

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



PERFIL DE TRABAJO

**INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN LA EMBARAZADA  
INSCRITA EN CONTROL PRENATAL EN LOS ECOSF COMALAPA, ECOSF  
LA LOMA Y UCSF SAN FRANCISCO MENÉNDEZ DURANTE EL PERIODO  
DE MARZO A AGOSTO DEL 2015**

Presentado por:

Jeannett Maricela Alas Anaya  
Christian Rafael Estrada Jiménez  
Alfredo Eduardo Argueta Arévalo

Para optar al título de:  
DOCTORADO EN MEDICINA

Asesor:  
Dr. Rafael Baraona Castaneda

San Salvador, octubre 2015

## ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
1) Agradecimientos.....	3
2) Resumen.....	4
3) Introducción.....	5
4) Antecedentes.....	7
5) Justificación.....	8
6) Planteamiento del problema.....	9
7) Objetivo general.....	10
8) Objetivos específicos.....	10
9) marco teórico.....	11
10) Hipótesis.....	25
11) Diseño metodológico.....	26
12) Resultados .....	32
13) Discusión.....	72
14) Conclusiones.....	73
15) Resultados .....	74
16) Cronograma.....	75
17) Anexos.....	76
1) consentimiento informado .....	77
2) bibliografía.....	78
3) encuesta.....	79
4) flujograma.....	80

## **AGRADECIMIENTOS.**

Queremos agradecer a Dios porque ser él quien ha llevado cada paso de nuestras carrera, de esta investigación y de nuestras vida, porque él ha puesta a cada una de las personas que nos han apoyado y acompañada en todo este camino, por ser nuestra fortaleza y cuidar en cada paso que hemos dado

A nuestros padres por ser nuestro ejemplo de dedicación y amor a una profesión, por ser pilares en nuestras vidas, acompañarnos, apoyarnos y creer en nosotros en cada etapa de nuestra vida, de nuestra carrera, de nuestro trabajo, por todo su amor para nosotros

Al Dr. Barahona a quien le expreso mis más profundos agradecimientos por su apoyo, su tiempo y dedicación que ha tenido para poder realizar con éxito este trabajo de investigación.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, consiste en el análisis de la incidencia de bacteriuria asintomática, así como su periodo gestacional de mayor apareamiento y sus principales agentes causales, en las pacientes embarazadas que reciben controles prenatales en los ECOSF Comalapa , Ecos la loma y UCSF San Francisco Menéndez durante el periodo de marzo a agosto del 2015. Dicho análisis permitirá a las UCSF y ECOSF la elaboración de estrategias orientadas a la detección oportuna y adecuada de bacteriuria asintomática disminuyendo así un factor de morbimortalidad materno infantil.

La metodología utilizada es un estudio es de tipo corte transversal, retrospectivo, descriptivo, obteniendo información de registros clínicos, de las pacientes inscritas en control prenatal que cumplen los criterios de inclusión de bacteriuria asintomática.

Entre los resultados obtenidos se evidencia que un porcentaje significativo de pacientes inscritas cursan con bacteriuria asintomática siendo el primer y tercer trimestre los periodos de embarazo más afectados, así como las pacientes adolescentes las más frecuentes en presentar dicha patología en su primera gestación y cuyo principal agente causal es la bacteria *Escherichia coli*.

## INTRODUCCION

La infección de las vías urinarias es una de las infecciones bacterianas más comúnmente encontrada por los proveedores de servicios de salud. Se ha estimado que cada año, las infecciones de vías urinarias suman más de 7 millones de consultas ambulatorias, 1 millón de consultas a los servicios de urgencias y contribuyen a más de 100.000 hospitalizaciones en la comunidad estadounidense. Es importante anotar que estas cifras estimadas reflejan una incidencia muy por debajo de la que se cree, dado que la infección de vías urinarias no es una enfermedad de notificación obligatoria.

Se calcula que entre el 50 y el 60% de las mujeres adultas tendrá al menos un episodio de Infección de Vías Urinarias (IVU) en su vida. Cerca del 10% de mujeres posmenopáusicas han tenido un episodio de IVU al año. El pico de incidencia de IVU no complicada en mujeres se observa en las edades de máxima actividad sexual, generalmente entre los 18 y los 39 años.

Las embarazadas tienen un riesgo mayor de infección de vías urinarias debido a cambios anatómicos, funcionales y hormonales propios del embarazo.

La BA es más frecuente en la mujer y su prevalencia aumenta con la edad alcanzando alrededor del 17% en las mayores de 75 años. Algunos colectivos presentan BA con mayor frecuencia como son las mujeres gestantes (2-9,5%), pacientes portadores de sonda uretral (50% en los sondajes de corta duración), mujeres diabéticas (8-17%), pacientes institucionalizados en centros sociosanitarios (15-50%). En las mujeres casi la mitad de las BA evolucionarán a cistitis en las semanas siguientes, un 4,5 % evolucionan a pielonefritis aguda, y entre 20-40% se resuelven solas sin tratamiento.

Se pueden observar las estadísticas de años anteriores en el Hospital Nacional San Francisco Gotera en donde el 70% de estos problemas, son productos de las infecciones de vías urinarias.

Tener este padecimiento durante el embarazo se ha vinculado con múltiples complicaciones materno-fetales como parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte perinatal, anemia, hipertensión, pre eclampsia y amnionitis.

Se sabe que el término infección de vías urinarias se incluyen distintas patologías que tienen como denominador común un recuento significativo de bacterias en la orina, con diferencia en su patogenia y expresión clínica. Lo que repercute en su enfoque terapéutico, evolución clínica y pronóstico

Por lo cual la importancia del presente trabajo radica principalmente en la falta de estudios a nivel nacional para evidenciar la incidencia de las infecciones de vías urinarias en la mujer embarazada enfocadas principalmente a la bacteriuria asintomática

ya que esta aunque no da signos y síntomas puede provocar complicaciones como: amenaza de aborto, amenaza y/o parto prematuro, retardo en el crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, anemia, ruptura de membranas.

Durante la investigación se encontraron dificultades para la obtención de datos en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSFB San Francisco Menéndez entre las cuales se presenta la toma de tira de uroanálisis y de examen general de orina en 2 únicos momentos los cuales comprende inscripción y control subsecuente de la semana 28 a la 30, lo que limita en algunos casos el estudio en dos periodos que corresponden en su mayoría al primer y tercer trimestre. Además se cuenta con un retraso de aproximadamente 3 semanas en los retornos de las respuestas de examen general de orina a los ECOSF y UCSF. En el ECOSF Comalapa se encontró una dificultad particular como es el uso de tiras de uro análisis en periodo próximo de vencimiento lo cual pudo influir en la alta incidencia de pacientes embarazadas en control prenatal positivas a esta prueba.

## ANTECEDENTES

El Salvador es un país territorialmente pequeño donde predomina pobreza, sobrepoblación, desempleo, analfabetismo y creencias populares. Como producto del conflicto armado que vivió se agudizaron aún más los problemas sociales económicos y culturales. Asimismo, la infección de las vías urinarias es la infección bacteriana más comúnmente encontrada por los proveedores de servicios de salud. Se ha estimado que cada año, las infecciones de vías urinarias suman más de 7 millones de consultas ambulatorias, 1 millón de consultas a los servicios de urgencias y contribuyen a más de 100.000 hospitalizaciones en la comunidad estadounidense. Es importante anotar que estas cifras estimadas reflejan una incidencia muy por debajo de la que se cree, dado que la infección de vías urinarias no es una enfermedad de notificación obligatoria.

Las infecciones del tracto urinario han sido una problemática en el estado de salud, lo cual ha conducido a la necesidad de métodos para curar sus enfermedades. Se calcula que entre el 50 y el 60% de las mujeres adultas tendrá al menos un episodio de Infección de Vías Urinarias (IVU) en su vida. Cerca del 10% de mujeres posmenopáusicas contactadas por teléfono afirmó haber tenido un episodio de IVU en el año previo. El pico de incidencia de IVU no complicada en mujeres se observa en las edades de máxima actividad sexual, generalmente entre los 18 y los 39 años.

El medioambiente también influye grandemente en la incidencia de las infecciones de vías urinarias, por la deshidratación, la sudoración excesiva, y el uso de ropa inadecuada para la condición climática de la zona.

La BA es más frecuente en la mujer y su prevalencia aumenta con la edad alcanzando alrededor del 17% en las mayores de 75 años. Algunos colectivos presentan BA con mayor frecuencia como son las mujeres gestantes (2-9,5%), pacientes portadores de sonda uretral (50% en los sondajes de corta duración), mujeres diabéticas (8-17%), pacientes institucionalizados en centros sociosanitarios (15-50%). En las mujeres casi la mitad de las BA evolucionarán a cistitis en las semanas siguientes, un 4,5 % evolucionan a pielonefritis aguda, y entre 20-40% se resuelven solas sin tratamiento.

Se pueden Observar las estadísticas de años anteriores en el Hospital Nacional San Francisco Gotera en donde el 70% de estos problemas, son productos de las infecciones de vías urinarias.

Lamentablemente no se encuentran estudios que respalden la información, tanto a nivel local, departamental y nacional, se consultó el área de epidemiología del SIBASI (Sistema Básico de Salud Integral) La Paz y Ahuachapán y no se pudo encontrar datos que ayuden a la investigación

## **JUSTIFICACION.**

La justificación de este tema radica principalmente en la falta de estudios a nivel nacional para evidenciar la incidencia de las infecciones de vías urinarias en la mujer embarazada enfocadas principalmente a la bacteriuria asintomática ya que esta aunque no da signos y síntomas puede provocar complicaciones como: amenaza de aborto, amenaza y/o parto prematuro, retardo en el crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, anemia, ruptura de membranas.

