

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



**“DETERMINAR LOS FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIALES QUE
CONTRIBUYEN AL APARECIMIENTO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS
EN EMBARAZADAS DE 15 A 35 AÑOS DE EDAD EN UCSFB TUNALMILES,
IZALCO, MARZO-JULIO 2018.”**

Informe Final Presentado Por:

Israel Alfonso Argueta Aguiluz.
Kathia Michelle Arias Comayagua.
Victoriano Antonio Arias Guerrero.

**Para optar al título de:
DOCTOR EN MEDICINA**

Asesor:

Dr. Alfredo Argueta Quintanilla.

San Salvador, Agosto 2018.

INDICE

I.	RESUMEN.....	2
II.	INTRODUCCION.....	4
III.	OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECIFICO.....	6
IV.	MARCO TEORICO.....	7
	1. Aparato urinario.....	7
	2. Infección de vías urinarias.....	8
	3. Epidemiología.....	9
	4. Cambios anatómicos y fisiológicos durante el embarazo.....	10
	5. Factores de riesgo.....	12
	• Factores biológicos	
	• Factores sociales	
	6. Agente causal.....	15
	7. Diagnostico.....	17
	8. Técnicas diagnósticas.....	18
	9. Tratamiento.....	19
	10. Mujer en edad fértil.....	22
	11. Control prenatal.....	23
V.	METODOLOGIA.....	24
VI.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	31
VII.	DISCUSIÓN.....	45
VIII.	CONCLUSIONES.....	47
IX.	RECOMENDACIONES.....	48
X.	ANEXOS.....	49
XI.	BIBLIOGRAFIA.....	52

I. RESUMEN.

Son las infecciones de vías urinarias, la patología más frecuente durante la gestación, ya sean sintomáticas o asintomáticas al momento de su detección. A ésta infección se les atribuyen algunas complicaciones perinatales, tales como: amenaza de parto prematuro y el parto pretérmino, este último es causa del 70% de la mortalidad de los fetos sin anomalías debido posiblemente al efecto estimulante de endotoxinas.¹

Se planteó como objetivo general determinar los factores biológicos y sociales que contribuyen al apareamiento de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años de edad.

Para obtener estos resultados, se realizó un estudio tipo cualitativo, transversal, durante marzo-julio de 2018 en la UCSFB- Tunalmites, del municipio de Izalco, Sonsonate. Con una muestra de 40 embarazadas inscritas durante este periodo, tomando como criterio de inclusión al estudio, aquellas que estuvieran entre los 15-35 años de edad. La información se obtuvo por la revisión de expediente clínico de dichas pacientes, resguardando la confidencialidad del estudio por medio de un consentimiento informado.

Como principales resultados se obtuvo el rango de edad con mayor número de embarazos entre los 21-26 años. La principal prueba de laboratorio diagnóstica fue el Examen General de Orina (EGO). Se encontró además que las pacientes diagnosticadas con IVU según paridad, las multigestas presentaron con mayor frecuencia infección de vías urinarias, con un IMC (Índice de Masa Corporal) normal, la mayoría analfabetas, ama de casas y todas poseían agua potable y baños de fosa.

Concluimos que las principales causas encontradas en este estudio para el apareamiento de infección de vías urinarias son la paridad y el grado de estudio, ya que sin una adecuada educación, las pacientes desconocen las medidas higiénicas adecuadas y la gravedad de la patología en el embarazo.

II. INTRODUCCION

La infección bacteriana más frecuente que se presenta durante el embarazo son las infecciones de vías urinarias (IVU) y está demostrado que ésta es una de las causas principales de partos prematuros, esto debido a que durante la gestación se producen modificaciones anatómicas y funcionales que aumentan el riesgo a padecer una infección urinaria.

Los datos reportados por el Sistema de Información en Salud en Morbi-Mortalidad del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL) en lo referente a nacimientos, para el período Enero-Diciembre 2017 reflejan un índice de prematurez a nivel nacional de 8.08%, El departamento de Sonsonate posee un promedio de prematurez de 7.59% y es el tercer departamento con mayor cantidad de nacimientos prematuros, razón por la cual se selecciona para estudio la UCSF-B Tunalmites en dicho departamento.

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar Tunalmites (UCSF-Tunalmites), está ubicada en el Caserío El Centro, del municipio de Izalco, limita al norte-este con el Volcán de Izalco, al sur con Izalco, y al Oeste con Nahuizalco. El Cantón Tunalmites cuenta con una población total de 2570 personas, siendo la mayor parte de la población entre los 20-24 años de edad, con un total de 146 población femenina y masculina.² Las mujeres entre las edades de 15-35 años son en total: 530 para Marzo de 2018.

Para el año 2016 se realizaron 53 inscripciones prenatales de enero a diciembre de 2016, de estas 5 mujeres se detectaron con infección de vías urinarias dentro del primer y segundo perfil prenatal. Durante el 2017 se realizaron 34 inscripciones prenatales² de estas 17 mujeres se detectaron infección de vías urinarias dentro del primer perfil prenatal, dándole su

tratamiento oportuno correspondiente según lineamientos del Ministerio de Salud (MINSAL) “Plan de prevención de IVU y vaginosis en el embarazo”.

En la UCSF-B Tunalmites, es de vital importancia la búsqueda de mujeres embarazadas con infección de vías urinarias para el inicio de su tratamiento oportuno, así como también dar el seguimiento que está establecido en los lineamientos brindados por MINSAL

Se tomó este tema como estudio en la UCSF-B Tunalmites, debido a que no hay un estudio formal donde se evidencie la influencia de los factores biológicos y sociales, en índices proporcionados por las estadística del SIBASIS de Sonsonate notifican que de cada 4 inscripciones prenatales 2 inscripciones prenatales presentan IVU en este Equipo Comunitario de Salud Familiar (ECOSF) , por esto la necesidad de un estudio que contribuya a identificar los principales factores sociales y biológicos para erradicarlo y beneficiar a la población que cubre el ECOSF.

La importancia del estudio de este tema es que mediante la modificación de estos factores se optimice el crecimiento y desarrollo de los niños, también que se disminuya la tasa de prematuros y la morbilidad materna y neonatal, contribuyendo a que las familias favorezcan al desarrollo de niños más saludables, contrarrestando la desnutrición, talla baja para la edad y disminuir los gastos gubernamentales para la atención de dichos casos.

III. OBJETIVO GENERAL

Determinar los Factores Biológicos y Sociales que contribuyen al apareamiento de Infecciones de Vías Urinarias en Embarazadas de 15 a 35 años de edad en UCSFB Tunalmites, Izalco, Marzo-Julio 2018.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Enumerar los factores biológicos relacionados al apareamiento de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años en UCSF-B Tunalmites en el año 2018.
- Identificar los factores sociales relacionados con el apareamiento de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años en UCSF-B Tunalmites en el año 2018.

IV. MARCO TEORICO.

1. APARATO URINARIO.

El aparato urinario comprende los riñones, que elaboran la orina y la evacúan por vías excretoras: los cálices y la pelvis renal. A partir de cada pelvis la orina recorre el uréter correspondiente, que la conduce a la vejiga urinaria. Este reservorio es el encargado de controlar la evacuación de la orina al exterior en periodos (micción), a través de la uretra. Los riñones también tienen funciones de secreción endocrina.³

Es un sistema cerrado que drena la orina desde los riñones hacia la vejiga y, por último, al exterior a través de la uretra. En circunstancias normales todo el tracto urinario es estéril. Existen varios mecanismos de defensa que impiden la infección del tracto urinario. El flujo urinario de salida sirve para eliminar los microorganismos. Es probable que este sea el mecanismo de defensa más importante y puede eliminar el 99% de los microorganismos inoculados en forma experimental en la vejiga. La propia orina tiene varias características que dificultan el crecimiento bacteriano, entre ellas un pH ácido (5.5) dado que las bacterias prefieren un medio más alcalino, con un pH de 6 a 8; una baja osmolaridad, por lo general a la que se requiere para un crecimiento bacteriano óptimo y la presencia de urea y de ácidos orgánicos débiles.⁴

LOS RIÑONES: Son dos órganos situados en la parte posterior del abdomen uno a cada lado de la columna vertebral. Son los responsables de regular el equilibrio electrolítico, estimular la producción de glóbulos rojos, secretar hormonas y vitamina D.⁵

LOS URETERES: Son dos conductos que llevan la orina desde los riñones a la vejiga.⁵

LA VEJIGA: Es un órgano hueco músculo membranoso destinado a contener la orina que llega de los riñones a través de los uréteres. Su capacidad es de unos 700-800 ml.

LA URETRA: Es el conducto altamente sistematizado que transporta y permite la salida al exterior de la orina contenida en la vejiga, donde es expulsada mediante un proceso llamado micción.

2. **INFECCION DE VIAS URINARIAS.**

DEFINICION.

Las infecciones de vías urinarias *se caracterizan por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones.* Es una de las infecciones bacterianas más frecuentes, en especial en el sexo femenino, hasta un 50% presentaran una infección urinaria a lo largo de su vida, relacionado con la actividad sexual, los embarazos y la edad. Se pueden subdividir en dos grandes categorías anatómicas: la infección de las vías inferiores y la infección de las vías superiores.⁶

Las personas con anomalías urogenitales o con sobre distensión de la vejiga debido a obstrucciones del flujo de salida, mal funcionamiento neurogènico o presión del útero grávido, son muy sensibles a las infecciones urinarias ascendentes. Existe una íntima relación entre la gestación y las patologías que afectan al aparato urinario tanto las preexistentes al embarazo como las aparecidas durante el mismo.⁷

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo. La entidad más frecuente es la bacteriuria asintomática, cuya frecuencia está alrededor del 5 – 7% de las gestantes. Estos

porcentajes se multiplican hasta en 5 veces en pacientes de bajo nivel socioeconómico.

El riesgo de desarrollar infección urinaria durante el embarazo es directamente proporcional a la paridad, la actividad sexual y la edad. La relativa alta frecuencia de ésta enfermedad durante el embarazo, obedece en gran parte a los cambios anatómicos y fisiológicos que tienen lugar en el tracto urinario casi desde el inicio mismo de la gestación.⁸

3. **EPIDEMIOLOGIA.**

En obstetricia se conoce desde hace tiempo la frecuencia y la importancia de las infecciones sintomáticas del tracto urinario de las embarazadas. Por otro lado, desde mediados de los cincuenta, se ha mostrado que una bacteriuria significativa puede presentarse en ausencia de signos o síntomas de infección del tracto urinario. Se demostró la existencia de una bacteriuria persistente significativa en el 6% de todas las embarazadas. Cuando se realizó un estudio randomizado, totalmente correcto desde el punto de vista científico, en el 40% de dichas pacientes que fueron tratadas con placebo, apareció una pielonefritis aguda, mientras que dicha complicación no se presentó cuando las embarazadas fueron tratadas correctamente y se eliminó su bacteriuria. Asimismo, se pudo comprobar que el parto prematuro y la mortalidad perinatal fueron de dos a tres veces mayores en las pacientes con bacteriuria tratadas con placebo que en aquellas sin bacteriuria o en las que su bacteriuria había sido eliminada con el tratamiento. Se pudo concluir que la detección de la bacteriuria materna podría identificar un grupo de embarazadas con riesgo de desarrollar pielonefritis aguda o presentar parto prematuro. En consecuencia, la pielonefritis gravídica puede ser prevenida mediante la detección y el adecuado tratamiento de la Bacteriuria en el embarazo, y con el tratamiento de la misma podrían ser evitados al menos el 5-10% de partos prematuros.⁹

