad de mujeres embarazadas con diagnóstico IVU que consultaron en dicho periodo. El instrumento de registro de información fue la lista de cotejo por medio de la recolección de información a través de revisión de expedientes clínico.. Entre los principales resultados están que las mujeres embarazadas de 19 y 25 años fueron edades que con más frecuencia presentaron infecciones de vías urinarias durante el embarazo el cual se encontraba en su 2ª trimestre. El 22% de las embarazadas presentaron una infección de vías urinarias a repetición durante el periodo de enero- junio 2020.El 62% de las embarazadas se comprobó que el fármaco de primer escoge para su tratamiento es Nitrofurantoina. Dentro de los factores gineco- obstétricos como número de abortos varía según la edad entre 20, 24 y 29 años habían presentado 1 aborto.

**Palabras claves:** infección de vías urinarias, tratamiento, riesgos gineco- obstétricos, embarazo.

## Introducción

Las infecciones de vías urinarias, la enfermedad infecciosa más común en mujeres embarazadas presentándose aproximadamente en un 40-50%, la cual se refiere a toda invasión microbiana del aparato genito-urinario, siendo el principal microorganismo causante *Escherichia coli* (3).

En el presente trabajo de investigación en el capítulo I titulado situación problemática, se describe la importancia de llevar un control detallado de una mujer gestante. Las infecciones de vías urinarias durante el embarazo son causadas por los cambios anatómicos y fisiológicos en el periodo gestante; además otros factores que pueden desencadenar infecciones genito-urinarias son: medidas higiénicas, climáticas, material de la ropa interior, escolaridad, nivel socioeconómico, edad de la gestación, actividad sexual, antecedentes de infecciones urinarias y genitales recurrentes (1). Dentro del contexto del estudio dicha investigación se realizó en la Unidad de Salud Intermedia de San Francisco Gotera, ubicada Final Avenida Barrio el Calvario, salida a Osicala media cuadra Al Amate. El Municipio de San Francisco Gotera, departamento de Morazán.

En el capítulo II generalidades se describe las características que se identifican en las infecciones de vías urinarias. La anatomía y fisiología renal, factores de riesgo que se consideran importantes en la identificación de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas. Así también se identifican cuáles son los tipos de infecciones de vías urinarias, sus criterios diagnósticos y su posterior tratamiento.

En el capítulo III se realizó un estudio de tipo cuantitativo, que busca la relación de las variables de los diferentes factores gineco-obstétricos y los diferentes medicamentos que se utilizan en las infecciones de vías urinarias en las embarazadas por lo cual se verificó con los expedientes de las pacientes además, con un enfoque descriptivo que permitió describir las infecciones de vías urinarias en las embarazadas de enero a junio 2020, así como ver los factores que intervienen y si el tratamiento fue adecuado y oportuno.

En el capítulo IV titulado análisis de la información, las mujeres incluidas en nuestro estudio son mujeres embarazadas de la unidad salud intermedia San Francisco Gotera, que se realizó un estudio de manera exploratorio según lista de cotejo.

Que para el año 2011 reflejado en algunas de las estadísticas básicas de las mujeres que dieron a luz en los hospitales mostraron que un 24% de las madres tenía antecedentes de alguna enfermedad y las patologías más frecuentes fueron: Infecciones genitourinarias (4,7%), secundario a lo cual se determinó que un 6,4% de los recién nacidos de estas pacientes son pequeños para la edad gestacional, que el 14,6% tenía bajo peso al nacer, y que 4.2% terminaban en parto prematuro (9).

La presente investigación tiene como finalidad dar a conocer los principales factores de riesgo implicados, las formas diagnósticas y su respectivo tratamiento, para ello se revisaron los expedientes clínicos de las mujeres embarazada de la Unidad de Salud Intermedia San Francisco Gotera, Morazán, en el periodo de enero – junio 2020.

## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### Situación problemática

La atención integral en las mujeres embarazadas es de vital importancia, ya que es la vida de dos o más seres humanos que se vela por su seguridad y bienestar.

Es importante que se lleve un control detallado cuando una mujer embarazada consulta, es de preguntar hasta un mínimo detalle ya que podrían evitar consecuencias u complicaciones en el embarazo mismo y durante el parto. También es importante de aclarar todas las dudas que se le pueda presentar a la paciente y tener en cuenta a la hora de explicar del grado de escolaridad que posee. También guiar que durante el embarazo la importancia de un control odontológico, salud mental y otros aspectos. Dar a conocer a las embarazadas de los signos de alarma por los cuales es una emergencia para consultar. Una de las problemáticas comunes y en muchas ocasiones asintomáticas por las cuales se les da tratamiento a las embarazadas son las infecciones de las vías urinarias

Las infecciones de vías urinarias es una de las infecciones más comunes en la población que se puede producir en el aparato urinario como son los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. Dentro de las cuales la sintomatología puede ser desde asintomática hasta disuria, dolor pélvico, poliuria, micción urente entre otras. Muchas veces estas son detectadas desde el primer control del embarazo y en otras es una de las causas por la que consultan (2).

Una infección de vías urinarias no tratada a tiempo puede traer complicaciones tanto para el feto como para la madre. Esta patología de fácil detección y tratamiento, es por ello, que la embarazada debe asistir a sus controles prenatales y citas post tratamiento para descartar que la infección de vías urinarias haya desaparecido.



## Enunciado del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo que causan infecciones de vías urinarias en embarazadas de unidad de Salud Intermedia de San Francisco Gotera en el periodo de enero- Junio2020?

## Objetivos

### Objetivo general

Identificar los factores de riesgo que causa infección de vías urinarias en las embarazadas de unidad de Salud intermedia San Francisco Gotera periodo de enero- junio 2020.

### Objetivo específicos

- ✓ Identificar los factores gineco-obstetricos que influyen en la ocurrencia de las infecciones de las vías urinarias en las embarazadas de enero- junio 2020 en USCFI San Francisco Gotera.
- ✓ Mencionar los diferentes medicamentos para tratar infecciones de vías urinarias en las embarazadas que consultan en la USCFI de San Francisco Gotera, enero. Junio 2020.

## Contexto del estudio

Este trabajo de investigación se realizó en la Unidad de Salud Intermedia de San Francisco Gotera, ubicada Final Avenida Barrio el Calvario, salida a Osicala media cuadra Al Amate. El Municipio de San Francisco Gotera, el cual es la cabecera Departamental, del departamento de Morazán contando una población de 38,148 habitantes, según población DIGESTYC

Para su administración San Francisco Gotera se encuentra dividido en 6 cantones y 28 caseríos. Siendo sus cantones: Cacahuatalejo, El Norte, El Rosario, El Triunfo, San Francisquito, San José. El cual el año pasado 23,000 habitantes consultaron en este establecimiento de salud de los cuales un total de 227 embarazadas consultaron siendo 45 adolescentes embarazadas. Debido a la frecuencia y alta demanda en la consulta de las mujeres embarazadas. Además de conocer la consulta adecuada y su manejo oportuno y así su seguimiento (4).