El estudio se desarrollará en la población de embarazadas inscritas en control prenatal atendidas en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez y esperamos que dicho estudio ayude a determinar la incidencia de Bacteriuria asintomática en el embarazo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la incidencia de bacteriuria asintomática en la embarazada?

¿Cuál es el principal periodo del embarazo donde se desarrolla la bacteriuria asintomática?

¿Cuáles son los principales agentes etiológicos involucrados en la bacteriuria asintomáticas?

### **OBJETIVO GENERAL.**

- ✓ Determinar la incidencia de bacteriuria asintomática en las embarazadas inscritas en control prenatal en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez durante el periodo de marzo a agosto del 2015.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- ✓ Determinar la edad materna, gravidez y trimestre del embarazo en que ocurre la bacteriuria asintomática en la embarazada detectada en la consulta en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez durante el periodo de marzo a agosto del 2015.
- ✓ Establecer diagnostico presuntivo de bacteriuria asintomática con tira reactiva, examen General de Orina durante el primer perfil prenatal y el segundo perfil prenatal de las embarazadas siguiendo los Lineamientos del Ministerio de Salud.
- ✓ Determinar diagnostico definitivo de bacteriuria asintomática con Urocultivó positivo y su agente causal en las embarazadas que dan positivo a tira reactiva y examen general de orina. en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez durante el periodo de marzo a agosto del 2015.
- ✓ Determinar el valor diagnostico del EGO y coombur test para diagnóstico de IVU asintomática en relación con el urocultivó.

## MARCO TEÓRICO

### Epidemiología

Las infecciones de vías urinarias (IVU) son las principales causas de consulta y de hospitalización en pacientes de todas las edades, desde recién nacidos hasta ancianos; su frecuencia varía con la edad. Durante la niñez es un evento poco frecuente, los cuadros infecciosos suelen relacionarse con la presencia de alguna alteración anatómica o funcional del aparato urinario. A partir de la adolescencia, la presentación de estas infecciones en mujeres se incrementa de forma significativa, estimándose una incidencia del 1 al 3% del total de mujeres adolescentes. Después del inicio de la vida sexualmente activa, la diferencia en frecuencia de IVU entre mujeres y hombres se hace aún más marcada; en etapa de la edad reproductiva, la incidencia de infección urinaria es aproximadamente 30 veces más frecuente en mujeres que en hombres; se calcula que entre los 18 y 40 años de edad del 10 al 20% de la población femenina experimenta una infección urinaria sintomática alguna vez en su vida. (1)

Después de los 50 años de edad, esta relación empieza a disminuir paulatinamente, debido principalmente al aumento de las infecciones en hombres de manera secundaria a los problemas obstructivos ocasionados por la hiperplasia prostática. En los individuos de la tercera edad, la frecuencia es similar en ambos sexos. (1)

Entre los factores que predisponen a la aparición de infecciones de vías urinarias tenemos la colocación de sondas o manipulación urológica reciente, la patología urinaria congénita o adquirida, el reflujo vesical, la litiasis renal, la diabetes mellitus y el embarazo. Otro factor es el bajo nivel socioeconómico ya que se asocia a un mayor riesgo de adquirir enfermedades o infecciones debido a carencias educativas en el ámbito higiénico y al estado de hacinamiento que es frecuente en estos estratos sociales. (2)

La bacteriuria sintomática y asintomática es una complicación frecuente en el embarazo; su frecuencia varía de 3% al 10%. Esta patología alcanza su mayor prevalencia en mujeres, debido a que estas poseen una mayor cantidad de factores predisponentes, en especial la uretra más corta. La actividad sexual aumenta la posibilidad de contaminación bacteriana de la uretra, así como el uso del diafragma cualquier modificación de la flora vaginal habitual o el embarazo producen alteraciones anatómicas y hormonales que favorecen el desarrollo de infecciones del tracto urinario. (2)

Se estima que 1 de cada 3 mujeres será diagnosticada de infección de vías urinarias antes de los 24 años y que el 40 al 50% de las mujeres experimentarán al menos un episodio de infección de vías urinarias durante su vida, En los hombres jóvenes las infecciones de vías urinarias son raras excepto en asociación con anomalías anatómicas o funcionales aumentando su incidencia después de los 45 años, donde la hipertrofia prostática puede favorecer el desarrollo de esta patología. (3)

### Patogenia

La vía canalicular ascendente es el camino que siguen habitualmente las bacterias para alcanzar el aparato urinario, desde su procedencia habitual que es el intestino. La vía hematógena representa una alternativa a partir de un foco séptico existente en algún lugar del organismo, desde donde los microorganismos llegan hasta el riñón a través de la sangre. (4)

El factor de virulencia más importante es la capacidad de adherencia, mecanismo por el cual a través de unos apéndices de naturaleza proteica (fimbrias o pili) se unen a unos puntos específicos situados en las células que cubren la vagina y las vías urinarias. Por otra parte los antígenos O y K, facilitan la entrada de bacterias al riñón, dotándolas de una mayor agresividad. La virulencia bacteriana también se incrementa cuando estas resisten la actividad bactericida del plasma sanguíneo y/o mediante la producción de

determinadas sustancias como sucede con los organismos eneolíticos. Finalmente la resistencia bacteriana ya sea condicionada espontánea o adquirida por el uso inadecuado de antibióticos, dota de estas bacterias de la capacidad de degradar enzimáticamente algunos de estos fármacos. La llegada de microorganismos al aparato urinario a distintos niveles, pone en marcha mecanismos defensivos que intentan neutralizarlos y evitar así la infección. En la vagina con un triple mecanismo su PH ácido (que depende de la presencia de lactobacilos y los niveles de estrógeno), la secreción de inmunoglobulinas y los factores antiadherencia. La orina a través de su composición (PH ácido, osmolaridad extrema y concentración elevada de urea y ácidos orgánicos) interfiere en el metabolismo bacteriano. La vejiga actúa como un reservorio, por lo que un vaciado frecuente y completo de la misma, y la integridad de la válvula vesicoureteral antirreflujo protegen del desarrollo de infecciones de vías urinarias. Una vez que las bacterias llegan al riñón ya es muy difícil que puedan ser erradicadas por factores locales, siendo necesaria recurrir al uso de antimicrobianos con adecuada concentración en el tejido renal y difusión de la orina. (5)

#### Conceptos teóricos y definiciones generales de IVU

Es la infección más común en el embarazo se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones. Es necesario establecer el tipo de IVU según la anatomía del tracto urinario. (6)

Las embarazadas tienen mayor riesgo de infecciones urinarias. Iniciándose en la sexta semana, y con pico entre las semanas 22 y 24, cerca del 90% de las embarazadas presentan dilatación uretral que permanece hasta el parto (hidronefrosis del embarazo) el aumento del volumen vesical con disminución de su todo ureteral, contribuye a la estasis urinaria y reflujo vesicoureteral. Además el aumento fisiológico del volumen plasmático disminuye la concentración urinaria. (7)

Cerca del 90% de las embarazadas presentan glucosuria que favorece el crecimiento bacteriano en la orina. El aumento de los progestágenos y estrógenos urinarios puede disminuir la capacidad del tracto urinario inferior para resistir la invasión bacteriana, lo que puede deberse al menor tono ureteral o al crecimiento selectivo de ciertas cepas. (8)

Los microorganismos responsables de las infecciones urinarias durante el embarazo son los mismos que se encuentran en pacientes no embarazadas *Escherichia coli* representa el 80 al 90% de la infecciones. También son comunes otros organismos gram negativos como *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*. Bacterias gram positivas como estreptococos del grupo B y *Staphylococcus saprophyticus* son causas menos habituales de infecciones urinarias. Otros organismos menos comunes son enterococos, *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*. Las infecciones urinarias tiene tres presentaciones principales, de las que depende el diagnostico y el tratamiento. (9)

### Clasificación

Se clasifican de acuerdo a su ubicación, ya sea infecciones del tracto urinario inferior (vejiga y estructuras por debajo de la mismas) e infecciones de las vías urinarias superiores (riñones y uréteres). (10)

### Cistitis

Es una inflamación de la vejiga. Esta enfermedad es común en las mujeres pero también pueden sufrirla los hombres. (11)

### Causas de cistitis

Es causada por una infección bacteriana (la bacteria *Escherichia coli* que vive normalmente en el intestino) a través de la uretra ya que las mujeres tiene la uretra mucho más corta que la de los hombres y es más fácil que la infección se interne dentro del organismo (por eso el acto sexual o el uso de un diafragma) aumentan el riesgo de

cistitis. *Otra de las causas de la cistitis suele ser la presión que sufre la vejiga durante el embarazo. (12)*

#### Síntomas de cistitis

- Aumenta la frecuencia y la necesidad de orinar, que viene acompañada de una sensación de quemazón en la uretra cuando sale la orina.
- Dolor a la hora de mantener relaciones sexuales
- Color anormal de la orina en caso de tener avanzada la infección puede ir acompañada de sangre.
- Fiebre y escalofríos
- Vómitos y náuseas
- Dolor en costado o espalda (indica infección en los riñones)
- Estar más irritable de lo normal debido al malestar que producen los dolores y la situación de urgencia y frecuencia a la hora de orinar.
- Pérdida de apetito. (13)

#### Diagnostico de cistitis

Las mujeres embarazadas, diabéticos o pacientes hipertensos o problemas renales deben consultar al médico en forma inmediata para evitar que la infección se complique; se realizara un análisis de orina para determinar la causa de la infección, y en algunos casos se pueden recetar antibióticos antes de obtener resultados del análisis. (14)

#### Tratamiento de la cistitis

Una vez identificada la causa de la cistitis, normalmente se recurre al uso de antibióticos para remitirla ya que la infección bacteriana es la causa más frecuente. En los casos en los que la cistitis viene causada por alguna obstrucción física puede llegar a ser necesaria la cirugía. (15)

## Infecciones del tracto urinario superior

### Pielonefritis aguda o crónica

#### Pielonefritis aguda

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, que suelen presentarse en el último trimestre y es casi siempre secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada previamente o no tratada correctamente.