Está ya universalmente aceptado que las infecciones sintomáticas del tracto urinario se desarrollan mayormente en las embarazadas si se las comparan con mujeres no gestantes. Ello demuestra que determinados factores, propios de la gestación, inducen a las bacterias a multiplicarse y llegar a las vías urinarias altas.¹⁰

4. **CAMBIOS FISIOLÓGICOS Y ANATÓMICOS DEL TRACTO URINARIO DURANTE EL EMBARAZO.**

El tracto urinario experimenta un gran cambio en el embarazo. Existe una disminución del tono y de la actividad muscular en la pared del uréter lo que se traduce en una disminución en el dintel de paso de orina a través del sistema excretor urinario. Aparece una dilatación del uréter superior y también de los cálices renales, lo que se traduce en la llamada “Hidronefrosis fisiológica del embarazo”. Ésta hidronefrosis sería la consecuencia de la acción de la progesterona, sustancia miorelajante que actúa a nivel de tono muscular del uréter y de su peristalsis y también por la compresión del útero grávido al aumentar su tamaño. Igualmente se producen cambios significativos a nivel de la pared vesical. Son destacables la disminución del tono muscular de su pared, el incremento de su capacidad, y el incompleto vaciamiento de la vejiga durante el acto miccional. Todos estos hechos predisponen al reflujo vesico-ureteral. El conjunto de la hipotonía de la musculatura vesical, el reflujo vesico-ureteral y la dilatación del uréter y la pelvis renal traen como consecuencia que la orina se transforme en una columna estática a nivel del uréter lo que facilita la migración ascendente de las bacterias hacia el tracto urinario superior después que se haya establecido la colonización bacteriana de la vejiga urinaria. La hipomotilidad del árbol urinario trae como consecuencia una importante reducción en el flujo de la orina. También es posible que sean los cambios en las propiedades físico-químicas de la orina durante el embarazo los que predispongan a la existencia de una bacteriuria y a partir de ella una infección

ascendente. Por un lado el pH urinario está aumentado durante el embarazo debido en parte a un incremento en la excreción urinaria de bicarbonatos; la glucosuria, muy frecuente en la gestación puede incidir en la tasa de reduplicación bacteriana y también el aumento en la excreción urinaria de estrógenos puede influir en la patogénesis de las infecciones urinarias sintomáticas. En tercer lugar, durante el embarazo, la médula renal es particularmente sensible a la infección debido a que el ambiente hipertónico en que se encuentra inhibe la migración leucocitaria, la fagocitosis. El efecto acumulativo de estos cambios fisiológicos es la causa del incremento en el riesgo de que se presenten infecciones bacterianas ascendentes desde la vejiga urinaria hacia los riñones.¹⁰

El papel del embarazo por sí mismo en cuanto a la adquisición de una bacteriuria debe ser cuidadosamente evaluado. La mayoría de las investigaciones efectuadas en este sentido, han demostrado que la mayor parte de las pacientes con bacteriuria durante el embarazo ya la presentaban en la primera visita prenatal y que únicamente un pequeño grupo de embarazadas adquirieron la infección después de la visita inicial. No existe evidencia de que la bacteriuria se adquiriera entre la concepción y la primera visita antenatal, por lo que parece claro que la bacteriuria antecede a la gestación. Así, ya en la infancia la prevalencia de la bacteriuria en las niñas es del 1%. Ésta cifra se incrementa considerablemente a partir del inicio de la actividad sexual coital y así la bacteriuria en la mujer sufre un aumento del 1% en cada década de la vida. Diversas investigaciones han demostrado que la bacteriuria tiene la misma frecuencia en mujeres no gestantes que en las embarazadas de la misma área poblacional. Parece claro que la mayor parte de mujeres que presentan bacteriuria durante su embarazo son aquellas que ya la han presentado desde la infancia, con aumentos de incidencia significativos como consecuencia de su actividad sexual. Así, no será la gestación la causa que motivara la bacteriuria, pero si la que motivara el aumento de la pielonefritis aguda en estas pacientes.

Los cambios fisiológicos que tienen lugar en la gestación favorecerán que la población bacteriana que ya colonizaba la vejiga urinaria ascienda e invada el parénquima renal.¹⁰

Si bien existe evidencia de que la bacteriuria asintomática no tratada durante el embarazo conduce hacia la pielonefritis gravídica, no es tan clara la asociación de la misma con otros hechos que gravan la mortalidad perinatal como son la anemia, preeclampsia y la enfermedad renal crónica. Aún existe más controversia en la asociación de la bacteriuria con la prematuridad y el bajo peso al nacer.¹⁰

5. **FACTORES DE RIESGO.**

En lo que hace referencia a las infecciones urinarias en el curso del embarazo, debemos hacer especial énfasis en tres grupos de mujeres con riesgo elevado de presentarla.

- El grupo más importante es el de las pacientes con antecedentes de infección urinaria antes del embarazo; 24-38% de las mujeres que presentaran una bacteriuria asintomática durante su embarazo, tiene antecedentes de infección sintomática antes de este.
- Un segundo grupo de riesgo es el de las pacientes con malas condiciones socioeconómicas pues en este grupo la bacteriuria asintomática es cinco veces más frecuente. No se ha dilucidado el motivo de lo anterior, pero puede influir la desnutrición, malos hábitos higiénicos y promiscuidad sexual.
- En tercer lugar están las pacientes con trastornos del metabolismo hidrocarbonado, en las cuales cualquier infección es con frecuencia de mayor gravedad. A ellas se pueden añadir aquellas patologías maternas con alto riesgo de infección como aquellas gestantes que han sido

sometidas a trasplante renal, pacientes con lesiones medulares, las portadoras de reservorios urinarios con dispositivo antirreflujo; todas estas pacientes tienen mayor riesgo de infección urinaria tanto durante la gestación como fuera de ella.¹⁰

❖ **FACTORES BIOLÓGICOS**

- **EDAD Y PARIDAD:** Aunque la pielonefritis es más frecuente en primigestas, varios estudios sugieren que la bacteriuria aumenta con la edad y la paridad. Entre dos y cinco por ciento de las primigestas menores de 21 años de edad tienen bacteriuria, en comparación con siete a diez por ciento de las grandes multíparas mayores de 35 años de edad.¹¹
- **ANTECEDENTES DE INFECCIONES DE VIAS URINARIAS:** Es importante conocer las infecciones de vías urinarias previas con o sin embarazo, ya que se han encontrado que estas pacientes tienen tendencias para presentar mayor incidencia de las mismas, sin encontrar ninguna causa que por sí sola explique este fenómeno. Ante la recurrencia de episodios de infecciones urinarias se deberá investigar si existe alguna alteración anatómica en los riñones, uréteres, vejiga y uretra o trastornos metabólicos, hormonales o biológicos que condicionen una nueva infección.¹¹⁻¹²
- **LA OBSTRUCCION DE LAS VIAS URINARIAS:** Significa una aportación mayor para la patogénesis de la pielonefritis, predisponen a la infección renal, estenosis, cálculos, válvulas congénitas, tumores, prolapso uterino y trastornos nerviosos.¹¹
- **REFLUJO VESICO-URETERAL:** Está plenamente comprobado que cuando hay insuficiencia patente del mecanismo del esfínter vesico-ureteral; la contracción vesical origina un chorro retrógrado de orina que influye directamente al sistema colector de los riñones.¹²

✓ **FACTORES ANATOMICOS FAVORECEDORES.**

✓ **URETERES.**

Una dilatación ureteral significativa aparece ya a partir de la sexta semana de gestación, aumentan progresivamente hasta el término del embarazo para volver a la normalidad de manera más o menos rápida (hacia los siete días en la tercera parte de los casos; al final del mes en dos terceras partes y prácticamente siempre a los dos meses). Ésta dilatación ureteral es más relevante en el lado derecho (9 de cada 10 pielonefritis agudas del embarazo están localizadas en este lado) debido a dos fenómenos:

El uréter se comprime entre el estrecho superior de la pelvis y los vasos iliacos por un lado y el útero grávido por el otro, la dextrorrotación habitual del útero explica el predominio derecho de la estasis. Por el contrario, en el lado izquierdo el sigma se interpone entre el uréter y el útero disminuyendo la presión del segundo sobre el primero. Por otro lado la vena ovárica derecha, por cierto muy dilatada durante el embarazo, cruza el uréter del mismo lado antes de alcanzar la vena cava y puede actuar como una brida sobre el mismo. Por el contrario, en el lado izquierdo la vena ovárica de dicho lado circula paralelamente al uréter izquierdo. Ésta dilatación ureteral es del todo apreciable en las ecografías renales; pero si bien la infección es más frecuente si la dilatación es importante, en cambio no hay diferencias significativas entre la dilatación observada en el embarazo normal y en aquellas complicadas por una pielonefritis aguda.¹⁰

✓ **VEJIGA URINARIA.**

La frecuencia del reflujo vesico-ureteral aumenta considerablemente en el embarazo; este reflujo sería favorecido por una serie de cambios anatómicos

entre los que destaca el que hacia el final de la gestación el útero grávido eleva la vejiga y por lo tanto el trígono vesical, lo que desplaza lateralmente los orificios ureterales y acorta la porción extramural de los uréteres cuyo trayecto pierde su oblicuidad normal siendo casi del todo perpendicular.¹⁰

❖ **FACTORES SOCIALES**

- **NIVEL EDUCATIVO:** El nivel educativo de las embarazadas quizás sea un impedimento para comprender la importancia que tiene para su salud el control prenatal y los cuidados personales que deben continuar en sus hogares durante el embarazo, facilitándole saber expresar o no sus manifestaciones clínicas.¹⁵
- **OCUPACION:** Ésta característica relacionada con la ocupación de la gestante incide en la adquisición y desarrollo de Infección del tracto urinario dado que el tiempo dedicado al auto cuidado puede ser menor cuando permanece fuera del hogar y el período de exposición puede ser mayor (limitantes para evacuar vejiga urinaria) cuando se labora fuera del hogar.¹⁵
- **PROCEDENCIA Y NIVEL SOCIOECONOMICO:** Cuando una paciente proviene de un área rural con escasas condiciones de salubridad, se le facilita a la embarazada desarrollar procesos infecciosos urinarios con mayor frecuencia que aquellas que residen en áreas urbanas dotadas de las condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios.¹⁵

6. **AGENTES CAUSALES.**

La mayor parte de las infecciones urinarias se deben a microorganismos gram negativos que habitan el intestino grueso en forma habitual.⁴

La *Escherichia Coli* o cocobacilo es el germen más habitual en los urocultivos de las pacientes afectadas en infección urinaria extra hospitalaria, y en las infecciones urinarias en las embarazadas no son una excepción. Con mucha

frecuencia encontramos *proteus* y *Klebsiella*. Aun menos frecuentes son *Enterobacter*, *Enterococo*, *Streptococo del grupo B* y *Estafilococo (E. saprofitico y Epidermidis)*. La responsabilidad del *Streptococo B* ha sido cuestionada pues su presencia en los urocultivos podría traducir la contaminación de la muestra de orina por un germen vaginal, pero parece ser que si podría ser el responsable directo de algunas infecciones urinarias en el embarazo.¹⁰

El cocobacilo es el germen más estudiado, en relación a su prevalencia y a los problemas que plantea desde el punto de vista terapéutico.