## Justificación

Las infecciones de vías urinarias resulta ser un problema de salud pública muy relevante en El Salvador ya que es una enfermedad muy común en nuestro medio, debido a las condiciones socioeconómicas, culturales, higiénicas, climáticas, no dejando de lado los factores biológicos que de igual manera intervienen en su recurrencia.

Ciertas características anatómicas y otros factores el sexo femenino se ve mayormente afectado, y de este grupo son las mujeres embarazadas que se encuentran más predispuestas debido a los cambios característicos que se presentan en dicho estado. En esta investigación se determinó los principales factores de IVU en mujeres embarazadas, se buscó conocer en su integridad la definición de infecciones de vías urinarias , los factores que se ven relacionados a su aparición como: biológicos, incluidos los fisio-anatómicos, los diferentes cambios que la mujer presenta a lo largo de su embarazo, así como también cuales son las condiciones, practicas, hábitos de vida como higiene, clima entre otros, que las mujeres gestantes de San Francisco Gotera ejecutan y que las predispone esta afección.

El estudio se realizó en USCFI San Francisco Gotera en pacientes que llegaron a consultar en el periodo de enero- junio 2020, lo cual permitirá establecer los principales factores , debido que en nuestro medio las embarazadas se complican con otras patologías como una amenaza de aborto, hipertensión materna, bajo peso al nacer, entre otras y casi siempre al determinar patología base se tienen un antecedente de una IVU , por lo que es necesario un tratamiento oportuno para así evitar una complicación.

También es importante no obviar el factor económico, la distancia geográfica, la información que se pueda obtener de las usuarias.

## CAPITULO II. FUNDAMENTACION TEORICA

### GENERALIDADES.

La infección de vías urinarias (IVU) Se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar o a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga urinaria, uréteres o riñones. Siendo las mujeres más propensas a contraer una infección que los hombres (5). Las infecciones pueden afectar a varias partes, pero el tipo más común es la infección de la vejiga (cistitis), la infección renal (pielonefritis) es otro tipo de infección urinaria, pero es el más grave (6).

### ANATOMIA Y FISIOLOGIA RENAL

El riñón es un órgano que se ubica en la región retroperitoneal, entre el nivel de la doceava vertebra torácica y la tercera vértebra lumbar, su aspecto normal semeja un frijol de gran tamaño, el riñón derecho se ubica en posición más baja al ser desplazado por el hígado, tienen una longitud de  $12 \pm 2$  cts., amplitud 6 cts. Y grosor 3 cts., su peso en un adulto normal es de 150 a 170 gramos (7).

El sistema vascular del riñón inicia con la arteria renal que da lugar a una serie de arterias segmentarias anteriores, posteriores, superiores e inferiores, y de quienes emergen las arterias interlobares, de ellas las arterias arcuatas paralelas a la superficie del riñón, continuándose con las arterias interlobulares, quienes van a suplir a cada uno de los glomérulos por intermedio de las arteriolas aferentes (7).

La unidad funcional del riñón es la nefrona, de las cuales hay aproximadamente un millón por cada riñón. Su número se establece durante el desarrollo prenatal, y luego del nacimiento no se pueden generar nuevas nefronas. Esta estructura se encuentra constituida por el glomérulo, túbulo contorneado proximal, rama descendente delgada, rama ascendente delgada, rama ascendente gruesa, túbulo contorneado distal, túbulo conector y túbulo colector (cortical y medular).

Cada túbulo colector recibe las terminales de seis túbulos conectores, y cada segmento nefrona está constituido por células con funciones de transporte específicas (7).

La corteza está constituida principalmente por glomérulos, túbulos contorneados proximal y distal, mientras que las asas de Henle y túbulos colectores ocupan principalmente la región medular (7).

## FACTORES DE RIESGO

El factor de riesgo más importante de las infecciones de vías urinarias es el embarazo. Se dice que de un 5-10% de las embarazadas presentan una infección de vías urinarias y un 10% es debido a esta causa. Una bacteriuria asintomática no tratada es un factor de riesgo de pielonefritis, bajo peso al nacer y un parto prematuro (11).

El principal factor es el antecedente de una IVU previa al embarazo, de un 24-38% de las mujeres que presentan una bacteriuria asintomática en la gestación tiene antecedente de IVU sintomática (11).

En segundo lugar, son más propensas las embarazadas con malas condiciones socioeconómicas presentan una incidencia 5 mayor de bacteriuria asintomática durante la gestación. La drepanocitemia que es una deformidad de los glóbulos rojos que es de predominio en la raza negra duplica el riesgo de una bacteriuria asintomática (11).

En el caso de diabetes mellitus, incluida la diabetes gestacional favorece la frecuencia de IVU, debido a las altas concentraciones de glucosa crean un ambiente favorable para las bacterias, también pueden dañar los nervios y afectar a la vejiga en enviar los impulsos nervioso de la necesidad de ir al a evacuar por lo cual la orina se mantiene por tiempos prolongados generando un ambiente cohabitale para las bacterias (12).

La válvula vesicoureteral en condiciones fisiológicas solo permite el paso de orina desde el uréter hasta la vejiga, el reflujo vesicoureteral hacia el árbol urinario superior durante el llenado vesical o durante la micción presenta un defecto de variable gravedad. El reflujo puede deberse a un defecto primario, congénito de la válvula ureterovesical o ser consecuencia de procesos adquiridos especialmente obstructivos o inflamatorios. Investigaciones han podido demostrar que los que sufren este defecto es más frecuente las IVU recidivantes, hipertensión o insuficiencia renal (13).

Aumento del filtrado glomerular con glucosuria. Menudo, el embarazo se asocia con glucosuria por incapacidad de algunas mujeres para aumentar la reabsorción de glucosa paralelamente al aumento de la filtración de ésta.

Se ha postulado que la glucosuria gestacional era la consecuencia del IFG aumentado en las mujeres con un umbral máximo tubular (Tm) reducido para la glucosa. Davison y Hytten<sup>19</sup> han sugerido, sin embargo, que tanto el Tm para la glucosa como la reabsorción fraccional tubular de glucosa disminuyen en todas las mujeres embarazadas, en comparación con los valores en el posparto. No obstante, las mujeres con glucosuria tuvieron la reabsorción fraccional de glucosa más baja durante y después del embarazo (13).

Reflujo vesico uretral. También se ha demostrado la existencia de un reflujo vesicoureteral en el 3,5% de las gestantes que, unido a la dilatación y estasis urinaria, favorece la proliferación bacteriana y la aparición de infecciones urinarias (13).