(16)

#### Causas

La *Escherichia coli* es la bacteria más frecuentemente aislada en pacientes ambulatorios no complicados (80%), mientras que otros gérmenes como pseudomona, estafilococo y enterococos se asocian a factores obstructivos y se aíslan más a menudo en pacientes hospitalizados. la infección hematógena es rara salvo por *Staphylococcus aureus* y *Cándida albicas*. (17)

#### Signos y síntomas

Los síntomas que indican que la infección de vías urinarias se ha extendido a tus riñones pueden incluir:

- Hipertermia (a menudo con temblores)
- Escalofríos
- Dolor en la parte inferior de la espalda o en uno o ambos costados debajo de las costillas y posiblemente abdomen.
- Nauseas y vómitos
- Pus o sangre en la orina (18)

## Pielonefritis crónica

Suele tener antecedente de haber presentado pielonefritis aguda, aguda repetidamente; donde los riñones muestran cicatrices.

### Signos de infección

- Fatiga
- Cefalea
- Anorexia
- Poliuria
- Sed excesiva
- Pérdida de peso (19)

### *Diagnostico*

Urocultivo: El diagnostico clínico se conforma con el urocultivo  $> 100,000\text{UFC/ml}$  en orina. En el sedimento encontraremos leucocituria y pueden aparecer también cilindros leucocitarios, proteinuria y hematíes. (20)

### El examen general de orina

Es una prueba básica de rutina que debe ser tomada a todo paciente que ingresa a una institución de salud; en el caso de una embarazada, se recomienda al menos una vez por trimestre; es una prueba de escrutinio que identifica a la bacteriuria asintomática, diagnostica a las que presentan sintomatología y permite, previa

Toma del urocultivo, iniciar el tratamiento antibiótico mientras se tiene identificado al agente causal.<sup>5</sup>

El procesamiento pronto y expedito de las muestras de orina resulta ser de suma importancia para un buen

Diagnóstico microbiológico. Se recomienda, en caso de que la muestra no puede ser trabajada de manera rápida, refrigerar, para evitar el crecimiento bacteriano. Los parámetros a investigar en el examen general de orina para el diagnóstico de IVU son:

a. pH de 6 o más.

b. Densidad: 1,020 o más.

c. Leucocituria. Presencia de más de 8 leucocitos/ mm<sup>3</sup> de orina, observados con un microscopio de Luz con objetivo de inmersión. La sensibilidad de esta prueba es superior al 70%, la especificidad se encuentra alrededor del 80%. Bacteriuria. Presencia de bacterias en orina (no debe de haber) se reporta cualitativa o cuantitativamente. (21)

Tratamiento de la pielonefritis

Si se contrae una infección en los riñones durante el embarazo, el tratamiento es ingreso mas antibióticos endovenosos y revisar si hay o no signos de parto prematuro. (22)

Etiología

- Es causada por varios gérmenes.
- Autoinfección: limpiarse de atrás hacia delante después de orinar o realizar evacuaciones intestinales.
- Estar embarazada.
- Ser diabética
- Haber tenido antes una infección en el tracto urinario.
- Retener la orina en lugar de orinar.
- Cambios hormonales
- Embarazo (22)

## Factores de riesgo

Se refiere al conjunto de factores de naturaleza, química, orgánica, psicológica o social en un individuo que por la variabilidad de su presencia está relacionada con el evento o puede causar su aparición se pueden hablar de 2 tipos de factores de riesgo. (22)

### Factores de riesgo del ambiente interno

Se consideran aquellas conductas que se ocasionan dentro del individuo. (23)

### Factores de riesgo del ambiente externo

Se consideran aquellas conductas que le individuo realiza u omite y que están asociadas con la aparición del evento, las cuales se denominan conductas de riesgo. (24)

Se consideran los siguientes como factores de riesgo:

- Infección urinaria previa.
- La baja escolaridad (seis o menos años de estudio).
- El analfabetismo absoluto (menos de 2 años de estudio).
- Control prenatal insuficiente.
- La cesárea
- La mortalidad perinatal
- Bajo peso al nacer
- Prematurez depresión al nacer
- Anémicas
- Diabéticas
- Autoinfección: limpiarse de atrás hacia adelante después de orinar o de realizar las evacuaciones intestinales.
- El embarazo.
- Retener la orina en lugar de orinal.

- Espermicidas.
- Actividad sexual. (25)

## Factores predisponentes de IVU

### Fisiológicos

- A pesar de ser una enfermedad sistémica que se puede presentar fuera del embarazo, ciertos factores que se desarrollan a lo largo del mismo predisponen la aparición de este cuadro infeccioso.
- Los factores que predisponen para la aparición de las diferentes infecciones del tracto urinario que se desarrollan como consecuencia de ciertos cambios producidos en el embarazo son:
- Los riñones aumentan de tamaño y peso para hacer posible manejar un mayor volumen de filtración y reabsorción glomerular y así favorecer la llegada de gérmenes por vía hematógena.
- Dilatación de pelvis, cálices y uréteres que se producen por la acción de factores hormonales y por la presencia física de una mayor carga de filtrado.
- El uréter derecho se presenta casi siempre más dilatado que el izquierdo. Las causas mecánicas y la y la relajación muscular por efecto de la progesterona son las responsables de estos cambios anatómicos.
- La progresiva obstrucción de los uréteres que comienza a las 20 semanas y alcanza su máximo al término del embarazo. Se debe a la compresión ejercida por el útero aumentado de tamaño y determina una estasis urinaria que favorece la colonización y proliferación de gérmenes en el parénquima renal.
- Se modifica la composición bioquímica del contenido urinario, pudiendo aparecer indicio de glucosuria y proteinuria que facilita el desarrollo de gérmenes.

- Los cambios de posición influyen sobre la función renal. en la posición de decúbito dorsal el útero comprime las venas y las arterias renales reduciendo el flujo eficaz. la mejor función renal se obtiene durante el reposo en decúbito lateral.
- La vejiga puede contener orina residual y los uréteres se curvan y se dilatan. La estasis de orina brinda un mecanismo para el crecimiento bacteriano. (26)

#### Sexo

- Terminación del aparato urinario, digestivos y genital muy próximos. brevedad anatómica de la uretra femenina. (27)

#### Externos

- Nivel socioeconómico, anemias, diabetes.
- La frecuencia de la actividad sexual.
- Supresión voluntaria del deseo de micciones.
- Poca higiene personal en los genitales.
- Antecedentes de infección de vías urinarias en la infancia. (28)

#### Factores de riesgo sociales

Los factores de riesgo sociales influyen negativamente en el desarrollo del niño, así como los de riesgo biológico (bajo peso al nacer, síndromes malformativos, problemas neurosensoriales) y ciertas circunstancias del embarazo. Todos estos factores pueden afectar al niño ya desde su vida intrauterina y tener una relación directa con una falta de cuidados y un posible maltrato infantil. (29)

## Factores de riesgo culturales

Los factores culturales primeramente son hábitos cuando son individuales, es decir, ejecutados por individuos aislados, pero al convertirse en dominios públicos o realizados por la masa son “costumbres”, las cuales son o pueden ser arraigadas en donde persisten de generación en generación. Ya que también puede considerarse como conductas predominantes en un grupo social debido a la educación recibida en las primeras etapas de vida. (30)

## Diagnostico

Para determinar una infección de vías urinarias se realizara un examen de orina, se pide al paciente que proporcione una muestra “limpia” lavándose el área genital y tomando una muestra de orina “a medio flujo” en un recipiente estéril. Este método para tomar la muestra de orina ayuda a evitar que las bacterias del área genital ingresen a la muestra y confundan los resultados del análisis. La muestra de orina se envía entonces al laboratorio para que se examine. Seguidamente, se permite que las bacterias se reproduzcan en un cultivo .luego de que las bacterias crecen, se las evalúa contra distintos antibióticos, par a ver qué medicamento las destruye mejor. Aunque el proveedor de atención medica puede comenzar el tratamiento antes de que los cultivos bacterianos lleguen del laboratorio, y estos confirmar el diagnostico. Si la infección no se cura con el tratamiento, o si es el paciente recurrente a infecciones, puede que se necesite un examen llamado cistoscopia. Un tubo flexible con una luz y una cámara se inserta dentro de la vejiga para tomar muestras de orina y tejido u otros exámenes como pielogramas endovenosos o exámenes de ultrasonografía. (31)