En lo referente a los factores de uropatogenicidad del cocobacilo hay que destacar los siguientes aspectos:

- Los cocobacilos causantes de las pielonefritis agudas pertenecen con mayor frecuencia a unos determinados serotipos.
- La presencia de un determinado antígeno capsular y su cuantificación es importante para valorar su morbilidad: dicho antígeno interfiere en los fenómenos de fagocitosis por parte de los leucocitos.
- Algunos colibacilos presentan modificaciones en las proteínas de su membrana externa que limitan la capacidad bactericida del suero.
- Determinadas cepas de colibacilos sintetizan hemolisinas o bien determinadas enzimas captadores de hierro. Ello favorece la proliferación bacteriana pues el hierro es necesario para el crecimiento de las mismas.
- Es especialmente importante el papel de las endotoxinas sintetizadas por los colibacilos puesto que favorecen el daño tisular a nivel fundamentalmente del parénquima renal.

Por otro lado dichas endotoxinas actúan sobre las fibras musculares lisas favoreciendo la presión a nivel de las vías excretoras e incrementando el reflujo.

También se ha postulado la influencia de dichas endotoxinas sobre la musculatura lisa del miometrio incrementando la frecuencia del parto pretérmino en las infecciones urinarias de la embarazada.

- Algunas cepas de colibacilos poseen estructuras proteicas específicas de adhesión a los epitelios; son las adhesinas o pili fimbriae, específicas para determinados receptores del huésped.

Es importante destacar que las adhesinas, las hemolisinas y en general las estructuras responsables de las resistencias a la actividad bactericida del suero están codificadas por genes muy próximos entre si formando un verdadero grupo genético causante de la uropatogenicidad.¹⁰

7. **DIAGNOSTICO.**

Se hace el diagnóstico de bacteriuria asintomática cuando se cultivan más de 100.000 unidades formadoras de colonia por mililitro –UFC/ml-, de un solo agente uropatógeno, en dos muestras consecutivas de la primera orina de la mañana, bajo las condiciones de asepsia, tomadas de la mitad del chorro miccional en mujeres embarazadas sin sintomatología urinaria. Una vez en el laboratorio, se requieren 24 horas de incubación después de la primera siembra para obtener el crecimiento bacteriano y otras 24 horas para la identificación del microorganismo y de su susceptibilidad a los antibióticos. La identificación de dos o más bacterias diferentes en un cultivo o la aparición de agentes como el *propionibacterium* o los lactobacilos, generalmente indican contaminación.⁹

Según “Lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional prenatal, parto y puerperio y al recién nacido” se considerara infección de vías urinarias, si se obtiene los siguientes resultados:

En tira rápida de orina, resultado con nitritos positivos y leucocitos positivos

En examen general de orina nitritos positivos o esterasa leucocitaria positiva y leucocitos arriba de 12 por campo.

Según un estudio realizado en el país, se verificó el alto porcentaje de falsos positivos que se obtienen con la tira reactiva, pero al analizar los parámetros diagnósticos tomados en cuenta se observa que el 90% de estas tiras presenta únicamente leucocitos positivos y solo el 10% presenta leucocitos con nitritos positivos.

Por lo tanto se establece que los resultados del examen general de orina presentan un 92.5% de similitud con el resultado del urocultivo, a diferencia de la tira rápida que presenta solo un 66.6%.¹³

8. **TECNICAS DE DIAGNOSTICO.**

✓ **UROANALISIS.**

Los resultados de las pruebas de laboratorio son proporcionales a la calidad de la muestra: solo es posible tener resultados confiables de muestras adecuadas y la orina es la prueba que con mayor frecuencia se ve influenciada por ésta circunstancia.¹⁴

Preparación del paciente.- El médico debe dar las primeras instrucciones, sobre todo en lo que tiene que ver con la suspensión de algunos medicamentos o el aplazamiento de la iniciación de antibióticos u otros medicamentos que puedan interferir con la prueba. La muestra ideal para el uroanálisis es la primera de la mañana, inmediatamente al momento de levantarse.⁷

Una muestra de orina puede ser sometida a varios análisis, entre los más importantes están:

✓ CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Aspecto.- Es considerado como normal un aspecto transparente, pero es aceptado hasta un aspecto ligeramente turbio ya que este puede ser debido a contaminaciones. El aspecto de una orina turbia ya es considerado como anormal, esto puede ser debido a presencia de leucocitos, glóbulos rojos, bacterias, cristales, etc. También puede estar relacionado con piuria, en infecciones masivas bacterianas o por hongos (recuento microbiano $>10^7/ml$), o con lipiduria (lípidos en la orina) en presencia de síndrome nefrótico o en caso de proteinuria masiva. La neumaturia, presencia de finas burbujas de gas, clínicamente es un síntoma poco frecuente que indica la presencia de una fístula entre el tracto urinario y el intestino, usualmente con fecaluria (materia fecal en la orina).¹⁴

El aspecto normal de la orina es transparente o limpio y cualquier variación a este criterio debe ser analizado y comprobado por estudios complementarios, incluso en el microscopio. Muchas causas pueden ser responsables de orinas turbias, ante este hallazgo debe investigarse la posibilidad de que esté causado por el uso de medios de contraste utilizados en radiología, de lociones, de talcos y de cremas o estar en presencia de células epiteliales, moco, espermatozoides, materia fecal o menstruación.¹⁴

El aspecto turbio (turbidez de la orina)

- **Aspecto Citoquímicos:** se puede medir, con alto grado de sensibilidad y especificidad, dentro de un uroanálisis de «rutina» los siguientes

parámetros: gravedad específica, pH, proteínas, glucosa, cuerpos cetónicos, urobilinógeno, bilirrubina, nitritos, leucocitos y eritrocitos.

- **Color:** En condiciones normales el color de la orina va de amarillo hasta ámbar. Se pueden encontrar colores anormales debido a la presencia de elementos anormales en la orina como por ejemplo sangre, medicamentos, alimentos y otros pigmentos.
- **Densidad:** ésta varía en razón directa a la cantidad de sólidos, principalmente cloruros, urea, sulfatos, la densidad normal va de 1.015 - 1.025.
- **pH:** Es el reflejo de la acidez de la orina. El pH normal va de 5.5 - 6.5.

✓ **CARACTERISTICAS QUIMICAS.**

Contempla el estudio cualitativo, semicuantitativo o cuantitativo de algunas sustancias que pueden estar presentes en una muestra de orina y cuya presencia a niveles elevados es indicador de alguna patología. Algunos de estos parámetros son:

- **PROTEINAS:** Se pueden encontrar varias clases de proteínas pero la más importante es la albúmina. Hay proteinurias, es decir, presencia de proteínas en la orina, llamadas fisiológicas asociadas a fiebres, exposición al frío, stress emocional, ejercicio intenso.¹⁴
- **HEMOGLOBINA:** Es una proteína sanguínea que no se debe encontrar en orinas normales, su presencia puede ser causada por procesos hemolíticos, agentes tóxicos, accidentes transfusionales, quemaduras, etc. La presencia de hemoglobina y proteínas ambas altas indican que hay un daño glomerular.¹⁴
- **GLUCOSA:** En condiciones normales se elimina por la orina cantidades no detectables por los métodos usuales, cuando el nivel de glucosa

sobrepasa el umbral renal (180 mg/dl) de detecta su presencia en una muestra de orina.¹⁴

- **NITRITOS:** Se informan como positivo o negativo. Si son positivos pueden corresponder a presencia de bacterias, ya sea por una patología urinaria del paciente o por contaminación de la muestra por exceso de calor, transporte o almacenamiento inadecuado.¹⁴
- **LEUCOCITOS:** Valores de referencia: negativo (menos de 10 leucocitos por ml). Los leucocitos excretados en la orina son casi exclusivamente granulocitos (polimorfonucleares neutrófilos y eosinófilos)¹⁴
- ✓ **Resultados Falsos Positivos.-** Se pueden presentar por contaminación de la muestra con secreciones vaginales o uretrales.
- ✓ **Resultados Falsos Negativos.-** Cuando en la muestra de orina hay grandes cantidades de albúmina, ácido ascórbico y glucosa, así como cuando la gravedad específica está muy elevada. También puede presentarse en pacientes con neutropenia.¹⁴

Interferencia con medicamentos.- Se pueden resultados falsos negativos en pacientes que consumen cefalexina, cefalotina, nitrofurantoína, gentamicina, tetraciclinas y ácido oxálico (especialmente en tomadores de «té helado»)¹⁴

BACTERIURIA.

Valor de referencia: negativo.- Los estafilococos, los estreptococos y los Gram negativos se pueden diferenciar por sus características en el campo de alto poder de acuerdo a su forma pero así mismo su significado clínico está marcado de la siguiente forma de reporte:

a) +: Escasa o poca

b) ++: Baja cantidad

c) +++: mediana cantidad

d) ++++: abundante o infección de gran cantidad.

A partir de 3 cruces de Bacterias en el Sedimento Urinario se lo debe asociar directamente con la presencia de Leucocitos y Píocitos para dar paso a un diagnóstico de Infección, ya que ciertas veces existen casos especiales en donde encontraremos 3 o 4 cruces de Bacterias y menos de 10 Leucocitos por campo microscópico.

En las mujeres, cinco o más bacterias por campo de alto poder reflejan 100.000 o más unidades formadoras de colonias por mililitro, criterio de diagnóstico clásico de bacteriuria asintomática y muy compatible con una infección del tracto urinario.

En pacientes sintomáticos, una cantidad de unidades formadoras colonias tan baja como de 100 por mililitro, se correlaciona con una infección del tracto urinario por lo que debe considerar el inicio de tratamiento antibiótico.

9. TRATAMIENTO

✓ **TRATAMIENTO AMBULATORIO EN EMBARAZADAS SEGUN LINEAMIENTOS MINSAL.**

- Hidratación oral
- Esquema de tratamiento: 7 a 10 días
- Nitrofurantoína 100 mg vía oral cada 12 horas
- Amoxicilina 500mg vía oral cada 8 horas

- Ampicilina 500 mg vía oral cada 6 horas
- Cefalexina 500 mg vía oral cada 6 horas

10. **MUJERES EN EDAD FERTIL**

Definición: toda mujer entre las edades de 15 – 44 años de edad se considera en edad fértil. ¹⁵

11. **CONTROL PRENATAL**

Según lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional, prenatal, parto, puerperio y al recién nacido: Es la atención integral, periódica y sistemática de la embarazada por Ecos Familiar y especializado, con el fin de: vigilar la evolución del proceso de gestación; identificar factores de riesgo; detectar y tratar oportunamente las complicaciones; referir al nivel de mayor complejidad cuando sea necesario; brindar educación y consejería de acuerdo a las necesidades de la mujer; lograr un parto en las mejores condiciones de salud para la madre y su hijo(a).

Tipos de control prenatal

El control prenatal debe clasificarse, según la evaluación de la usuaria, en:

1. Prenatal básico: para usuarias sin factores de riesgo o complicaciones. Este será brindado por médico general.
2. Prenatal especializado: para usuarias en las que se detecte morbilidad previa o complicaciones durante el embarazo. Será proporcionada por Médico Ginecoobstetra

A toda mujer embarazada se le pasará a su llegada la Hoja Filtro de control prenatal (Anexo 2) para definir si es candidata para control prenatal básico o especializado.

V. DISEÑO METODOLOGICO

1. TIPO DE INVESTIGACION:

El tipo de estudio que se realizó en la investigación sobre “Factores biológicos y sociales determinantes en el apareamiento de IVU”, será de tipo cualitativo y por el seguimiento cronológico de la investigación será de tipo transversal.

2. PERIODO DE INVESTIGACION:

La investigación se desarrolló a partir de Marzo-Julio del 2018, dentro del cantón Tunalmites, en el municipio de Izalco del departamento de Sonsonate.