- ✓ IVU a repetición.
- ✓ Malformaciones uro ginecológicas.
- ✓ Litiasis renal (8).
- ✓ Insuficiencia renal.
- ✓ Multiparidad.

- ✓ Dilatación uretral secundaria a la acción de progesterona y compresión uterina.
- ✓ Estasis vesical. (8).

El control prenatal es importante en el embarazo ya con un continuo control se puede promover conductas saludables y prevenir factores de riesgo a lo largo del embarazo, el objetivo principal es conseguir una evolución normal que termine con una madre y un recién nacido sano.

Lo ideal es una consulta preconcepcional para saber el estado de salud de la futura madre el cual se obtiene con una historia clínica médica personal y detallada, historia de salud de la pareja y las conductas de riesgo psicosocial y factores de riesgo alrededor de la futura madre además de un examen físico. (Ver anexo 1.2) (16)

Una mujer debería de comenzar a tomar ácido fólico (400mg/día) dos meses previos antes de la concepción y continuarlo hasta las 12 semanas. En nuestro país existen por lineamiento 5 controles prenatales que debe al menos tener una paciente antes de dar a luz. Idealmente el primer control debería ser antes de las 12 semanas en una mujer sana y antes de las 10 semanas aquellas madres que tienen antecedente de abortos o patologías crónicas. (15)

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) es importante indagar si existe la existencia antes del embarazo o ser detectada a tiempo, muchas veces se descubre hasta la realización de la citología en el 1 control. Siendo Chlamydia la infección más frecuente siendo algunos de sus síntomas más frecuentes un sangrado poscoital o un sangrando intermenstrual, mal olor, una descarga de moco vaginal, dolor pélvico o disuria. Ya que en la mujer puede causar serios problemas como una enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), embarazo ectópico e infertilidad y en una mujer embarazada puede dar como consecuencia un riesgo neonatal como una conjuntivitis y neumonía al recién nacido. (15)

El número de semanas de gestación es de 8-40 semanas, número de abortos que se habrían presentado es de 1 aborto por cada embarazo, además de la edad desde 16-32 años, la paridad es de 1-4 embarazos en cuanto al número de pacientes que asisten a su visita posterior al tratamiento (11).

**Parto Pretérmino** Se define como aquel que tiene lugar entre la semana 20.1 y la 36.6 semanas de gestación o con un peso igual o mayor a 500 gr y que respira o manifiesta signos de vida. Ante la presencia de parto pretérmino se debe de buscar de forma intencionada la presencia de infecciones a través de urocultivo y cultivo de secreciones vaginales con el objeto de especificar el uso de antibiótico. (19)

**Ruptura prematura de membranas** Se considera que se ha producido una ruptura prematura de membranas, cuando sucede antes del inicio de trabajo de parto, independientemente del momento de la gestación, además debe de transcurrir un lapso de tiempo entre la ruptura de membranas y el inicio de las contracciones que varía de 1 a 12 horas.

**Bajo peso al nacer** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se da cuando un niño pesa menos de 2500 g al nacer. Esta medición debe de hacerse al momento de nacer o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida postnatal haya ocurrido. (20)

## MICROBIOLOGIA

- ✓ Bacilos gramnegativos. E. coli 80-90%.
- ✓ Proteus mirabilis, klebsiella pneumoniae
- ✓ Cocos grampositivos. Enterococcus sp. enterococcus saprofiticos, estreptococo agalactiae (9).

## TIPOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS

**Bacteriuria Asintomática:** colonización de bacterias en el tracto urinario con más de 100,000 colonias/ml de un único uro patógeno, en una muestra de orina tomada a la mitad de la micción, en ausencia de síntomas específicos (10).



Estas son las infecciones bacterianas más frecuente durante el embarazo, la más común es la bacteriuria asintomática, los microorganismos que generan las infecciones urinarias provienen de la flora perineal normal. Pero cerca del 90% de las cepas de Escherichia coli poseen adhesinas que facilitan la adherencia bacteriana y su virulencia y así facilita su fijación a las células vaginales y uroepiteliales (10).

La mayoría de bacteriurias asintomáticas ocurren en el primer trimestre del embarazo, el 25% de pacientes no tratadas desarrollan piel nefritis vrs 3% de las tratadas.

El mejor método diagnóstico para IVU asintomática es el urocultivo efectuado entre las semanas de gestación o en la primera atención prenatal (5).

**Cistitis:** colonización de bacterias en el tracto urinario bajo con más de 100,000 colonias /ml de un solo patógeno que se acompaña de sintomatología urinaria, aparece en 1.3% de las gestaciones la mayoría se presentan en el segundo trimestre del embarazo (5).

**Pielonefritis:** infección bacteriana que compromete el tracto urinario superior con más de 100,000 colonias /ml de un solo patógeno que se acompaña de sintomatología sistémica, se presenta en un 1-2% de las gestaciones aumenta hasta un 6% en pacientes sin estudio de bacteriuria asintomática, el 80% aparecen en el segundo, tercer trimestre y en el puerperio.

## CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

- ✓ **IVU BAJA:** Disuria, poliaquiuria, urgencia urinaria, dolor supra púbico, orina turbia ocasionalmente hematuria, dolor en puntos uretrales (10).
- ✓ **IVU ALTA:** Fiebre, escalofríos, náuseas y vómitos, dolor lumbar, malestar general además de los síntomas de IVU baja, puño percusión lumbar positiva (10).
- ✓ **BACTERIURIA ASINTOMATICA;** no hay signos ni síntomas de IVU (10).

## DIAGNOSTICO

**EXAMEN GENERAL DE ORINA:** Los elementos más importantes a medir son los nitritos y la esterasa leucocitaria.

En caso de IVU alta puede haber piuria, leucocituria, hematuria, cilindros leucocitarios en el examen general de orina (9).

**UROCULTIVO:** se debe tomar antes de iniciar el tratamiento con antibióticos en pacientes con IVU sintomática, es el mejor método diagnóstico para bacteriuria asintomática, se debe indicar entre las semanas 12 y 16 de gestación o en la primera consulta de atención prenatal (9).

A toda mujer embarazada se le debe realizar un examen de orina en el momento de inscripción de control prenatal y repetirlo en la semana 26 y 28 o seis semanas luego de la inscripción

## TRATAMIENTO

### **BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

Esquema de 7 a 10 días

- ✓ Nitrofurantoína 100mg vía oral cada 12 horas.
- ✓ Amoxicilina 500mg vía oral cada 8 horas.
- ✓ Ampicilina 500mg vía oral cada 6 horas.

En mujeres con bacteriuria recurrente, se puede indicar tratamiento supresor:

- ✓ Nitrofurantoina 100mg vía oral al acostarse.
- ✓ Cefalexina 500mg vía oral cada día hasta el parto (9).

### **CISTITIS**

El manejo es ambulatorio e incluye:

- ✓ Reposo relativo.