## Tratamiento

Para el tratamiento de las infecciones urinarias durante el embarazo se utilizan preferentemente antibióticos betalactamicos y nitrofuranos. La infección urinaria alta se

trata durante 7 a 10 días. Tanto para la bacteriuria asintomática como la infección urinaria baja se utiliza como tratamiento de primera elección el régimen de 10 días. Puede lograrse una profilaxis prolongada de infecciones urinarias recurrentes durante el embarazo mediante el tratamiento pos coito, consistente en una sola dosis oral de nitrofurantoina (50 mg) o cefalosporina de primera generación (250mg). Recordando no utilizar durante la gestación quinolonas, aminoglicosidos ni tetraciclinas. Es importante recordar también que debe obtenerse urocultivos 1 a 2 semanas después de suspender el tratamiento y con intervalos regulares durante el resto de la gestación. Si la bacteriuria recidiva, debe administrarse tratamiento para la recaída o la reinfección. (32)

Entre los gérmenes asociados con mayor frecuencia a esta patología tenemos E. Coli, Proteus, Enterobacter, Pseudomona y Klebsiella. (32)

A causa de la anatomía pélvica, las mujeres padecen IVUS que los hombres. Las bacterias que ascienden desde la uretra colonizan. La uretra de las mujeres al ser más corta. (32)

En el término “infección urinaria” (IU) se incluyen distintas situaciones que tienen como denominador común un recuento significativo de bacterias en la orina, con diferencias en su etiopatogenia y expresión clínica, lo que repercute en su enfoque terapéutico, evolución y pronóstico. Las infecciones del tracto urinario (ITU) son unos de los procesos infecciosos en los que generalmente se utilizan más antibióticos. Actualmente se admite la siguiente clasificación: (32)

1. Bacteriuria asintomática (BA): 10<sup>5</sup> unidades formadoras de colonias (UFC)/ml. La presencia de bacterias en orina en un paciente asintomático es denominada bacteriuria asintomática (1); se requieren cifras de 100.000 UFC/ml en dos cultivos consecutivos (32)

2. Cistitis simple: cifras tan bajas como 10<sup>2</sup> UFC/ml. siempre que se acompañen de sintomatología y piuria. (32)
3. Varones sintomáticos: 10<sup>3</sup> UFC/ml. (32)
4. Paciente portador de sonda vesical: 10<sup>2</sup> UFC/ml, en pacientes sintomáticos. (Estas recomendaciones se refieren a una muestra de la porción media del chorro urinario.) (32)
5. Piuria: se define como la presencia de 10 ó más leucocitos por campo en orina centrifugada. (32)

Las ITU se definen como la existencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones funcionales y/o morfológicas. Mediante el análisis de orina, debemos probar la presencia de bacteriuria significativa > 100.000 (UFC)/ml de un único uropatógeno recogida por micción espontánea en 2 muestras consecutivas, > 1.000 UFC/ml si se recoge por sondaje vesical, o cualquier cantidad si la muestra se obtiene por punción suprapúbica(2,3). La clasificación de las ITU se presenta en la tabla I (32)

## HIPOTESIS

- 1- Existe una alta incidencia de bacteriuria asintomática en la embarazada en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez.

Por los resultados obtenidos en el estudio, se pudo comprobar que existe una alta incidencia de bacteriuria asintomática de manera individual en cada uno de los ECOSF como de manera global. 67% LA UCSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ, 87.5% ECOSF COMALAPA y 80% UCSFB LA LOMA. La incidencia global fue del 74% demostrando una alta incidencia

- 2- El tercer trimestre del embarazo es el de mayor incidencia para desarrollar Bacteriuria asintomática en las embarazadas de los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez.

El principal periodo del embarazo donde se encontró la bacteriuria asintomática fue en el primer trimestre del embarazo, tanto de manera global como individual.

- 3- Una alta probabilidad de *Escherichia coli* como agente principal en la bacteriuria asintomática de las embarazadas de los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez.

El principal agente etiológico encontrado en el urocultivo fue *Escherichia coli*, El 100% de las pacientes en la UCSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ, y ECOSF COMALAPA mientras que el ECOSF LA LOMA fue 92,85% para *Escherichia coli*, y 7.14% para *tricomonas vaginalis*. Dando como acertado la hipótesis del agente causal.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Tipo de investigación: Corte transversal, retrospectivo, descriptivo.

Según la naturaleza de los objetivos en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar

Período de investigación: Marzo a Agosto 2015

### *La investigación exploratoria*

Según la naturaleza de la información que se recoge para responder al problema de investigación.

### *Investigación cuantitativa*

#### **UNIVERSO**

Toda embarazada en control prenatal en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez durante el periodo de marzo a agosto del 2015.

#### **MUESTRA**

Toda embarazada en controles prenatales con Tira Reactiva de orina positiva o Examen General de Orina positivo y que sean asintomáticas a Infección de Vías Urinarias

#### **VARIABLES**

Variable dependiente: Bacteriuria asintomática

Variable independiente: Embarazo

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	SUB-VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	INDICADOR	APLICACIÓN
perfil prenatal	Primer perfil prenatal	Es una serie de exámenes que se realizan como parte del control del embarazo, se realizan durante la inscripción de la paciente.	Inscripción prenatal	EGO tira reactiva	si
	Segundo perfil prenatal	Es una serie de exámenes que se realizan como parte del control del embarazo, se realizan durante las 26 a 28 semanas de gestación.	Perfil subsecuente	EGO tira reactiva	si
Embarazo	Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Adolescencia	12-18 años	Si
			Juventud	18-24 años	Si
			Adultez	>25 años	Si
	Gravidez	Estado en el cual una mujer lleva en el útero un feto o un embrión.	Nulípara	0 embarazo	Si
			Múltipara	1-3 embarazos	Si
			Gran múltipara	>4 embarazos	Si
	Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio.	1º trimestre	0-12 semanas	Si
			2º trimestre	13-28 Semanas	Si
			3º trimestre	29-40 semanas	Si
Bacteriuria Asintomática	Tira Reactiva para uroanálisis	Es el examen de orina constituido por la utilización de una tira de soporte plástico conteniendo áreas impregnadas con reactivos químicos las	Nitritos (+): cualquier grado de coloración rosada o naranja Esterasa leucocitaria (+): cualquier grado de coloración purpura o violeta	Reactiva	Si

		cuales cambian del color al entrar en contacto con la orina.	Nitritos (-) y esterasa leucocitaria (-); Nitritos (+) con esterasa leucocitaria (-); Nitritos (-) con esterasa leucocitaria (+)	No reactiva	Si
Examen General de Orina	Evaluación física, química y microscópica de la orina. Dicho análisis consta de muchos exámenes para detectar y medir diversos compuestos que salen a través de la orina	Esterasa Leucocitaria: resultado positivo se correlaciona con la presencia de más de 10 leucocitos por campo mas Nitritos: positivos al estar presentes en evaluación de orina, mas Bacteriuria: la presencia de un uropatógeno en la orina aislada debidamente.	Positivo	Si	
		Esterasa leucocitaria (+) pero nitritos y bacteriuria (-); nitritos (+) pero esterasa leucocitaria y bacteriuria (-); bacteriuria (+) pero esterasa leucocitaria y nitritos (-);	Negativo	Si	
Urocultivo	Es un análisis microbiológico de la orina que sirve para determinar si existe presencia de bacterias en la orina	Crecimiento de un único uropatógeno con más de 100,000 UFC.	Positivo	Si	
		Ausencia de uro patógeno en cultivo o crecimiento de este menor a 100,000 UFC. O crecimiento de múltiples uropatógenos.	Negativo	Si	

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

### Criterios de inclusión

- Paciente embarazada.
- Que lleve controles prenatales en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez.
- Que se encuentre en el periodo de marzo a agosto del 2015.
- Asintomática a infección de vías urinarias.
- **Paciente que presente una sola muestra positiva de tira reactiva o ego**

### Criterios de exclusión

- Toda paciente embarazada que cumpla requisitos y que no de su consentimiento para participar en la prueba.
- Toda paciente que cambie de domicilio o de sitio de controles prenatales.
- Toda paciente que presente 2 o más IVU asintomáticas.

FUENTE DE INFORMACION: Expediente clínico.

HERRAMIENTAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Resumen del Expediente clínico

## MECANISMO DE CONFIDENCIALIDAD

El mecanismo de confidencialidad será el documento redactado, por el equipo de investigación en donde se planteará claramente y de forma comprensible a la paciente sobre la importancia, y la confidencialidad de los datos obtenidos y en el cual la paciente podrá aceptar o rechazar entrar al estudio, o salirse del una vez ya ingreso en el.

## RESGUARDO DE DATOS

El resguardo de datos será realizado a través de almacenamientos en línea (almacenamiento en nube) los cuales se irán actualizando conforme se actualice o modifique el estudio.

## TÈCNICA DE OBTENCIÒN DE LA INFORMACIÒN

Las técnicas que se utilizaron en este proceso de investigación, para la recopilación de la información será la hoja de recolección de datos el combur test, el examen general de orina y el urocultivo a las embarazadas.

### A) Hoja de recolección de datos

Es una técnica que se utilizó para recopilar información, de todas las embarazadas que asistieron a sus controles prenatales; la cual contenía 18 preguntas cerradas que se redactaron incluyendo los datos generales, los diversos indicadores que se utilizaron para investigar, si los factores socioculturales y epidemiológicos son determinantes en las infecciones de vías urinarias, que presentan las mujeres en el embarazo.