3. UNIVERSO:

El universo a considerar en la realización de la investigación sobre “Factores biológicos y sociales determinantes en el apareamiento de IVU en mujeres embarazadas entre los 15 y 35 años de edad”, para este rango de edad, que utilizaremos para el estudio, hasta Marzo 2018, se cuentan con un total de 530 mujeres entre los 15-35 años de edad, con la probabilidad de futuros embarazos durante el periodo de investigación.

4. MUESTRA:

La muestra a considerar para la realización de la obtención de los resultados fue determinada por conveniencia. Ya que se tomó en cuenta para el estudio únicamente las mujeres embarazadas.

El total de la muestra será 40 mujeres embarazadas inscritas en control prenatal hasta Julio 2018 en el ECOSF Tunalmiles.

5. VARIABLES:

- **Dependiente:**

- ✓ Infección de vías urinarias
- ✓ Estado nutricional
- ✓ Nuligesta o multigestas
- ✓ Higiene personal
- ✓ Educación
- ✓ Acceso a servicios básicos
- ✓ Profesión u oficio

- **Independiente**

- ✓ Edad: 15-35 años de edad
- ✓ Agente

etiológico.

						orina (EGO) -Tira Rápida -Urocultivo	
Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Técnica	Instrumento

<p>Identificar los factores sociales se relacionan con el apareamiento de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas entre 15-35 años en UCSF-B Tunalmites en el año 2018.</p>	<p>Factores sociales</p>	<p>. Cuando hablamos de: FACTORES: hablamos de cosas, de elementos reales, que existen en nuestro mundo y que por su naturaleza son importantes. SOCIALES: hace referencia a lo SOCIAL, a todo aquello que ocurre en una SOCIEDAD, o sea en un conjunto de seres humanos relacionados entre sí por algunas cosas que tienen en común. factores sociales: son aquellas cosas que afectan a los seres humanos en su conjunto, Sea en el lugar y en el espacio en el que se encuentren. ¹⁷</p>	<p>Nivel educativo, ocupación, acceso a servicios básicos e higiene personal como determinantes sociales para el apareamiento de IVU en mujeres embarazadas.</p>	<p>Grados de estudio aprobados.</p> <p>Profesión u oficio.</p> <p>Servicios básicos de salud: Agua potable, luz eléctrica, tipo de baño (lavable o fosa)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel educativo: básica, primaria, secundaria, técnico, universidad. • Ama de casa, comerciante informal, comerciante formal, profesional graduada • Posee o no posee. 	<p>Revisión de expediente clínico.</p>	<p>Expediente clínico.</p>
--	---------------------------------	---	--	--	--	--	----------------------------

Objetivo	Variable	Definición	Definición	Indicadores	Valores	Técnica	Instrumento
----------	----------	------------	------------	-------------	---------	---------	-------------

		Conceptual	operacional				
Identificar los factores sociales se relacionan con el apareamiento de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas entre 15-35 años en UCSF-B Tunalmites en el año 2018.	Factores sociales	<p>Higiene personal: La higiene es el conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud. La higiene personal es el concepto básico del aseo, de la limpieza y del cuidado del cuerpo humano. Son una serie de hábitos relacionados con el cuidado personal que inciden positivamente en la salud y que previene posibles enfermedades e infecciones; asimismo, es la parte de la medicina o ciencia que trata de los medios de prolongar la vida, y conservar la salud de las personas.¹⁸</p>	<p>Nivel educativo, ocupación, acceso a servicios básicos e higiene personal como determinantes sociales para el apareamiento de IVU en mujeres embarazadas.</p>	Higiene personal	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de toma de líquidos al día, Hábitos higiénicos: baño diario, cambio de ropa interior, lavado de manos. 	Revisión de expediente clínico.	Expediente clínico.

7. FUENTE DE INFORMACION:

La recolección de la información en la investigación sobre Factores biológicos y sociales determinantes en el apareamiento de IVU en mujeres embarazadas entre los 15 y 35 años de edad, será obtenida a través de la revisión de expediente clínico.

8. TECNICAS DE OBTENCION DE LA INFORMACION:

La técnica que se utilizará es la revisión de expediente clínico en datos de identificación, antecedentes médicos y obstétricos. Además de la anamnesis realizado por el médico durante la inscripción o control prenatal.

9. MECANISMO DE CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE LOS DATOS:

Los procedimientos éticos que se utilizaran son:

- Se informará a la paciente durante la inscripción o control prenatal sobre los datos que se obtendrán de su expediente clínico para el llenado de documentos e información necesaria para valorar estado de salud durante su embarazo
- Se explicará a la paciente que los datos que se obtendrán de su expediente clínico son de exclusiva confidencialidad para fines científicos y educativos para valoración del diagnóstico e identificación de factores de riesgo
- Se le hablará sobre el tema de prevención de IVU, su importancia y principal objetivo para lograr una información clara, concisa y confiable.
- Las pacientes que asistan a sus controles prenatales y sean parte del estudio se les solicitará la autorización de revisión de su expediente clínico para el estudio a realizar, por medio del cual ella autorizará mediante una carta de autorización firmada por la usuaria (ver anexo 1).

10. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION:

Los programas utilizados para el procesamiento de los datos serán:

- **Microsoft Office Excel 2010** ya que es un programa de fácil manejo, y es de gran utilidad para crear tablas, gráficos y cálculos matemáticos, además que permite la elaboración completa de las gráficas y la tabulación de los datos de forma ordenada.
- **Microsoft Office Word 2010**, con el cuál se dará entrada a las interpretaciones realizadas a partir de los datos y graficas obtenidos por Microsoft Office Excel 2010, además de la elaboración de las distintas partes del protocolo.

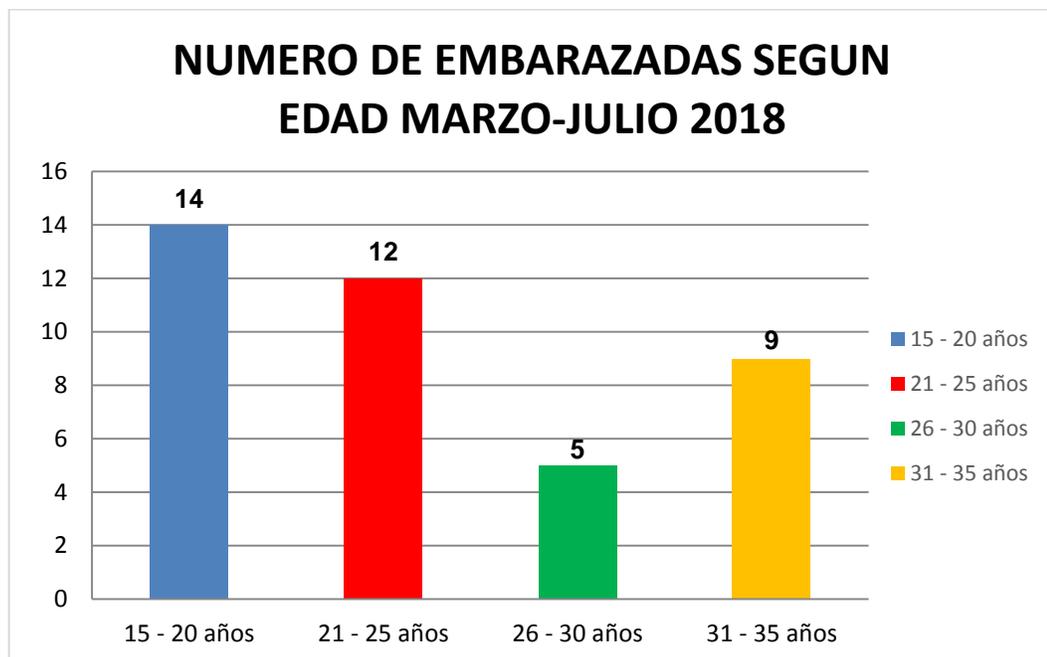
Los gráficos a utilizar serán, gráficos de barras o gráficos de pastel, según datos a representar.

VI. RESULTADOS

1- FACTORES BIOLÓGICOS.

- **NÚMERO DE EMBARAZADAS SEGÚN EDAD.**

EDAD	NÚMERO DE EMBARAZADAS
15-20	14
21-25	12
26-30	5
31-35	9
TOTAL DE EMBARAZADAS	40

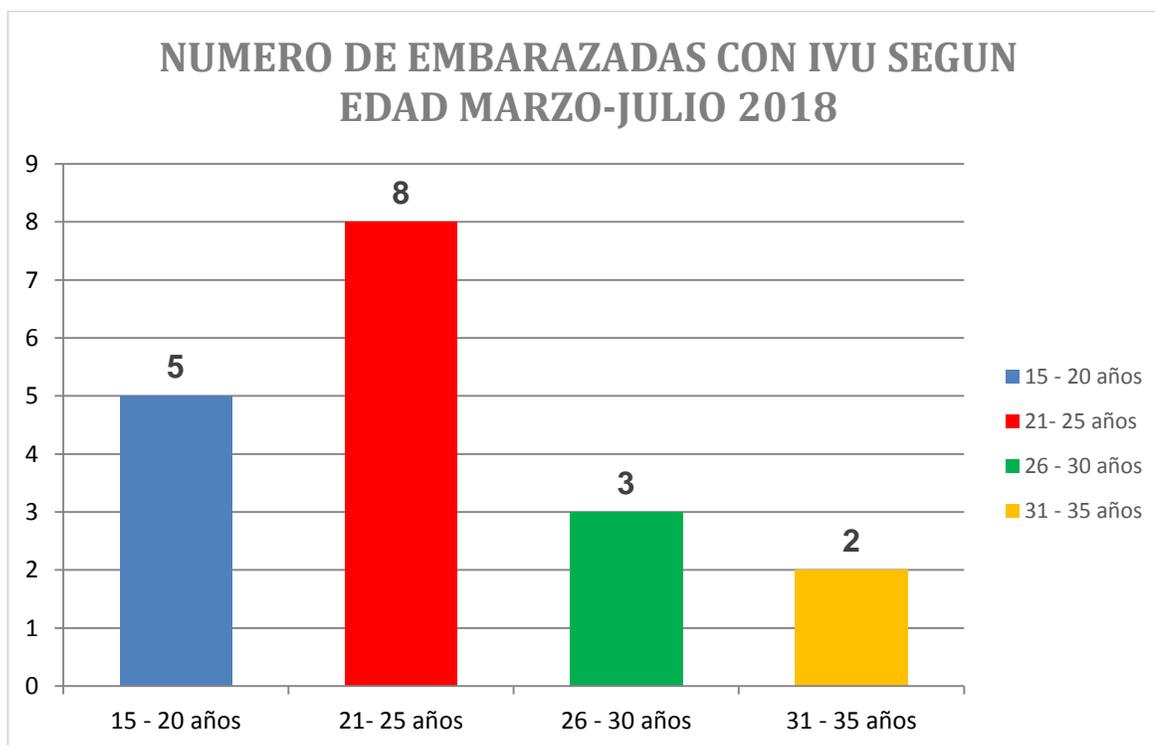


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 1. Análisis: Se observa los rangos de edades de las embarazadas en estudio, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 14 embarazadas en edades entre 15 y 20 años, 12 embarazadas entre 21 a 25 años, 5 embarazadas entre las edades de 26 a 30 años y 9 embarazadas con edades que oscilan entre los 31 a 35 años, dando como rango de edad con mayor.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU SEGUN EDAD.**