- ✓ Líquidos orales abundantes: 2- 3 litros diarios.
- ✓ Corrección de hábitos miccionales: No retrasar el tiempo de micción cada 3 – 4 horas.
- ✓ Higiene: Limpieza anal hacia atrás.
- ✓ Tratar vaginitis si aplica.
- ✓ Tomar urocultivo antes de iniciar el antibiótico.

Antibioticoterapia: prescriba uno de los siguientes fármacos:

- ✓ Nitrofurantoina 100mg vía oral cada 12 horas por 7 días.
- ✓ Amoxicilina 500mg vía oral cada 8 horas por 7 días.

Las sulfonamidas están contraindicadas en el primer y tercer trimestre

Analgésico urinario:

- ✓ Fenazopiridina 200mg 1 tableta vía oral cada 8 horas por 2 días (9).

## **PIELONEFRITIS**

Manejo hospitalario (9).

## CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

### A. Enfoque y tipo de investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativo (14) porque busca la relación de las variables de los diferentes factores gineco-obstetricos y los diferentes medicamentos que se utilizan en las infecciones de vías urinarias en las embarazadas por lo cual se verificó con los expedientes de las pacientes además, con un enfoque descriptivo (14) ya que permitió describir las infecciones de vías urinarias en las embarazadas de enero a junio 2020, así como ver los factores que intervienen y si el tratamiento fue el adecuado y oportuno.

Es una investigación con diseño transversal (14) ya que se analizó los datos en un solo momento y se buscó la relación entre las variables; Siendo retrospectiva en relación con el tiempo.

### B. Sujetos y objeto de estudio

#### I. Unidades de análisis, población y muestra.

La población que se tomó para este estudio son mujeres embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias dentro del periodo de enero a junio 2020, que consultaron en UCSFI San Francisco Gotera, Morazán. Por lo tanto, la muestra fueron todas las embarazadas con Infección de vías Urinarias que consultaron en el periodo de enero a junio 2020.

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
<b>Expedientes de mujeres embarazadas con IVU del periodo de enero- junio 2020</b>	Toda mujer embarazada que consulte por cualquier otra índole que no sea una IVU y no comprenda de enero a junio 2020.
<b>Que el expediente se encuentre completo.</b>	Toda embarazada que no permanezca geográficamente de dicho municipio.
<b>Que la paciente resida en la zona de la UCSF de San Francisco Gotera.</b>	

### C. Técnicas, materiales e instrumentos

#### I. Técnica y procedimientos para la recopilación de la información.

La Técnica de esta investigación fue la observación (14) mediante la utilización de los expedientes y los procedimientos para la recopilación de la información, utilizando de instrumento la lista de cotejo. Posteriormente utilizando Excel 2016 para realizar análisis de los datos mostrados mediante gráficos.

#### II. Instrumentos de registro y medición

- ✓ Recopilación de información a través de la revisión de expedientes clínicos de mujeres embarazadas que fueron diagnosticadas con infección de vías urinarias, posteriormente la elaboración de una lista de cotejo donde se permitió evaluar los objetivos desarrollados para confirmar o refutarlos.

### D. Relación entre el problema, objetivos, hipótesis, variables, indicadores, técnicas e instrumentos.

## Matriz de Congruencia

Objetivos Específicos	Unidad de análisis	Variables	Indicadores	Técnicas a utilizar	Tipo de Instrumento
-Identificar los factores gineco-obstétricos que influyen en la ocurrencia de las infecciones de las vías urinarias en las embarazadas de enero- junio 2020 en USCFI San Francisco Gotera.	mujeres embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias.	factores gineco obstétricos	-trimestre de embarazo	Observación a expedientes clínicos de mujeres embarazadas con diagnóstico de infecciones de vías urinarias.	Lista de cotejo
			-número de abortos.		
			-número de pacientes que asisten a su visita posterior a tratamiento		
		-número de años cumplidos			
		factores fisiológicos	Paridad		
		factores en el estilo de vida	-cambios anatómicos		
			-Ingesta de 8lts de agua		
			-Uso de ropa íntima de algodón		

		factores ambientales	- clima de altas temperaturas		
<b>-Mencionar los diferentes medicamentos para tratar infecciones de vías urinarias en las embarazadas que consultan en la USCFI de San Francisco Gotera, enero. Junio 2020.</b>	mujeres embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias.	Tipo de tratamiento	Antibiótico más frecuente	Observación a expedientes clínicos de mujeres embarazadas con diagnóstico de infecciones de vías urinarias.	Lista de cotejo

## E. Aspectos éticos de la investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se contemplaron los siguientes aspectos éticos:

Se toma en cuenta la Declaración de Helsinki 2013 sobre “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos” por la cual se establecen las normas científicas y técnicas de la investigación en salud, y la importancia de dar a conocer a las personas que participan en las investigaciones, sobre los riesgos si los hubiera de participar en ella.

Los principios éticos básicos como respeto a las personas, búsqueda del bien y justicia son con el fin de lograr los máximos beneficios y de reducir al mínimo el daño y la equivocación, al examinar las implicaciones que la información obtenida

puede tener, así mismo se guardará la confidencialidad de la información y la identidad de los participantes será protegida.

Los principios éticos que se rigen en este estudio son:

- ✓ No maleficencia: no se realizará ningún procedimiento que pueda hacerles daño a los participantes en este estudio.
- ✓ Justicia: la muestra se seleccionó sin ningún tipo de discriminación, tratando a las participantes del estudio con igual consideración y respeto.
- ✓ Beneficencia: se aplicará durante la investigación poniendo en relevancia la necesidad de conocimiento en los sujetos de la investigación.

#### F. [Procesamiento y análisis de la investigación](#)

Las variables sujetas a medición fueron: edad de la paciente, semanas de gestación en las que se encuentra al igual que el cumplimiento del tratamiento en pacientes ya diagnosticadas con infección de vías urinarias.

Para el procesamiento de la información que se obtuvieron una vez recogidos los datos, se recopilaron en el programa Microsoft Excel 2015, y se realizó el listado de los datos mediante tabulación mecánica y mediante número de frecuencia.

#### G. [Cronograma \(Ver anexo\)](#)

#### H. [Presupuesto estimado de investigación. \(ver anexo\)](#)

#### I. [Estrategia de utilización de resultados](#)

La presente investigación se presentará a la UCSFI San Francisco Gotera para que se pueda poner en práctica los aportes de la investigación. Además, se presentará a la Universidad Evangélica de El Salvador para poder optar al grado de Doctorado en Medicina (14).



## **CAPITULO IV. RESULTADOS, ANALISIS DE DATOS Y DISCUSION DE RESULTADOS.**

### **Análisis de la información**

#### **A. Descripción de las personas incluidas en el estudio.**

La población incluida en el siguiente estudio son mujeres embarazadas de la unidad salud intermedia San Francisco Gotera que en cualquiera de sus controles prenatales se les diagnosticó con infecciones de vías urinarias en el periodo de enero a junio de 2020.