### B) COMBUR TEST

Prueba rápida para determinar la presencia de infección de vías urinarias entre otras patologías, atreves de la reacción de la orina, con los químicos encontrados en la tira reactiva.

### C) EXAMEN GENERAL DE ORINA

Es una técnica de laboratorio que se realiza a través de una muestra de orina que se estudió al microscopio, pudiendo encontrar bacteriuria sintomática o asintomática, el cual se analiza la muestra de orina en 2 parámetros principales, el examen físico y químico.

### D) UROCULTIVO

Urocultivo o cultivo y sensibilidad de la orina Es un examen de laboratorio para analizar si hay bacterias u otros microbios en una muestra de orina.

## **PROCEDIMIENTO**

La obtención de datos se realizara a través de la consulta brindada a las pacientes embarazadas que corresponden a los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez, en dos momentos, durante la inscripción prenatal en la toma del primer perfil de exámenes y durante el segundo perfil que corresponde la semana 28 a la 30.

Durante la inscripción prenatal se realizara la primera toma de tira reactiva de uroanálisis junto con el examen general de orina a toda paciente que cumpla los criterios de inclusión, llenando la hoja de obtención de datos.

Si uno o ambos exámenes se presenta positivo se proseguirá con la toma de urocultivo si los exámenes se muestran negativos la paciente se evaluara nuevamente en la toma del segundo perfil.

El segundo perfil que corresponde a la semana 28 a la 30 de gestación se realizara de igual manera a las pacientes que cumplan los criterios de inclusión con toma de tira reactiva de uroanálisis y examen general de orina. Si uno o ambos resulta positivo se realizara toma de urocultivo; si ambos resultan negativos la paciente será excluida del proceso de investigación.

## **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

### **TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Esta información será tabulada utilizando la técnica manual, de procesamiento de datos y presentados en una tabla de frecuencia simple.

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Para realizar el análisis de los datos será necesario elaborar una tabla de frecuencias y porcentajes presentando la sumatoria de cada uno de los indicadores de las variables independientes y dependientes.

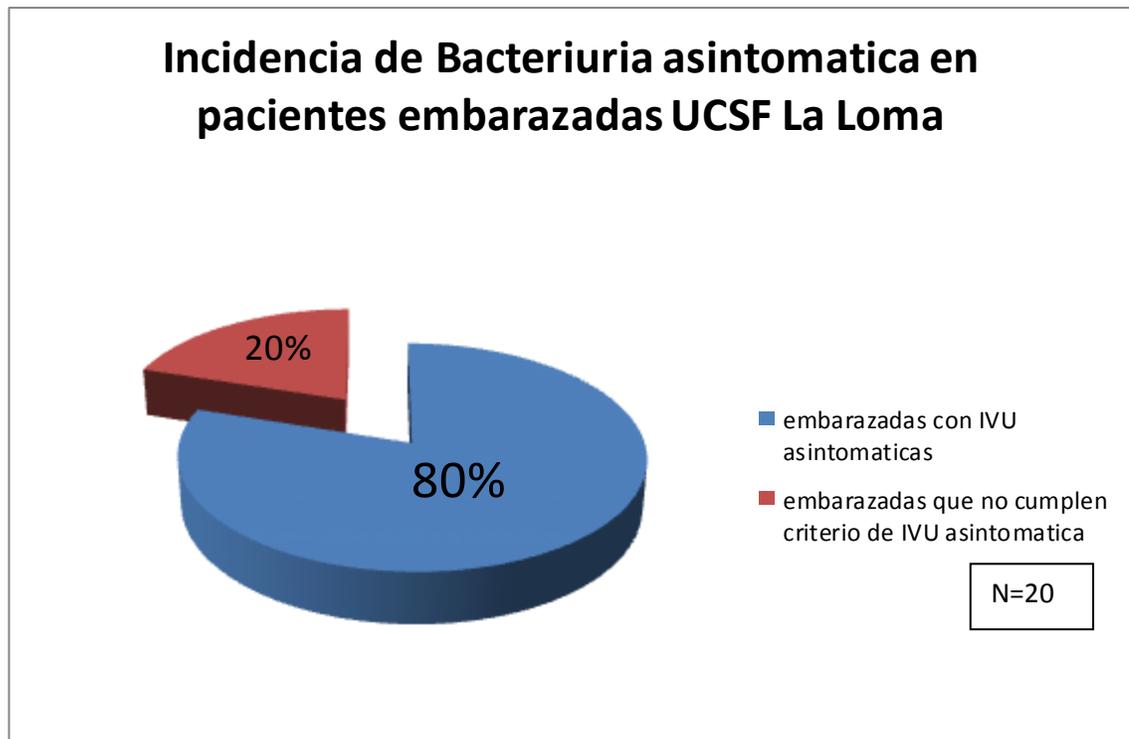
### **GRAFICAR**

Los datos serán mostrados a partir de graficas de barras simples, para cada una de las hipótesis en estudio y por cada una de las tres áreas geográficas de trabajo.

**ECOSF**

**La Loma**

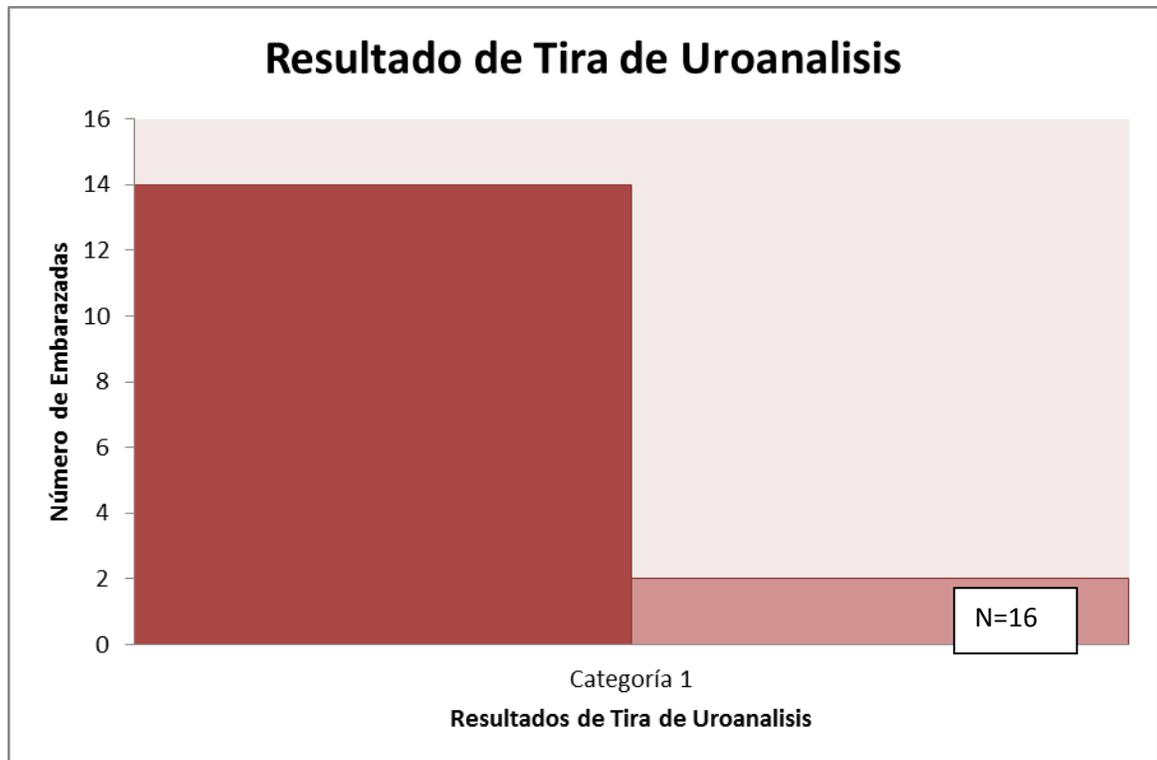
INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN PACIENTES  
EMBARAZADAS QUE LLEVAN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB LA  
LOMA DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



<b>total embarazadas</b>	<b>20</b>
<b>embarazadas que cumplen criterios de investigación de bacteriuria asintomática</b>	<b>16</b>
<b>embarazadas que no cumplen criterios de investigación bacteriuria asintomática</b>	<b>4</b>

Análisis: en la UCSFB de La Loma, se encuentran 20 pacientes que cumplen control prenatal de las cuales 80% se encuentra con tira de uroanálisis positiva cumpliendo los criterios presuntivos de bacteriuria asintomática.