EDAD	NÚMERO DE EMBARAZADAS	NÚMERO DE EMBARAZADAS CON IVU
15-20	14	5
21-25	12	8
26-30	5	3
31-35	9	2
TOTAL	40	18

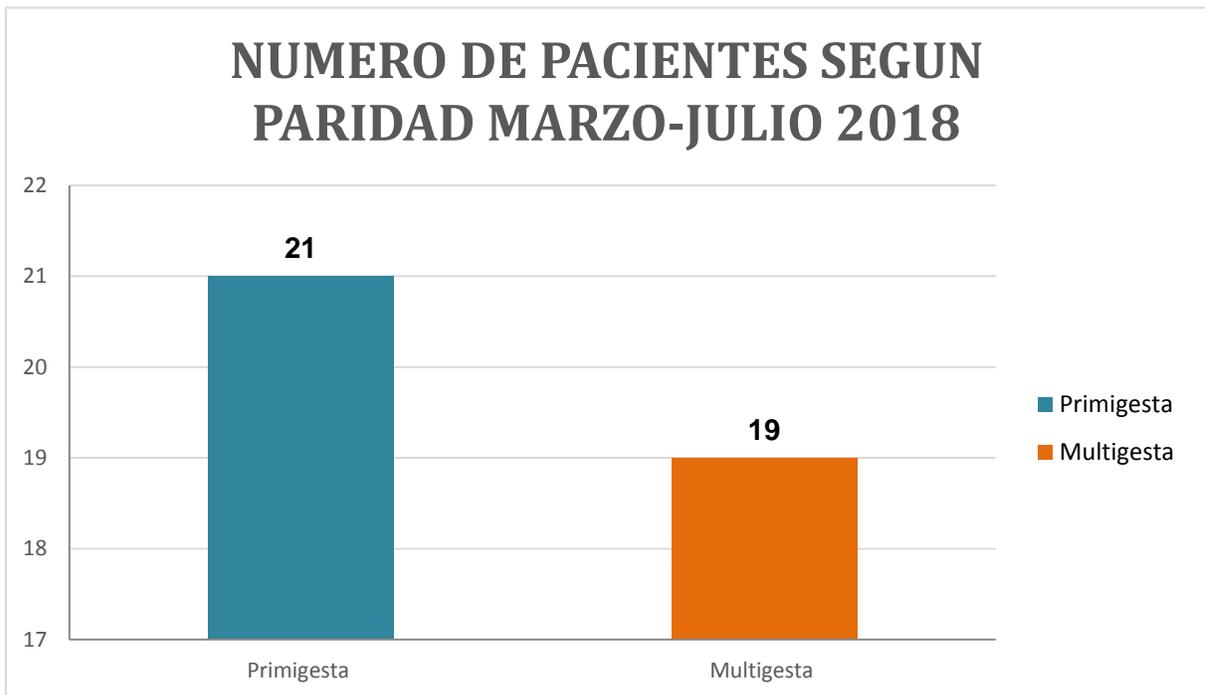


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 2, Análisis: El total de embarazadas con IVU en cada uno de los rangos de edades de las embarazadas en estudio se distribuyeron de la siguiente manera: entre las edades de 15 a 20 años se obtuvo un total de 5 embarazadas con IVU, en las edades de 21 a 25 años 8 embarazadas con IVU, en el rango de 26 a 30 años un total de 3 embarazadas y en el rango de 31 a 35 años un total de 2 embarazadas con IVU.

- **NUMERO EMBARAZADAS SEGUN PARIDAD.**

PARIDAD	NÚMERO DE EMBARAZADAS
Primigesta	21
Multigesta	19
Total	40

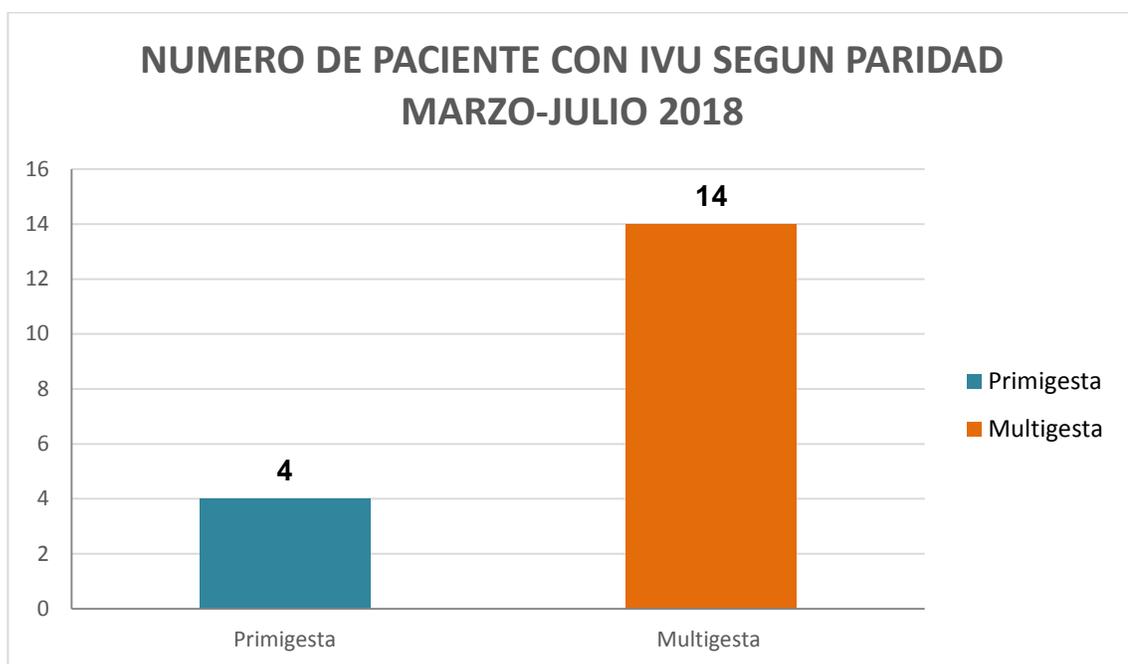


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 3, Análisis: Entre las embarazadas en estudio se obtuvieron un total de 21 embarazadas primigestas y 19 multigestas.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU SEGUN SU GESTACION.**

PARIDAD	NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU
Primigesta	4
Multigesta	14
Total de embarazadas con IVU	18

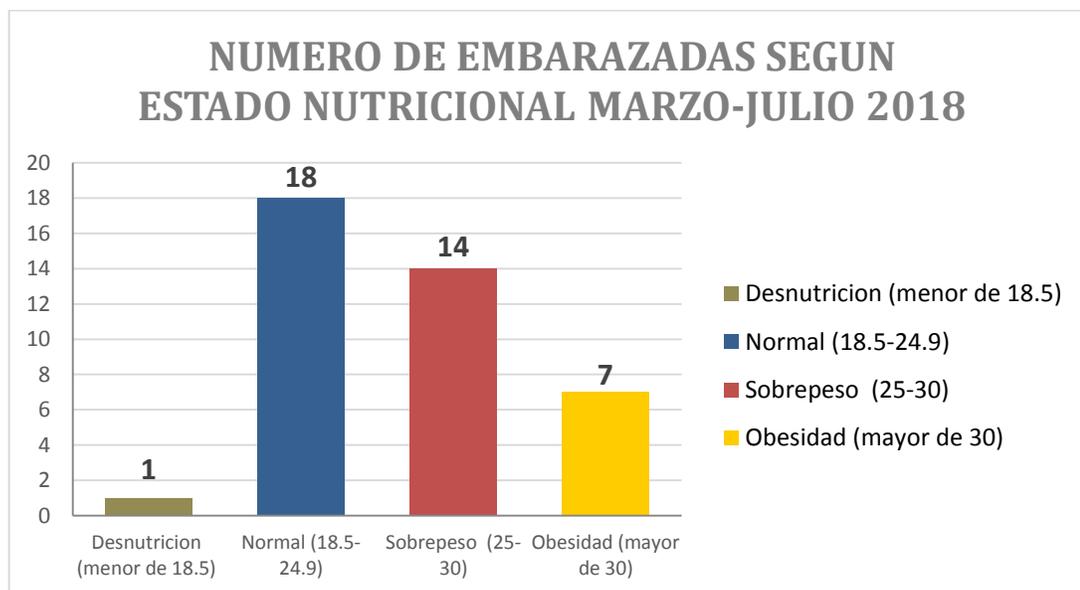


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 4, Análisis: El número de embarazadas en estudio con IVU según la paridad se obtuvieron 4 embarazadas primigestas y 14 embarazadas multigestas.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS SEGUN ESTADO NUTRICIONAL.**

ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	NUMERO DE PACIENTES
Desnutrición (menor de 18.5)	1
Normal (18.5 a 24.9)	18
Sobrepeso (25 a 29.9)	14
Obesidad G1 (30 a 34.9)	7
Obesidad G2 (35 a 39.9)	0
Obesidad G3 (Mayor de 40)	0
Total de Embarazadas	40

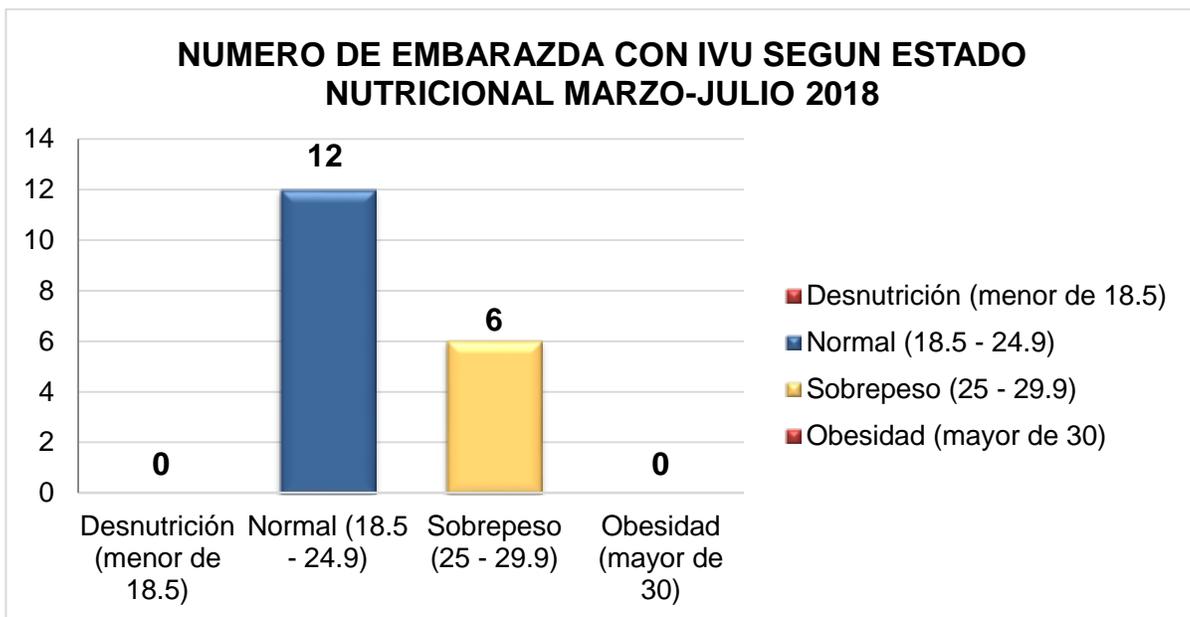


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 5, Análisis: se determina el estado nutricional de las mujeres embarazadas, utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC) para este estudio, de los cuales se obtuvo que 1 embarazada se encuentra en desnutrición, 18 embarazadas con IMC normal, 14 embarazadas con sobrepeso y 7 en Obesidad Grado 1.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU SEGUN ESTADO NUTRICIONAL.**

ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	NÚMERO DE PACIENTES CON IVU
Desnutrición (menor de 18.5)	0
Normal (18.5 a 24.9)	12
Sobrepeso (25 a 29.9)	6
Obesidad G1 (30 a 34.9)	0
Obesidad G2 (35 a 39.9)	0
Obesidad G3 (mayor de 40)	0
Total de Embarazadas con IVU	18

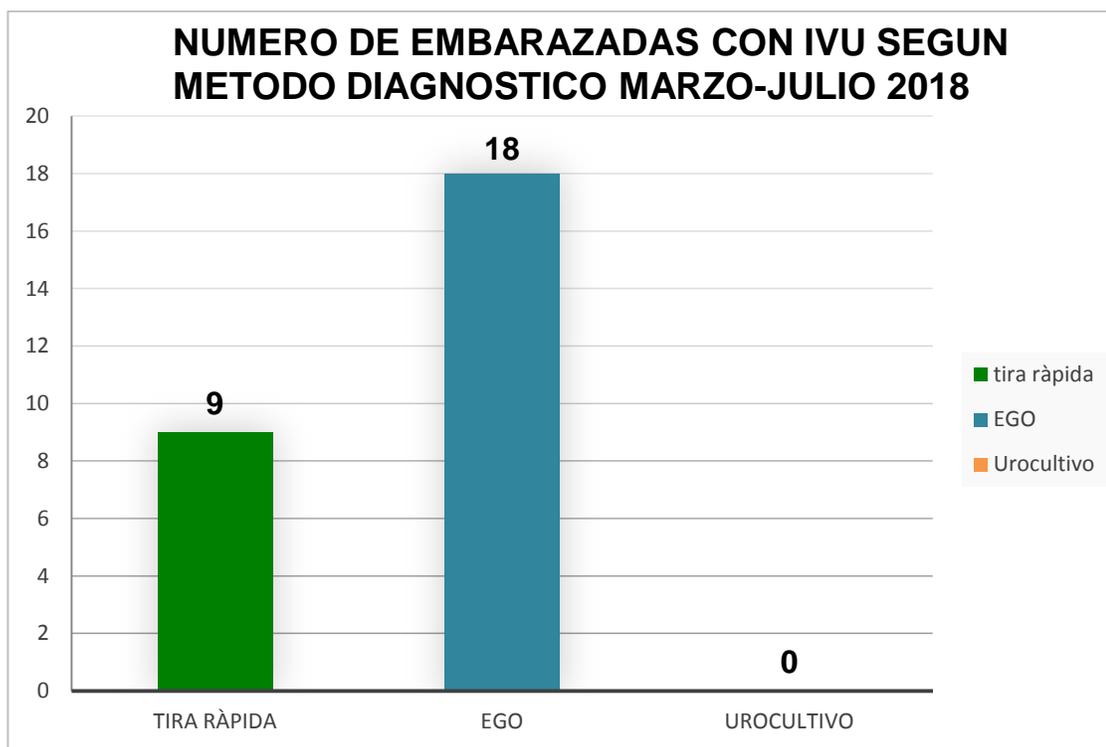


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 6, Análisis: El estado nutricional del total de embarazadas con IVU en estudio, no se encontró ninguna embarazada con IVU desnutrición, se encontró 6 embarazada con IVU en estado nutricional normal, 12 embarazada con IVU en sobrepeso y ninguna embarazada con IVU con obesidad.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS DIAGNOSTICADAS CON IVU SEGUN METODO DIAGNOSTICO.**

METODOS DIAGNOSTICOS	NÚMERO DE PACIENTES			
	REALIZADAS	POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL DE EMBARAZADAS
Tira reactiva de orina	40	9	31	40
EGO	40	18	22	40
Urocultivo	0	0	0	0



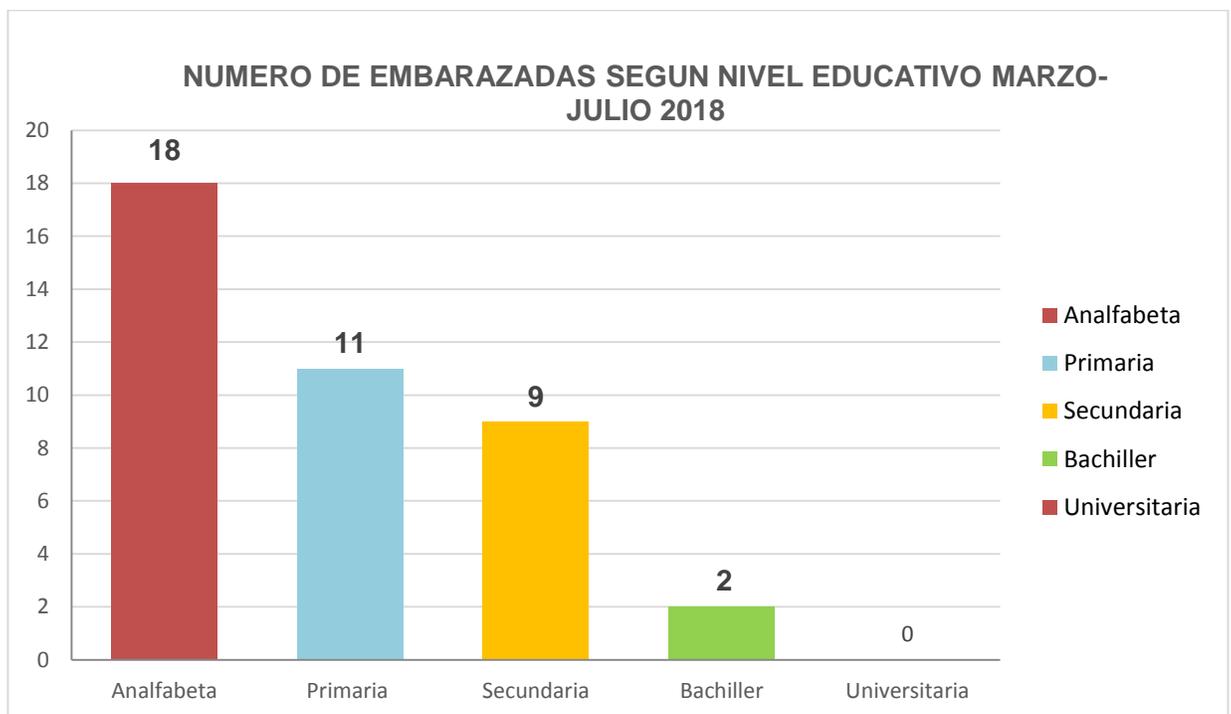
Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 7, Análisis: durante el estudio se tomaron a todas las embarazadas la tira rápida y examen general de orina (EGO), de las cuales se obtuvieron positivas para IVU con la tira rápida en total de 9 embarazadas, y se diagnosticaron 18 embarazadas a través del EGO del total de 40 embarazadas.

2- FACTORES SOCIALES

- **NUMERO DE EMBARAZADAS SEGUN NIVEL EDUCATIVO**

NIVEL EDUCATIVO	NUMERO DE EMBARAZADAS
Analfabeta	18
Primaria	11
Secundaria	9
Bachillerato	2
Universitaria	0
Total de Embarazadas	40

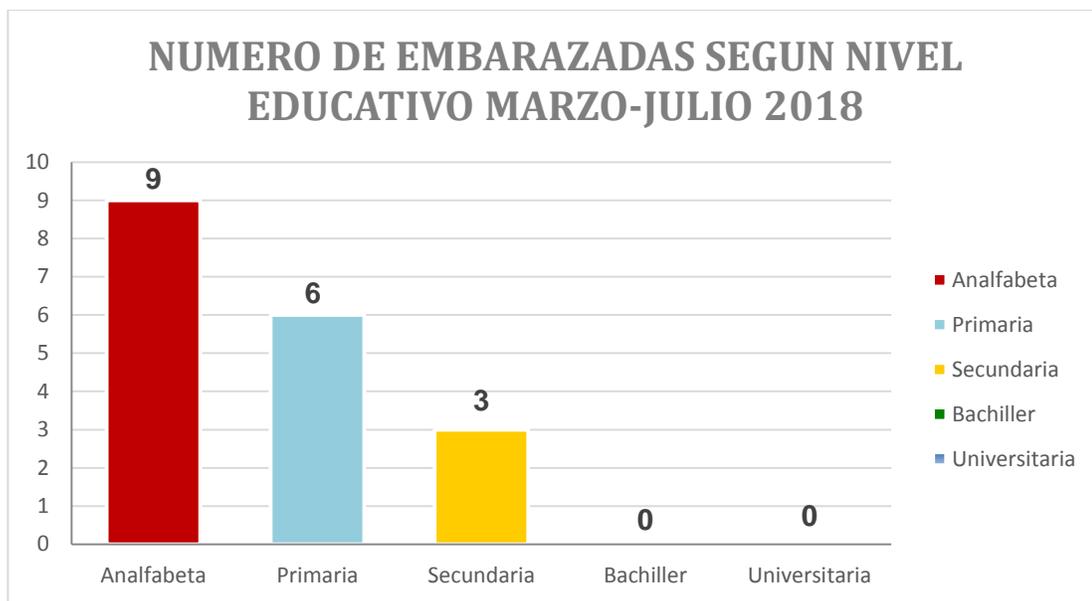


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 8, Análisis: se obtuvo que el nivel educativo alcanzado por las 40 embarazadas en estudio, de las cuales 18 de ellas son analfabetas, 11 estudiaron hasta primaria, 9 alcanzaron secundaria, 2 estudiaron bachillerato y ninguna obtiene estudios universitarios.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU SEGUN NIVEL EDUCATIVO**

NIVEL EDUCATIVO	NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU
Analfabeta	9
Primaria	6
Secundaria	3
Bachillerato	0
Universitaria	0
Total de Embarazadas con IVU	18

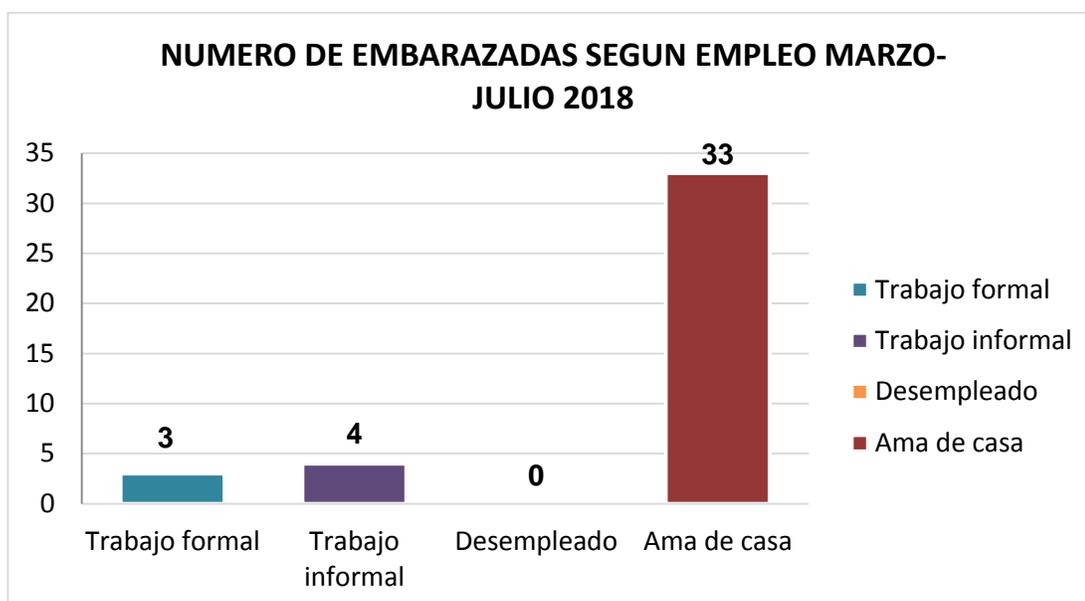


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmites.