#### **B. Tipo de muestreo.**

En la siguiente investigación no existe muestreo, ya que el siguiente estudio es de tipo exploratorio y se desconocen los o algunos elementos para calcular su probabilidad, se seleccionaron los sujetos de investigación siguiendo determinados criterios.

#### **C. Dificultades en la recolección.**

Las dificultades encontradas en la siguiente investigación, fue el poder indagar un poco mas en los factores que contribuyeron a que padecieran de IVU durante su embarazo.

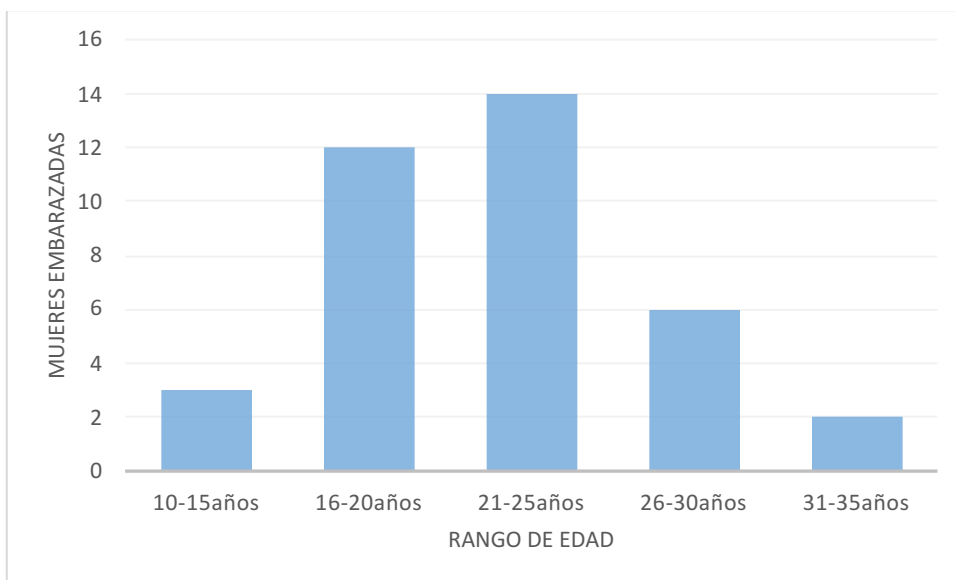
### **Análisis descriptivo.**

Descripción de la muestra: Mujeres embarazadas con diagnóstico de infecciones de vías urinarias de la Unidad de Salud Intermedia de San Francisco Gotera en el periodo de enero-junio 2020.

Descripción de las variables del estudio:

Con los datos recolectados por medio de la lista de cotejo se utilizo Excel 2015 para tabular datos obtenidos del cual los resultados se muestran en tablas y gráficos para mostrar su relación.

### Resultado y análisis de datos.



Fuente: elaboración propia con datos de instrumento.

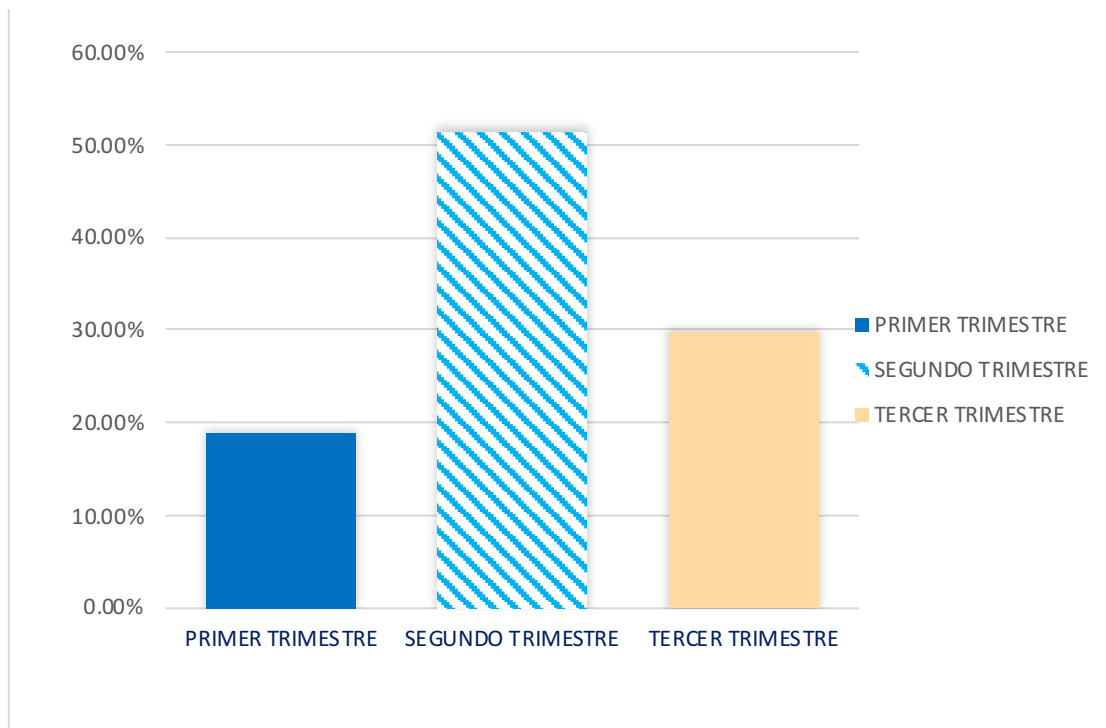
Gráfico No 1: Edad más frecuente de aparición de IVU en embarazadas.

Interpretación: las mujeres embarazadas que mas frecuente presentaron IVU fueron aquellas que se encuentran entre 21-25 años en un valor de 14 gestantes. Siguiendo las mujeres de 16-20 años de un total de 12 gestantes.

IVU a repetición en mujeres embarazadas en el periodo de enero – junio 2020	
SI	NO
8	28

Fuente: elaboración propia con datos de instrumento.

Interpretación: podemos concluir que de la población solo 8 pacientes padecieron de IVU repetición durante el embarazo y durante el periodo de enero – junio 2020.



Fuente: elaboración propia con datos de instrumento.

Gráfico No 2: Trimestre de mayor frecuencia de presentar IVU.

Interpretación: Se muestra que del 100% de las mujeres embarazadas con infección de vías urinarias que consultaron en el periodo de enero- junio 2020 en un 51% de ellas se encontraban en su segundo semestre y mostrando en el tercer trimestre un 30% y por último en el primer trimestre un 19%.

<b>Tratamiento de 1 escoge para IVU durante el embarazo</b>	
<b>Nitrofurantoina</b>	<b>Amoxicilina</b>
<b>23</b>	<b>17</b>

Fuente: elaboración propia con datos de instrumento.