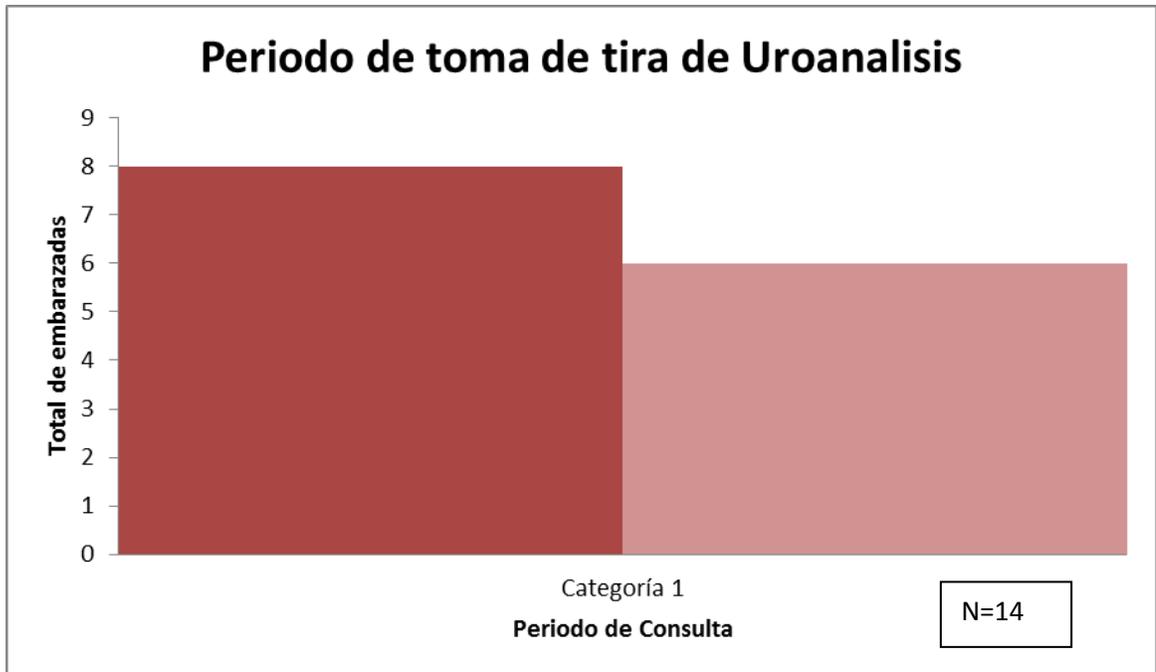
**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON TIRA REACTIVA EN PACIENTES EMBARAZADAS EN LA UCSFB LA LOMA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015**



<b>Tira de uroanálisis</b>	
<b>Reactivo</b>	14
<b>No Reactivo</b>	2

**ANALISIS:** en la UCSFB La Loma se encuentran 20 pacientes en control prenatal, de estas 16 pacientes cumplen criterios de investigación de bacteriuria asintomática, y se les realiza toma de uroanálisis con tira reactiva resultando en 14 positivas y 2 negativas.

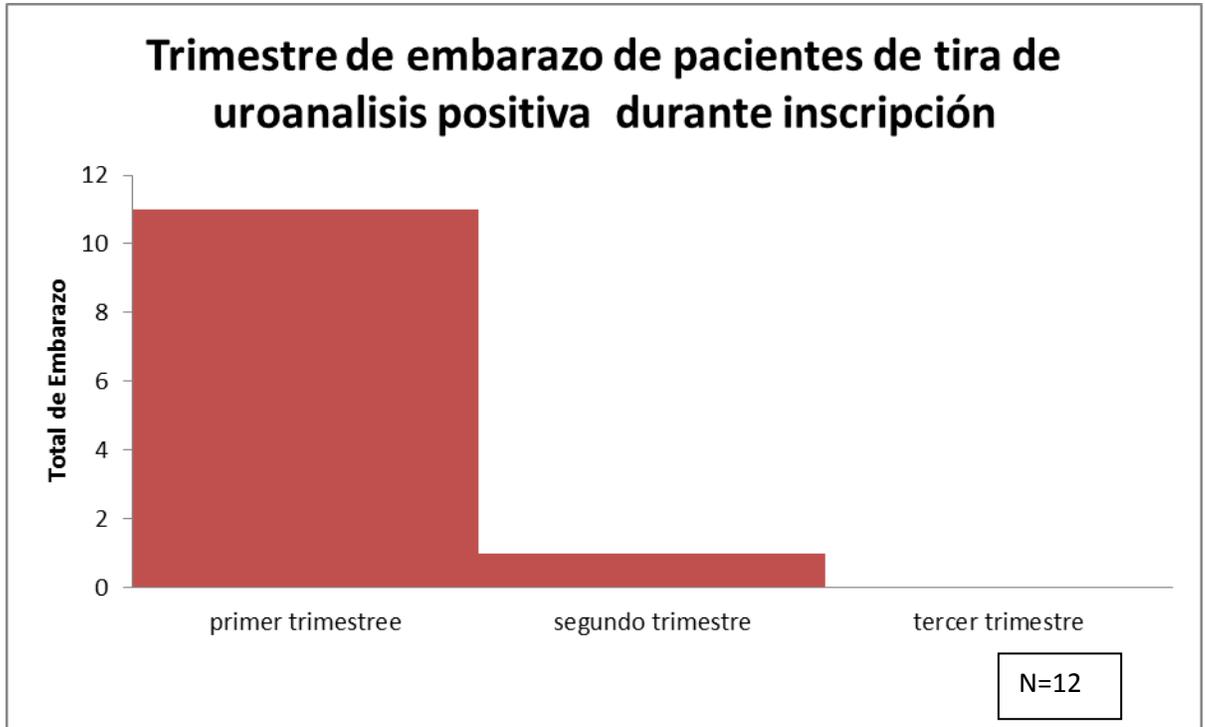
PERIODO DE TOMA DE TIRA DE UROANALISIS POSITIVA DE LAS  
EMBARAZADA QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB LA  
LOMA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



periodo de tira de uroanálisis positiva	
Inscripción	8
subsecuente	6

Análisis: De las 14 pacientes que se encuentran con tira reactiva positiva en la UCSFB La Loma, 8 se encuentran durante la toma de tira reactiva en inscripción prenatal y 6 en control subsecuente.

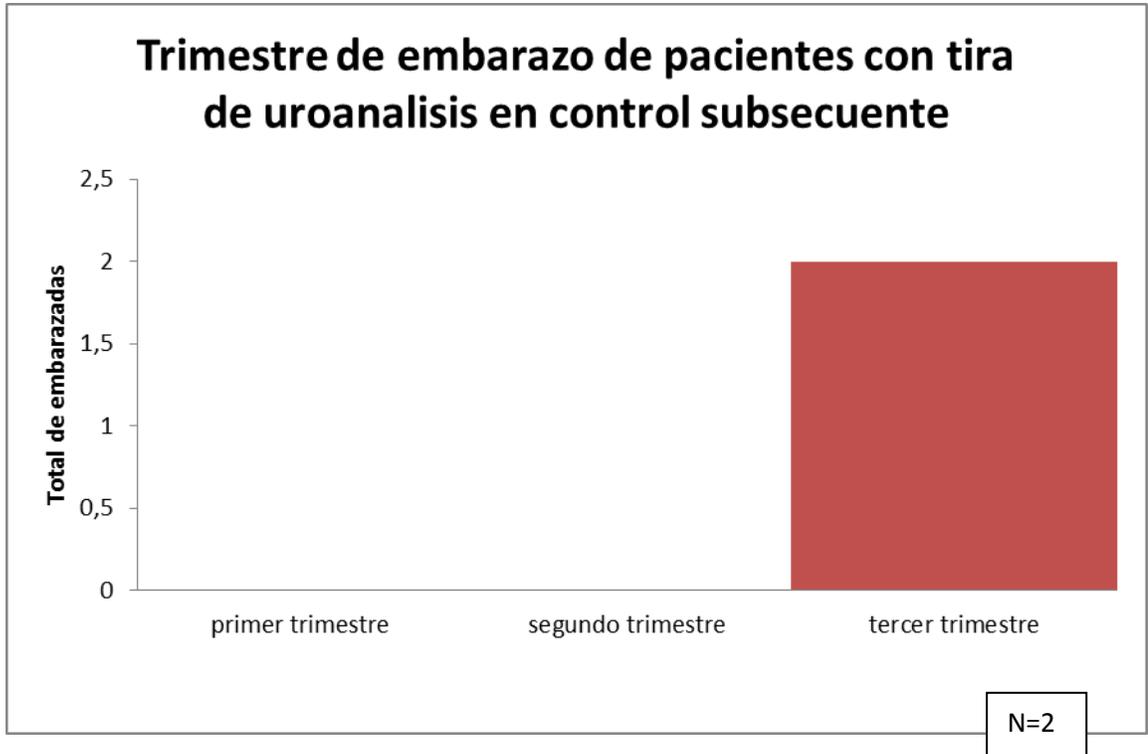
**TRIMESTRE DE EMBARAZO DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB LA LOMA CON TIRA DE UROANALISIS POSITIVO DURANTE PERIODO DE INSCRIPCION PRENATAL**



trimestre de embarazo de pacientes detectadas durante periodo de inscripción	
<b>primer trimestre</b>	11
<b>segundo trimestre</b>	1
<b>tercer trimestre</b>	0

Análisis: De las 12 pacientes que presentan tira reactiva de uroanálisis positiva durante la inscripción prenatal la mayoría se encuentra en el primer trimestre de embarazo.