Gráfica 9, Análisis: Para el nivel educativo de las embarazadas en estudio se obtuvieron 9 con IVU son analfabetas, 6 se encuentran hasta educación primaria, se reportan 3 que estudiaron hasta secundaria y ninguna con nivel bachillerato o universitario.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS SEGUN EMPLEO**

EMPLEO	NUMERO DE PACIENTES
Trabajo formal	3
Trabajo informal	4
Desempleada	0
Ama de casa	33
Total de Embarazadas	40

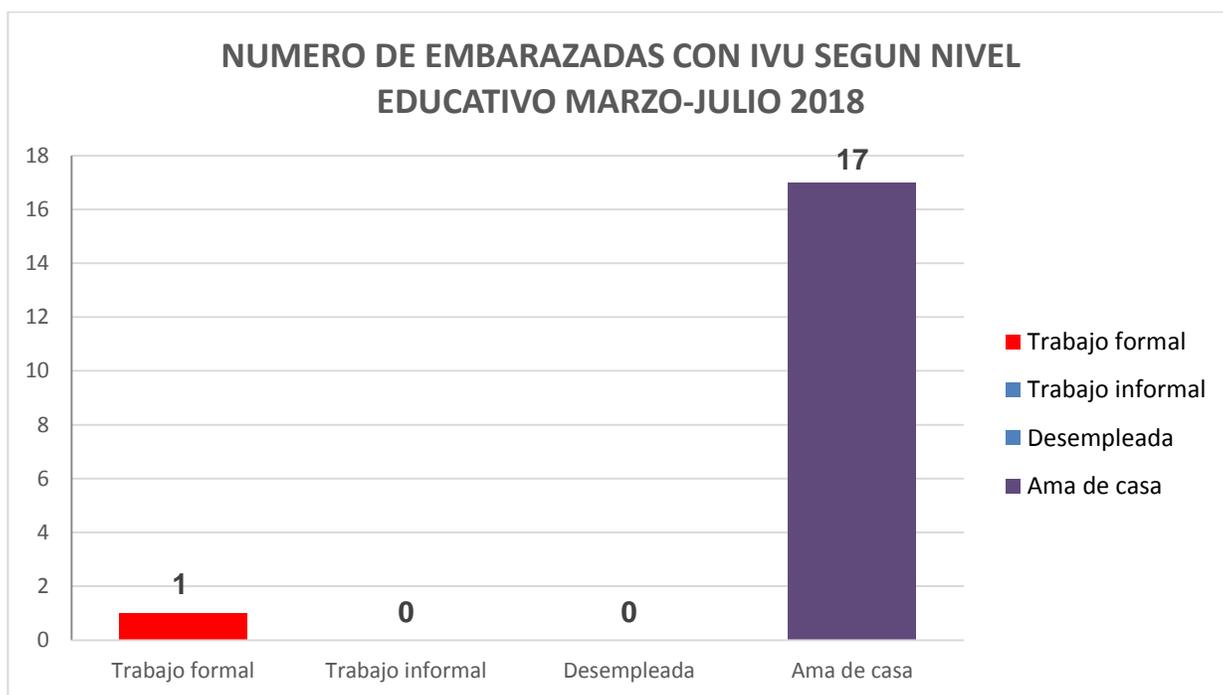


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 10, Análisis: El empleo que poseen el total de las 40 embarazadas en estudio, se obtuvieron 3 embarazadas poseen trabajo formal, 4 embarazadas con trabajo informal, el resto de las embarazadas que son 33 son amas de casa.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU SEGUN EMPLEO**

EMPLEO	NUMERO DE EMBARAZADAS CON IVU
Trabajo formal	1
Trabajo informal	0
Desempleada	0
Ama de casa	17
Total de embarazadas con IVU	18



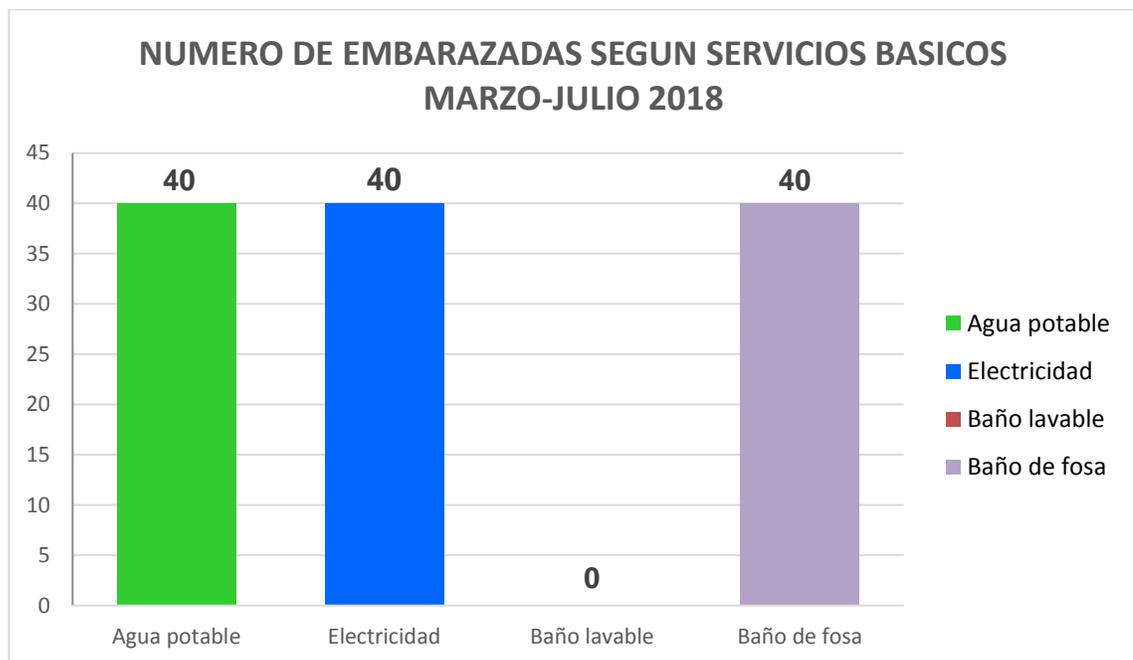
Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 11, Análisis: se obtuvo para el trabajo formal en las embarazadas diagnosticadas con IVU, 1 embarazada con tiene trabajo formal, el resto de

embarazadas con IVU son ama de casa y ninguna embarazada con trabajo informal posee IVU.

- **NUMERO DE EMBARAZADAS SEGUN SERVICIOS BASICOS**

SERVICIOS BASICOS	NUMERO DE PACIENTES
Agua potable	40
Electricidad	40
Baño lavable	0
Baño de fosa	40
Total de Embarazadas	40

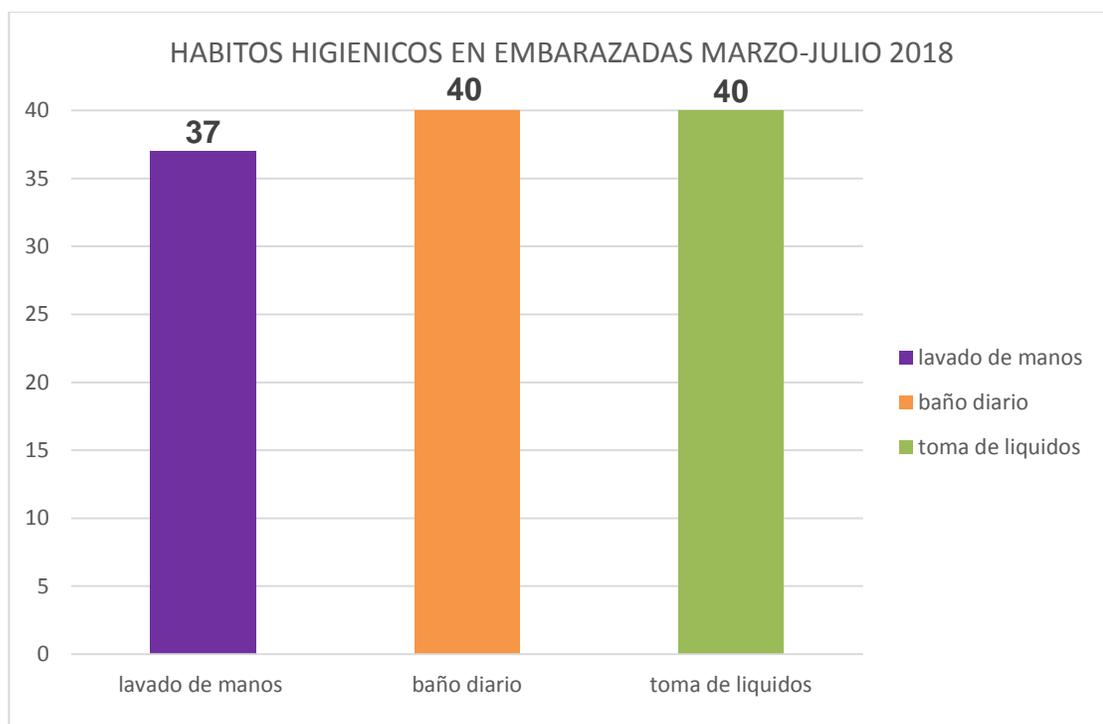


Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 12, Análisis: Se encuentran que todas las embarazadas tienen los servicios básicos los cuales son agua potable y electricidad, de las cuales en su totalidad poseen baño de fosa.

- **HABITOS HIGIENICOS EN LAS EMBARAZADAS**

HÁBITOS HIGIÉNICOS	NÚMERO DE PACIENTES		
	SI	NO	TOTAL DE EMBARAZADAS
Lavado de manos con jabón	37	3	40
Baño diario	40		40
Toma de líquidos abundantes	40		40



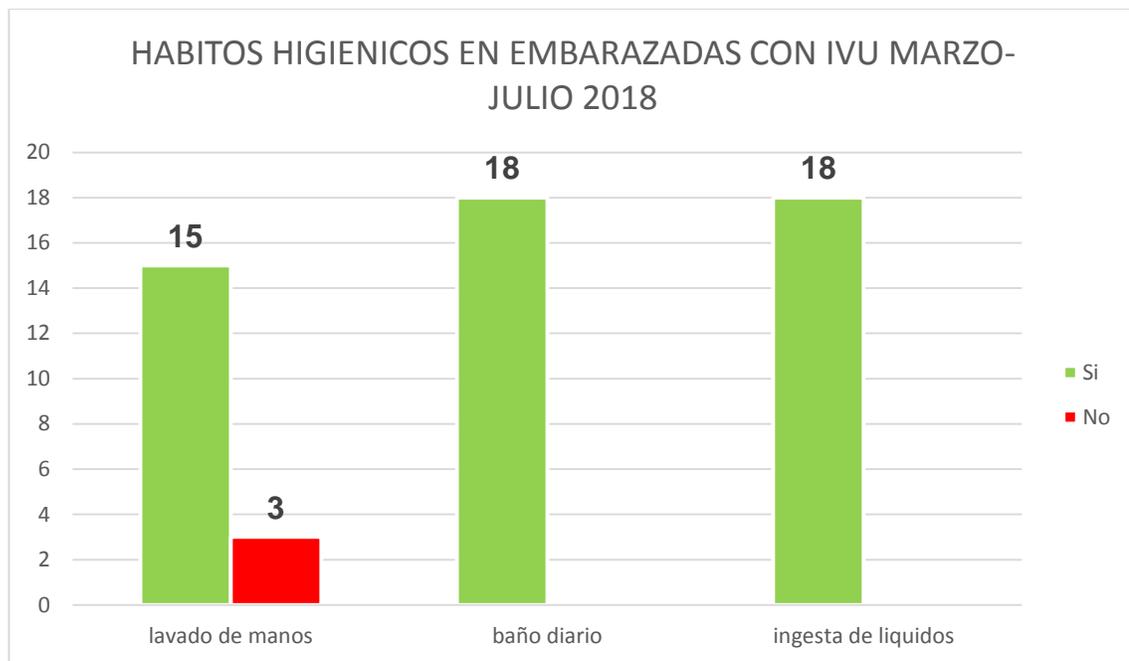
Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 13, Análisis: El número de embarazadas en estudio con hábitos higiénicos Se encontró que 37 embarazadas tiene la costumbre de lavarse las manos con agua y jabón luego de usar el sanitario, 40 se bañan diariamente y

por su condición todas las embarazadas en estudio manifestaron beben agua abundante (2 litros al día).