Interpretación: Se concluye que de las embarazadas con infecciones de vías urinarias del periodo de enero- junio 2020 , 23 gestantes se comprobó que el fármaco de primer escoge para su tratamiento es Nitrofurantoina y en 17 gestantes se utilizó Amoxicilina.

### ASISTENCIA A CONTROL POST TRATAMIENTO Y UROCULTIVO

	<b>Cumplimiento de asistencia a control post tratamiento e indicación de urocultivo.</b>		
<b>Datos de clasificación</b>	<b>ASISTENCIA A CONTROL POST TRATAMIENTO Y UROCULTIVO</b>	<b>TOTALES</b>	
		<b>Fr</b>	<b>%</b>
SÍ	37	37	100.00%
NO	0	0	0.00%
<b>TOTALES</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de instrumento

Interpretación: Se concluye que al 100% de las embarazadas con infecciones de vías urinarias se presentaron a su control postratamiento, presentando resultado de urocultivo el cual se refleja en dicho expediente.

## Discusión de resultados

En la presente investigación tuvo como propósito determinar factores de riesgo que causan infecciones de vías urinarias en embarazadas, unidad salud intermedia san francisco gotera, enero – junio 2020.

El estudio se realizó en Unidad de Salud Intermedia de San Francisco Gotera, Morazán en aquellas embarazadas con infección de vías urinarias.

Por lo cual podrán detallar los hallazgos de la investigación lo cual evidenció que las mujeres entre el rango de 21-25 años fueron las edades más frecuentes que presentaron una infección de vías urinarias durante el embarazo. En un estudio que se realizó en Chile en donde se evidencia que entre los 18 y 40 años las gestantes padecen de IVU durante el embarazo que representa un 10 al 20%.

En la investigación se determina que un 22% de la población tuvo IVU a repetición durante el embarazo. Según el estudio en Chile una mujer tiene un 50-70% riesgo de presentar una ITU durante la vida y un 20-30% de riesgo de que se repita. (15)

Se observa en la investigación que en el segundo trimestre es más frecuente esta patología. A misma similitud en una investigación en España en el 2006 siendo más frecuente en el segundo trimestre 45-50%. La compresión de los uréteres por el útero grávido y las venas ováricas lleva a la dilatación progresiva de los cálices, la pelvis renal y los uréteres, cambios que comienzan a finales del primer trimestre y progresan a lo largo de toda la gestación, dando estos cambios en el segundo trimestre.

Según la investigación en México del Instituto Nacional de Perinatología un infectólogo en el 2010 identifico factores que predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la

orina, Por otra parte, las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la peristalsis de los uréteres. Estos fenómenos en su conjunto llevan a la estasis urinaria, la que representa un factor decisivo para el desarrollo de infección (17).

Se conoce por estudios y artículos en España 2010 y México 2015 que existen una amplia gama de fármacos tratantes para dicha patología, pero no todos son de primer escoge y mucho menos en una paciente embarazada con infección de vías urinarias (11). Se conoce que el fármaco de primer escoge es la Nitrofurantoina ya que este actúa a altas concentraciones por períodos cortos, produciendo la eliminación repetida de bacterias de la orina; no modifica la colonización vaginal por enterobacterias; no altera el microbiota intestinal, genera menos de 2% de resistencia en ella y el 80% de las recurrencias son por gérmenes sensibles a ella (12). Comparando con el presente estudio se concluyó que un 62% fue el fármaco de primer escoge obteniendo con éxito una disolución de la infección.

El examen de urocultivo se hace en el embarazo para que el obstetra evalúe si la embarazada tiene o no una infección urinaria, ya que si no es tratada a tiempo puede provocar un aborto o parto prematuro (18). El urocultivo es una práctica sencilla que consiste en un análisis fisicoquímico y microscópico de la orina, acompañado de un cultivo que permite cuantificar e identificar a las bacterias relacionadas a tu infección, y reconocer su perfil de resistencia a los distintos tratamientos antimicrobianos. Por lo cual en esta investigación al 100% de la población cumplió con su urocultivo post tratamiento.

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### Conclusiones

Podemos concluir que existen múltiples factores de riesgo que influyen en la ocurrencia de las infecciones de vías urinarias, pero el principal sería las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la peristalsis de los uréteres.

Existen una variedad de antibióticos que se pueden utilizar, pero siempre sobresalen dos más frecuentes como son la nitrofurantoina y amoxicilina todo dependerá de la semana de gestación y que tan repetitiva sea una infección de vías urinarias en las gestantes.

### Recomendaciones

#### Personal sanitario

- ✓ Llenar completamente el expediente para un abordaje multidisciplinario y pasar por las especialidades necesarias, garantizando el bienestar y un servicio integral.
- ✓ Realizar estrategias para fortalecer el control post tratamiento de infecciones de vías urinarias en embarazadas.
- ✓ Realizar un seguimiento a los expedientes de mujeres embarazadas con infección de vías urinarias y que no han acudido a su control.
- ✓ Realizar y registrar la toma de signos vitales y medidas antropométricas por el personal de enfermería.
- ✓ Informar a la mujer embarazada sobre su estado de salud así como el plan de tratamiento a realizar, proporcionar las indicaciones pertinentes al paciente y compromiso en todo el tratamiento.

Ministerio de Salud

- ✓ Generar las condiciones necesarias para brindar servicios con calidad y calidez a mujeres embarazadas y de forma integral y multidisciplinaria con enfoque en atención primaria en salud en los diferentes establecimientos haciendo énfasis en los municipios mas vulnerables.
- ✓ Fomentar la investigación y fortalecer los conocimientos del personal sanitario a través de la educación continua, que incentiven la investigación, además de proporcionar los recursos necesarios para hacerlo, permitiendo tomar acciones y decisiones más pertinentes y oportunas mejorando la salud y la calidad de vida, a través de prestaciones de servicios que den respuesta a las necesidades expresadas por las mujeres embarazadas.

### Población general

- ✓ Brindar educación a la paciente por medio de charlas, que expliquen el uso de ropa interior de algodón, ingerir 8 vasos de agua al día y evitar el uso de prendas de color oscuro.
- ✓ Buscar atención de manera oportuna, para prevenir abortos, partos prematuros, retardo de crecimiento.
- ✓ Asistir a cada uno de los controles prenatales programados durante el embarazo.
- ✓ Realizar todos los exámenes de rutina en cada trimestre del embarazo.
- ✓ Respetar los días del tratamiento y horario de atención asignado.
- ✓ En caso de ser diagnosticadas con infección de vías urinarias, finalizar tratamiento indicado y asistir a su cita de seguimiento.