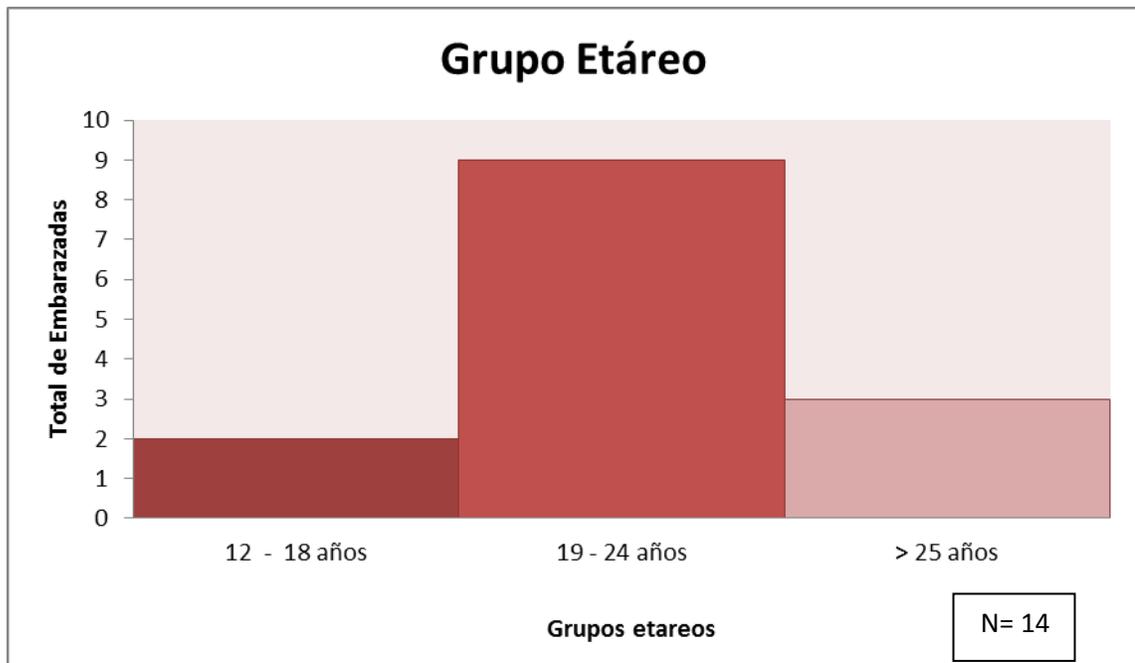
**TRIMESTRE DE EMBARAZO DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB LA LOMA CON TIRA DE UROANALISIS POSITIVO DURANTE PERIODO DE CONTROL SUBSECUENTE**



trimestre de embarazo de pacientes detectadas durante periodo subsecuente	
primer trimestre	0
segundo trimestre	0
tercer trimestre	2

Análisis: Las 2 pacientes que presentan tira reactiva de uroanálisis positiva durante el control subsecuente, ambas se encuentra en el tercer trimestre de embarazo.

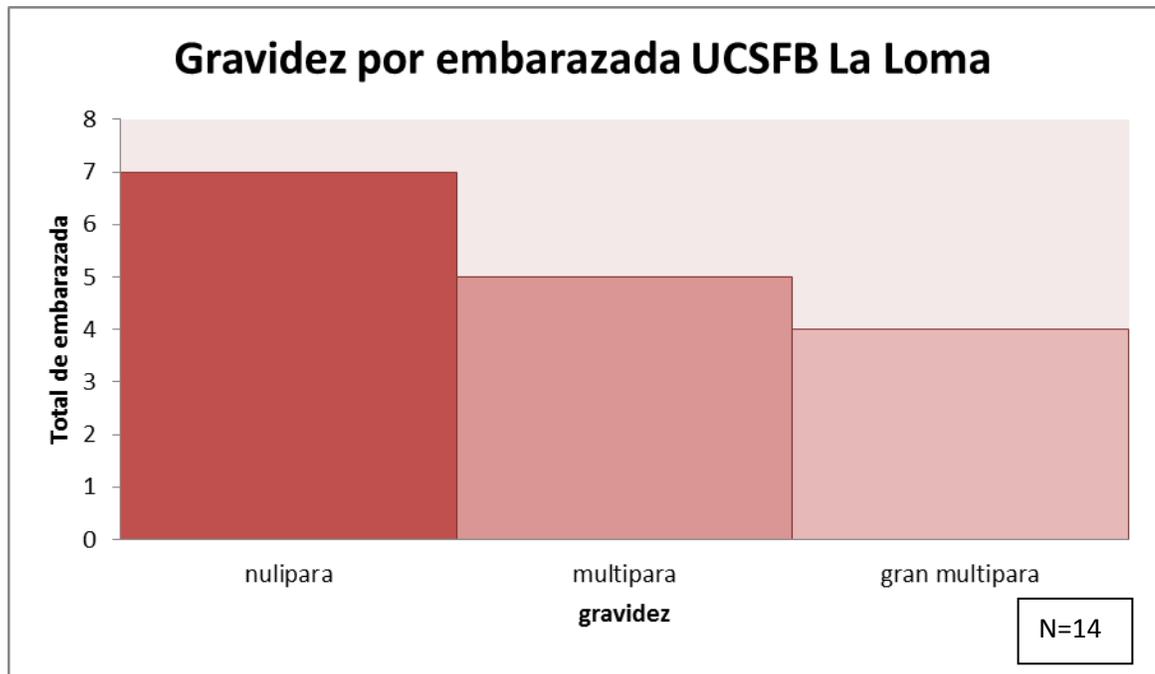
**GRUPO ETAREO DE LAS EMBARAZADA QUE CUMPLEN CRITERIOS DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN LA UCSFB LA LOMA DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015**



<b>GRUPOS ETARIOS UCSF LA LOMA</b>	
<b>12 – 18 años</b>	2
<b>18 – 24 años</b>	9
<b>&gt; 25 años</b>	3

Análisis: de las 14 pacientes que cumplen criterio de bacteriuria asintomática que llevan controles prenatales en la UCSFB La Loma, la mayoría se encuentra entre los 18 a 24 años, siendo principalmente adolescentes

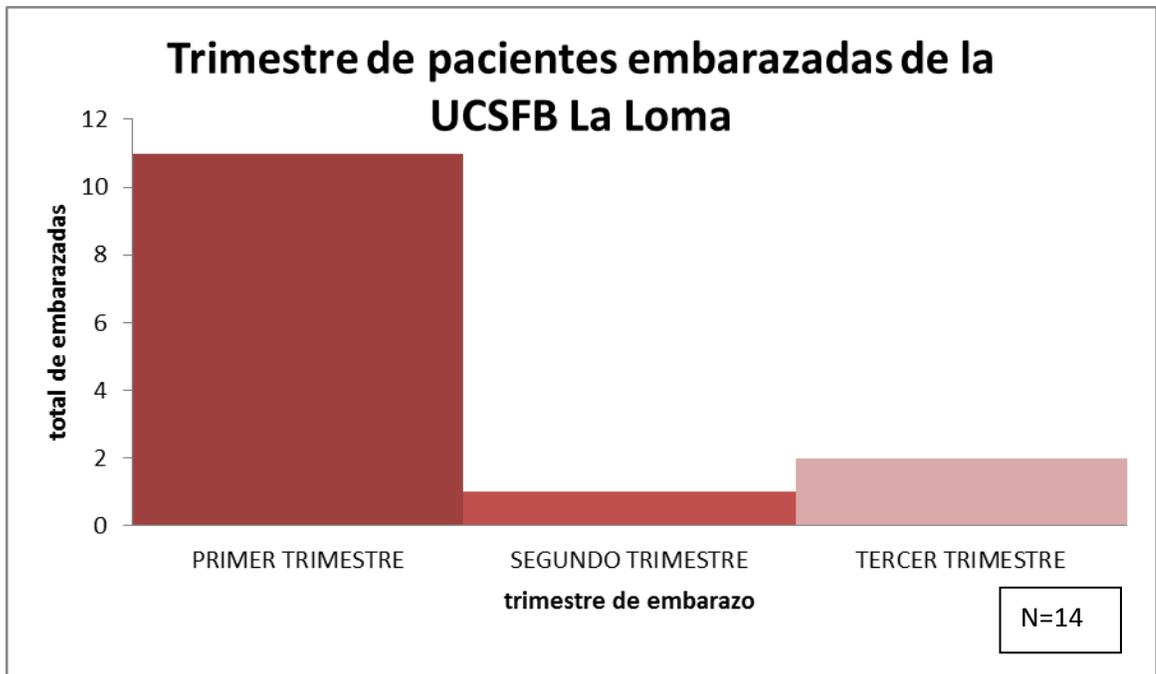
**GRAVIDEZ DE EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CRITERIOS DE  
BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN LA UCSFB LA LOMA DURANTE MARZO  
A AGOSTO 2015**



<b>GRAVIDEZ</b>	
<b>Nulípara</b>	7
<b>Múltipara</b>	5
<b>Gran múltipara</b>	2

Análisis: el total de pacientes embarazadas que es un total 20, De Las 14 pacientes se encontraron que 7 eran nulíparas, 5 múltiparas y 2 gran múltiparas.