- **HABITOS HIGIENICOS EN LAS EMBARAZADAS CON IVU**

HÁBITOS HIGIÉNICOS	NÚMERO DE PACIENTES		
	SI	NO	TOTAL DE EMBARAZADAS CON IV
Lavado de manos con jabón	15	3	18
Baño diario	18		18
Toma de líquidos abundantes	18		18



Fuente: Expedientes clínicos ECOSF Tunalmiles.

Gráfica 14, Análisis: Entre el total de pacientes embarazadas en estudio con IVU se encontró que todas tienen la costumbre de baño y aseo diario y toma de líquidos abundantes. Con respecto al lavado de manos 15 embarazadas tienen

la costumbre de lavarse las manos con agua y jabón luego de hacer uso de su sanitario y 3 no lo tiene.

VII. DISCUSIÓN

Las infecciones de vías urinarias (IVU), se caracterizan por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones. Es una de las infecciones bacterianas más frecuentes, en especial en el sexo femenino, hasta un 50% presentaran una infección urinaria a lo largo de su vida, relacionado con la actividad sexual, los embarazos y la edad. Y es común que en nuestra población se presenten casos asintomáticos que se diagnostican mediante los exámenes rutinarios durante el embarazo.

En este trabajo de investigación, se enfocó más en determinar aquellos factores biológicos y sociales que contribuyen al apareamiento de esta patología.

Así, se pudo determinar que dentro de los factores biológicos de importancia detectado en esta investigación, la edad con mayor número de embarazadas oscilaron entre las edades de 15 a 25 de las cuales la mayor cantidad de embarazadas que padecieron infecciones de vías urinarias se encontraron en el rango de 21 a 25 embarazadas con un total de 8 y en segundo lugar de 15 a 20 con 5 embarazadas (ver gráfica 2), la multiparidad, es la principal causa de padecimiento de infección de vías urinarias, como se muestra en la (ver gráfica 4); como segundo lugar se determinó que el Índice de Masa Corporal (IMC), no influyó directamente, para esta investigación en el padecimiento de esta patología, ya que con mayor frecuencia se detectó que gestantes con IMC normal presentaron frecuente mente IVU (ver gráfica 6).

Dentro de los factores sociales, el que más repercute en el apareamiento de IVU fue la escolaridad (ver gráfica 9), ya que la población en estudio la mayoría son analfabetas y muy pocas logran culminar su educación básica, debido a que el primer embarazo se logra antes de los 20 años de edad. Además se determinó que a pesar que poseen servicios básicos como, agua potable (ya que se clora diariamente), luz eléctrica y baño de fosa, estos no representan una causa directa de apareamientos de infección de vías urinarias (ver gráfica 13). Hay que destacar que los hábitos higiénicos (ver gráfica 15), como costumbre, influyen directamente con el nivel educativo, ya que si no se implementan en la vida cotidiana de la población, no se podrá prevenir esta enfermedad y siendo más propensas durante la gestación.

Es por eso, que con estos resultados de la investigación cualitativa, se pueden identificar estas causas frecuentes, multiparidad y escolaridad, prevenir futuros apareamiento de infección de vías urinarias en las gestantes, durante la vigilancia dentro de su control prenatal en los diferentes centros asistenciales del Sistema de Salud del país.

Previniendo los partos prematuros, identificando a esta población, se logre llegar a un embarazo de termino sin complicaciones en la madre y recién nacido.

Un dato de interés el cual se pudo constatar en este estudio es la poca sensibilidad de la tira rápida en orina, ya que en el caso de las pacientes en estudio de 18 pacientes que presentaron IVU, 50% de ellas la tira rápida sirvió como diagnóstico, el resto en la tira rápida dio un falso negativo, el cual posteriormente en la toma de examen general de orina se verifico que si existía infección de vías urinarias, por lo cual se pone en duda la confiabilidad de la tira rápida como método diagnóstico, esto ya ha sido estudiado anteriormente donde se demostró la baja sensibilidad de este método diagnóstico, la cual se

puede dar, por mala técnica en la obtención de la muestra, baja calidad de tiras reactivas, tiras reactivas vencidas, mala condiciones de almacenamiento y resguardo de estas y error en la lectura de éstas.

VIII. CONCLUSIONES

- La mayoría de las mujeres embarazadas con IVU en la comunidad de Tunalmiles, se encuentran entre las edades de 21-25 años, con mayor frecuencia las multigestas adolecen de esta enfermedad.
- La educación influye mucho en los hábitos higiénicos de estas mujeres, se concluyó que la mayoría de mujeres son analfabetas de esta comunidad ya sea por embarazos adolescente o el nivel económico que no es suficiente para brindarles la educación adecuada en la zona rural del país y esto repercute en las prácticas higiénicas.
- A pesar que se les da consejería durante la inscripción y en cada control prenatal, sobre prácticas higiénicas adecuadas para prevenir infecciones de vías urinarias, esta enfermedad tiende a aparecer frecuentemente en las gestantes.
- La comunidad cuenta con abastecimiento de agua potable y de la cual se tienen datos brindados son saneamiento ambiental de su cloración, esta no repercute directamente en el aparecimiento de IVU.

- La baja sensibilidad de la tira reactiva, retrasa el adecuado diagnóstico de infecciones de vías urinarias.

IX. RECOMENDACIONES

- Procurar alcanzar un nivel educativo mayor a la población rural de la zona y así eliminar las prácticas higiénicas no adecuadas y alcanzar un nivel cultural mayor.
- Posterior al estudio se recomienda proyectar campañas para ampliar el conocimiento prácticas higiénicas adecuadas en las mujeres gestantes, para la prevención de partos prematuros.
- Mejorar el alcance y la calidad de la información brindada a las gestantes, sobre esta enfermedad durante el embarazo, formas de prevención y sintomatología.
- Al MINSAL que se pueda realizar una adquisición de tiras rápidas de buena calidad, con fecha de vencimiento a largo plazo, así como asegurar que las infraestructuras sean las adecuadas para la realización de esta prueba, de esta forma poder disminuir los falsos negativos en la tira rápida.
- A futuros investigadores, se les recomienda extender los estudios expuestos en este trabajo hacia el ámbito de la educación sobre los

determinantes para aparecimiento de IVU durante el embarazo, así como la eficacia y sensibilidad de métodos de estudio para su detección.

X. ANEXOS

Anexo 1:



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA**

TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION:

**“DETERMINAR LOS FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIALES QUE
CONTRIBUYEN AL APARECIMIENTO DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS
EN EMBARAZADAS DE 15 A 35 AÑOS DE EDAD EN UCSFB TUNALMILES,
IZALCO, MARZO-JULIO 2018.”**

Carta de autorización

YO: _____
de _____ años de edad, autorizo que se utilice mi expediente clínico como material de información por estudiantes de medicina de la Universidad de El Salvador, para su Tesis de Grado, con el objetivo de obtener la información contenida para la investigación: “Factores de riesgo en las mujeres embarazadas entre los 15-35 años de edad, que se realiza durante el periodo marzo-julio 2018 en la UCSF-B Tunalmiles, Izalco, Sonsonate.

XI. BIBLIOGRAFIA

- 1- Sánchez C, Rodríguez M, Rodríguez C, Rivas M, Reyes O. Factores de riesgos para infecciones urinarias bajas en embarazadas mayo 1999-marzo 2000. RFM 2008; 27(1):158-63.
- 2- Análisis de situación integral de la UCSF TUNALMILES (ASSI) 2018, capítulo 2: características socio demográficas de la población, pag: 6
- 3- Latarjet Michael, Ruiz Liard Alfredo. (2004). Anatomía Humana Volumen 2. Ed. Médica Panamericana. pág. 115
- 4- Gennaro Alfonso R. (DRT). Remington: Farmacia. Ed. Médica Panamericana. Pág. 56
- 5- Avendaño Hernando, García P. Aljama. (2008). Nefrología Clínica L. Ed. Médica Panamericana. Pág. 521
- 6- Koneman Elmer W., Allen Stephen. (2008). Koneman. Diagnostico Microbiológico. Ed. Médica Panamericana. Pág. 81
- 7- De los Ríos Osorio Jesús, De los Ríos Osorio Soledad. Cirugía Urología. pág. 46
- 8- Cabero Roura Luis, Saldivar Donato, Cabrillo Rodríguez Eduardo. (2007). Obstetricia Y Medicina Materno-Fetal. Ed. Médica Panamericana. pág. 829
- 9- Cervantes, Byron (2011). Infecciones bacterianas en el tracto urinario en mujeres embarazadas. Tesis de Grado. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí.
- 10- Wein Alan J., Kavoussi Louis R., Novick Andrew C., Partin Alan W. Urología Campbell-Walsh. Editado por M.D. 9ª. Edición tomo 1. pág. 224
- 11- Niswander K. R. Obstetricia Práctica Clínica. pág. 89
- 12- Bonilla-Musoles F. Pellicer A. (2008). Obstetricia, Reproducción Y Ginecología Básicas. Ed Panamericana. pág. 466
- 13- "Plan Nacional para La Detección Temprana , Abordaje y Seguimiento Integral de Las Embarazadas Con Infección De Vías Urinarias (IVU), Infecciones Vaginales (IV) e Infecciones Bucales. (Caries, Enfermedad Periodontal y Restos Radiculares)", MINSAL 2018
- 14- www.OMS.com, definición de mujeres en edad fértil

- 15-Cartagena C., Castellanos A., Cantizzano V. "Utilidad de la implementación de la tira reactiva en comparación con el examen general de orina para la detección de infección de vías urinarias en embarazadas inscritas en UCSFB colón, UCSFI guazapa y UCSFE dulce nombre de maría, junio-julio 2016." Tesis de grado, 2016, Facultad de medicina, Universidad de El Salvador, San Salvador.
- 16-[www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/ugen/modulos/Salud: definición de factores sociales](http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/ugen/modulos/Salud:definición%20de%20factores%20sociales)
- 17-http://www.who.int/social_determinants/es/
- 18-Los Habitos De Higiene, UNICEF, 2da Edicion, Marzo 2005, Venezuela