## Fuentes de información consultadas

### Bibliografía

1. Abarzúa CF, Zajer C, Donoso B, Belmar J, Riveros JP, González BP, Oyarzún E. Reevaluación de la sensibilidad antimicrobiana de patógenos urinarios en el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol. 2011 [acceso mayo- agosto 2021];67(3)[ 226-231] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v67n3/art11.pdf>
2. Ulloa-Ricardez A, Castillo-medina JA, Moreno MA., Factores de Riesgos asociados al bajo peso de nacer. Revista del Hospital de Juárez de México 2016; 4(4) : 122-128. Disponible en : <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2016/ju164b.pdf>
3. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolo de la infección urinaria durante el embarazo. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud. [en línea] 2010 [fecha de acceso 10 de diciembre de 2010]. URL. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/publicaciones/docs/vol292InfecUrinaria>
4. Instituto salvadoreño de desarrollo municipal. Asistencia técnica y capacitación carrera administrativa municipal créditos municipales especies municipales FODES. derechos de información 2016 portal de transparencia. URL. Disponible en: <http://www.isdem.gob.sv/directorio-de-negocios/838/san-francisco-gotera/>
5. Mayo Clinic Organization. Estados Unidos: Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER). Infección de vías urinarias; Octubre 14, 2020. [07 marzo de 2021]. Disponible en : <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/symptoms-causes/syc-20353447>
6. Centro para el control y la Prevención de Enfermedades. Estados Unidos: Departamento de Salud y Servicios humanos. Infección Urinaria; Julio 21, 2020. [07 marzo de 2021]. Disponible en : <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/community/sp/for.patients/common-illnesses/uti.html>

7. Parras Santacruz Cindy Paola, Anatomía y fisiología renal. Dr. Cesar A Restrepo V. Profesor. Titular Universidad de Caldas. Disponible en <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/12/ANATOMIA-Y-FISIOLOGIA-RENAL.pdf>
8. Melgar Ruben, Infección de vías Urinarias. [Presentación] El Salvador: Ministerio de Salud; 2016. 22 diapositivas. [https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/telesalud\\_2016\\_presentaciones/presentacion07102016/IVU-Y-EMBARAZO.pdf](https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/telesalud_2016_presentaciones/presentacion07102016/IVU-Y-EMBARAZO.pdf)
9. Ministerio de salud. Guías clínicas de ginecología y obstetricia. Febrero 2012. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guias\\_Clinicas\\_de\\_Ginecologia\\_y\\_Obstetricia.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guias_Clinicas_de_Ginecologia_y_Obstetricia.pdf)
10. Cunningham Gary, Leveno Kenneth, Bloom Steven, Dashe Jodi S, Hoffman Barbara, Casey Nrian, Sheffield Jeanne, Spong Katherine. Obstetricia de Williams. México: McGrawhill Interamericana editores S.A de C.V. 2015.
11. López M, Cobo T, Goncé A. Protocolo: Infección de vías urinarias y embarazo. Barcelona, España , Marzo 2017. Hospital Clinic Barcelona. [GUIA CLÍNICA: FIEBRE PUERPERAL \(medicinafetalbarcelona.org\)](http://www.medicinafetalbarcelona.org/GuiaClinica/FIEBRE_PUERPERAL)
12. Prayapati Ajay Kumar. Microbiology of Urinary Tract Infection, Microbial Agents and Predisposing Factors. India :Bharathiar University; 2018. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.79575>
13. Sánchez Angarita Jacinto, Lomanto Morán Antonio. Factores de Riesgo y Complicaciones de vías urinarias durante el embarazo. Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. 2018,42 (4). Pag 323-344.}
14. Valdevenito Juan Pablo, Álvarez Diego; Infección Urinaria recurrente en la mujer. Revista Médica de Clínica de Condes(2018); 29(2); 221-232.
15. Aguilera Susana, Soothill Peter; Control Prenatal. Revista Médica de Clínica de Condes (2014); 25(6); 880-886.
16. González Salazar Juan Carlos, Mondragón Chimal Marco Antonio; Frecuencia de infección de vías urinarias en pacientes en el tercer trimestre del embarazo del centro especializado de atención primaria de la salud Santa

María Rayón, México de agosto 2013- febrero 2014. Universidad Autónoma del Estado de México(2014)

17. Ministerio de Salud. Lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional, prenatal, parto, puerperio y al recién nacido. Servicio en SSR, para atención de emergencias o desastres. El Salvador 2021.
18. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: Diagnostico y manejo del parto pretermino. México: Secretaria de salud; 2018-2019.
19. Feneite P. Bajo peso al nacer. Academia nacional de medicina.2011. 34(3): 1-3.

## Anexo

### Cronograma

<b>G. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>			
<b>I. Actividad/Semana</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Duración en días</b>	<b>Fecha final</b>
Formación, grupos y asignación de asesores.	18/01/2021	5	23/01/2021
Elaboración del capítulo 1.	2/1/2021	28	28/02/2021
Entrega de informe de capítulo 1		1	3/1/2021
Elaboración del capítulo 2.	3/1/2021		28/03/2021
Entrega de informe de capítulo 2		1	4/1/2021
Entrega de anteproyecto	26/04/2021	4	30/04/2021
Elaboración de informe capítulo 3	4/1/2021	24	24/04/2021
Entrega de informe capítulo 3		1	5/3/2021
Defensa de anteproyecto	5/1/2021	15	15/05/2021
Recolección de datos	15/05/2021	15	30/06/2021
Entrega de recopilación de datos		1	7/1/2021
Elaboración de capítulo 4	7/1/2021	30	30/07/2021
Entrega de informe de capítulo 4		1	8/10/2021
Elaboración de capítulo 5	8/1/2021	21	21/08/2021
Elaboración de artículo	22/08/2021	21	9/10/2021
Entrega de informe de capítulo 5		1	9/1/2021
Entrega de informe final y artículo	13/09/2021	5	17/09/2021
Defensa de informe final	19/09/2021	13	10/1/2021
Realización de correcciones.	10/1/2021	16	16/10/2021
Entrega de correcciones de informe final	18/10/2021	4	22/10/2021
Entrega de actas.	24/10/2021	6	30/10/2021
Finalización de asesoría			29/10/2021

### Presupuesto estimado de investigación

<b>Recurso</b>	<b>Cantidad y porcentaje asignado a 7 meses de investigación</b>	<b>Costo</b>
Laptop	\$500	\$1500
Cuota de derecho de trabajo de investigación	\$760	\$2,280
Uso de internet	\$30	\$90
Impresión y anillado de trabajo de investigación	\$30	\$30
Transporte y viáticos	\$40	\$120
Luz eléctrica	\$60	\$1800
<b>Total</b>		<b>\$2,638.5</b>

Lista de cotejo

N°	Mujer embarazada		Infección de vías urinarias		Infección de vías urinarias recurrente		Edad	Formula obstétrica	Semana de embarazo	Periodo: enero-junio 2020	Medicamento	Urocultivo		Asistencia a control post tratamiento		Estilo de vida		Factores ambientales	
	Si	No	Si	No	Si	No						Mes	Si	No	Si	No	Si	No	Si
1	✓		✓				19	G1P0P0A0P0	26	Enero	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		17	G1P0P0A0V0	26 32	Enero/ febrero	Nitrofurantoina /amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓				28	G2P1P0A0V1	17 3/7	Enero	Nitrofurantoina	✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		24	G1P0P0A0V0	19 4/7 39	Enero/ junio	Nitrofurantoina /amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓				16	G1P0P0A0V0	20	Enero	Nitrofurantoina	✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓				34	G2P0P2A0V2	9 4/7	Enero	Nitrofurantoina	✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		20	G1P0P0A0V0	17 32 2/7	Enero/ abril	Nitrofurantoina/amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓				19	G1P0P0A0V0	39	Enero	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	

9	✓		✓			23	G2P1POA0 V1	9 6/7	Enero	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓			29	G3P1POA1 V1	38	Enero	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓	25	G1POPOA0 V0	8 1/7 27	Enero/ Mayo	Nitrofurant oia/nitrof urantoia	✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓			25	G2P1POA0 V1	28	Enero	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓			24	G4P2A1V2	12	Febrero	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓			27	G2POP1A0 V1	10 2 /7	Febrero	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓	20	G2POP0A1 V0	9 1/7 20	Febrero /Abril	Nitrofurant oia / Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓			25	G1POPOA0 V0	19 2/7	Febrero	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓			22	G2P1POA0 V1	21	Febrero	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓	23	G1POPOA0 V0	24 39	Febrero /Junio	Amoxicilina /Amoxicilin a	✓		✓		✓		✓	
19	✓		✓		✓	17	G1POPOA0 V0	18 23 5/7	Marzo / Mayo	Nitrofurant oia/ Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
20	✓		✓		✓	21	G3P1P1A0 V2	12 1/7 21 4/7	Abril/Ju nio	Nitrofurant oia/ nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	

21	✓		✓			19	G2P1P0A0 V1	20	Mayo	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
22	✓		✓			18	G2P0P0A1 V1	17	Mayo	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
23	✓		✓			25	G2P1P0A0 V1	28	Mayo	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
24	✓		✓			26	G3P2P0A0 V2	16	Mayo	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
25	✓		✓			19	G1P0P0A0 V1	32	Mayo	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
26	✓		✓			32	G1P0P0A0 V1	39	Mayo	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
27	✓		✓			14	G1P0P0A0 V0	26	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
28	✓		✓			17	G2P1P0A0 V1	18	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
29	✓		✓			28	G3P2P0A0 V2	40	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
30	✓		✓			23	G2P1P0A0 V1	31 1/7	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
31	✓		✓			24	G2P0P0A1 V0	24	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
32	✓		✓			14	G1P0P0A0 V0	14	Junio	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
33	✓		✓			22	G1P0P0A0V 0	24	Junio	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
34	✓		✓			15	G1P0P0A0 V0	37	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
35	✓		✓			22	G2P1P0A0 V1	38	Junio	Amoxicilina	✓		✓		✓		✓	
36	✓		✓			20	G2P1P0A0 V1	31	Junio	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	



37	✓		✓			26	G2P0P0A1 V0	20	Junio	Nitrofurant oia	✓		✓		✓		✓	
----	---	--	---	--	--	----	----------------	----	-------	--------------------	---	--	---	--	---	--	---	--

## Anexo 1.2

Controles	Semanas del Embarazo
1 <sup>er</sup> Control (Inscripción)	En las primeras 12 semanas de gestación
2 <sup>o</sup> Control	Entre las 16-18 semanas
3er Control	Entre las 26-28 semanas
4 <sup>o</sup> Control	Entre las 32-34 semanas
5 <sup>o</sup> Control	A las 38 semanas
<p>Toda mujer con un embarazo mayor de 38 semanas, deberá ser referida para continuar su control prenatal con ginecólogo (En Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF), Hospital de Segundo Nivel o en la Unidad Periférica del ISSS según red de servicio en horas hábiles de lunes a viernes) quien evaluará la</p>	



## ANEXO N° 6

### Clasificación de la OMS del Estado Nutricional según el Índice Masa Corporal



CLASIFICACIÓN	VALORES PRINCIPALES
<b>Bajo peso</b>	<b>&gt;18.5</b>
Severa	>16.0
Moderada	16.0.- 16.9
Aceptable	17.0 – 18.9
<b>Normal</b>	<b>18.5 – 24.9</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>&gt;25.0</b>
<b>Pre-obeso</b>	<b>25.0 – 29.9</b>
<b>Obeso</b>	<b>&gt;30.0</b>
Obeso tipo I	30.0 – 34.9
Obeso tipo II	35.0 – 39.9
Obeso tipo III	≥40.0

Programa FORMA. Recomendaciones para la pérdida de peso y mantenimiento en casos de obesidad. De la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición

Cuando el peso pre-gravídico es conocido, se utilizará para calcular el índice de masa corporal (IMC). Si no se conoce éste, el peso de la primera consulta (cuando ocurre durante el primer trimestre) se asumirá como tal, y se utilizará para calcular el IMC. Este índice permite estimar los rangos de aumento de peso adecuados durante el embarazo.

El IMC se calcula de la siguiente manera:  $IMC = \text{Peso en kilos} / \text{talla en metros al cuadrado}$ .

<b>AUMENTO DE PESO DURANTE EMBARAZO RECOMENDADO SEGÚN IMC PREGESTACIONAL</b>		
<b>CATEGORIA DE PESO</b>	<b>IMC (Kg / m<sup>2</sup>)</b>	<b>AUMENTO TOTAL DE PESO EN Kg</b>
<b>Bajo Peso</b>	<b>12.0 -18.4</b>	<b>12.5 – 18.0</b>
<b>Peso Normal</b>	<b>18.5 – 24.9</b>	<b>11.5 – 16.0</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>25.0 – 29.9</b>	<b>7.0 -11.5</b>
<b>Obesidad</b>	<b>30.0 ó más</b>	<b>6.0</b>

<b>Micronutrientes</b>	<b>Presentación</b>	<b>Población</b>	<b>Dosis preventiva</b>
<b>Ácido fólico</b>	Tableta 5mg de ácido fólico	Adolescentes y mujeres de 10-49 años de edad	Preconcepcional 1 tab/ día por 3 meses antes del embarazo. Con antecedentes de embarazos con defectos de tubo neural: 4 tab/ día 3 meses antes del embarazo.
<b>Hierro más ácido fólico</b>	Tabletas de 300mg de sulfato ferroso(60mg de hierro elemental) + 0.5mg ácido fólico	Mujeres de 20-49años de edad	Preconcepcional 2 tabletas por semana desde 3 meses antes del embarazo.