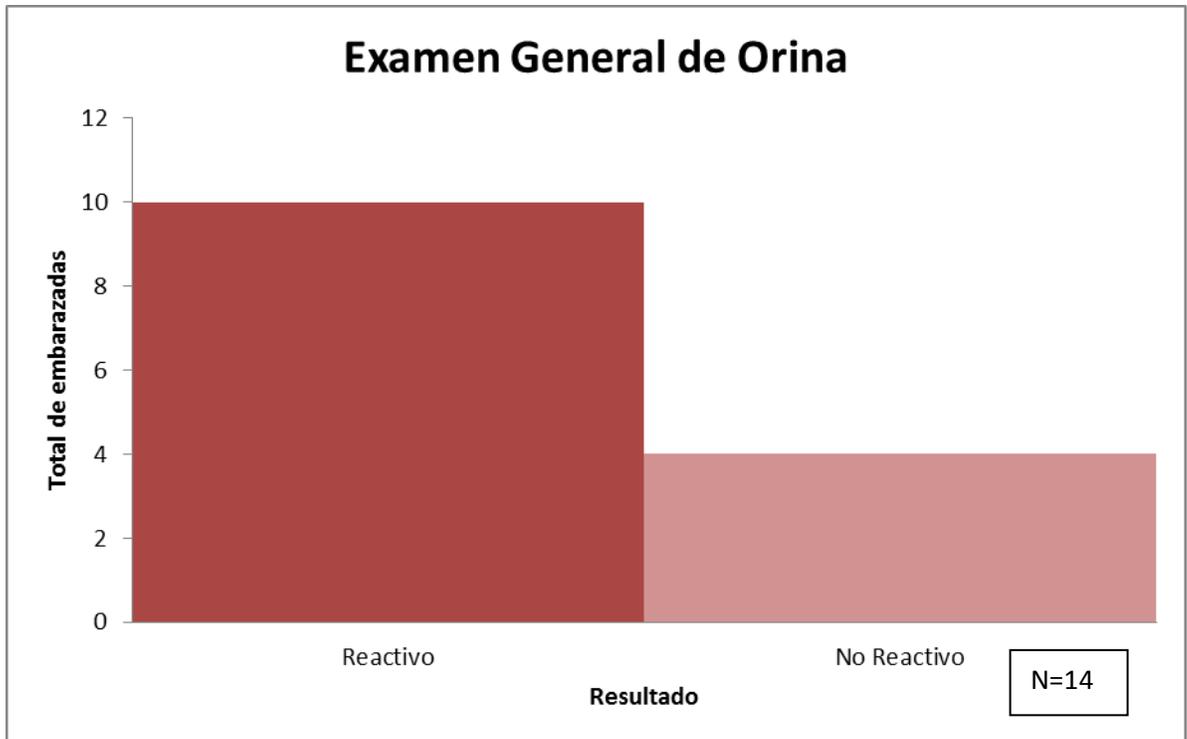
**TRIMESTRE DEL EMBARAZO EN QUE OCURRE LA BACTERIURIA  
ASINTOMÁTICA EN LA EMBARAZADA DE LA UCSF LA LOMA DURANTE EL  
PERIODO MARZO A AGOSTO 2015**



<b>TRIMESTRE DEL EMBARADO</b>	
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	11
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	1
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	2

Análisis: de las 14 pacientes embarazadas que cumplen los criterios de bacteriuria asintomática que reciben controles prenatales en la UCSFB La Loma, 11 se presentan durante el primer trimestre de embarazo, 1 durante el segundo trimestre y 2 durante el tercer trimestre.

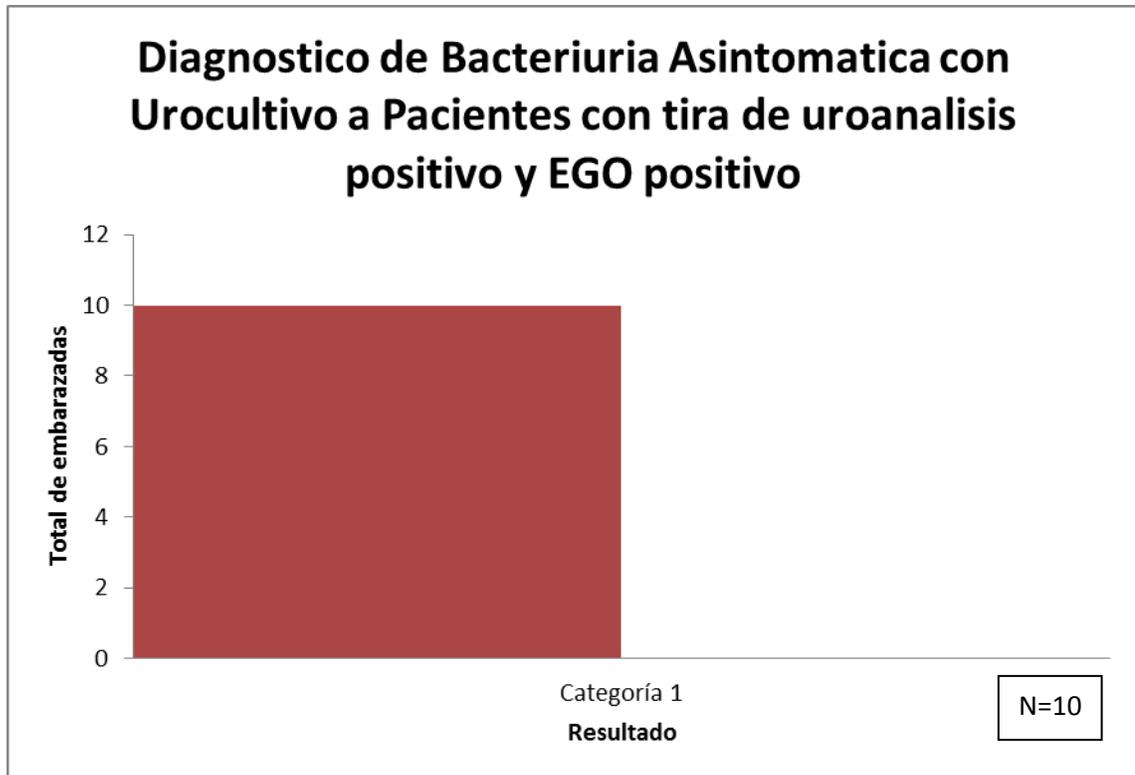
**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN TIRA DE UROANALISISPOSITIVA EN LA UCSFB LA LOMA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015**



<b>Examen General de Orina</b>	
<b>Reactivo</b>	10
<b>No Reactivo</b>	4

Análisis: De las 14 pacientes embarazadas que cumplen criterios de bacteriuria asintomática que dan positivo a tira reactiva 10 dan positivo al examen general de orina y 4 negativas.

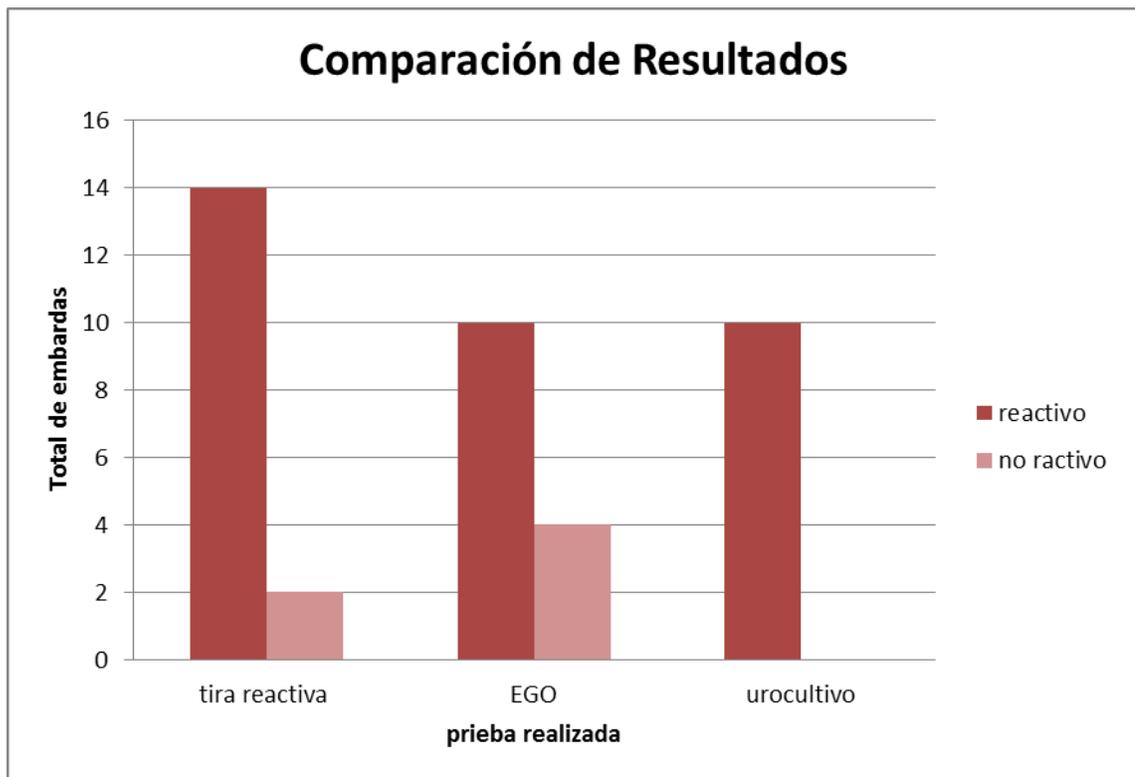
DIAGNOSTICO DEFINITIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON UROCULTIVO EN LAS EMBARAZADAS DEL ECOSF LA LOMA QUE CUMPLEN TIRA DE UROANALISIS Y EXAMEN GENERAL DE ORINA POSITIVO DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



urocultivo	
positivo	10
negativo	0

ANALISIS: de las 10 pacientes que dan positivo a bacteriuria asintomática con tira reactiva y examen general de orina, 10 de las pacientes presentan resultado positivo con urocultivo, dando diagnostico definitivo de Bacteriuria Asintomática a 10 embarazadas

COMPARACION DE RESULTADOS DE TIRA DE UROANALISIS, EXAMEN GENERAL DE ORINA Y UROCULTIVO EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB LA LOMA| EN EL PERIODO MARZO AGOSTO 2015

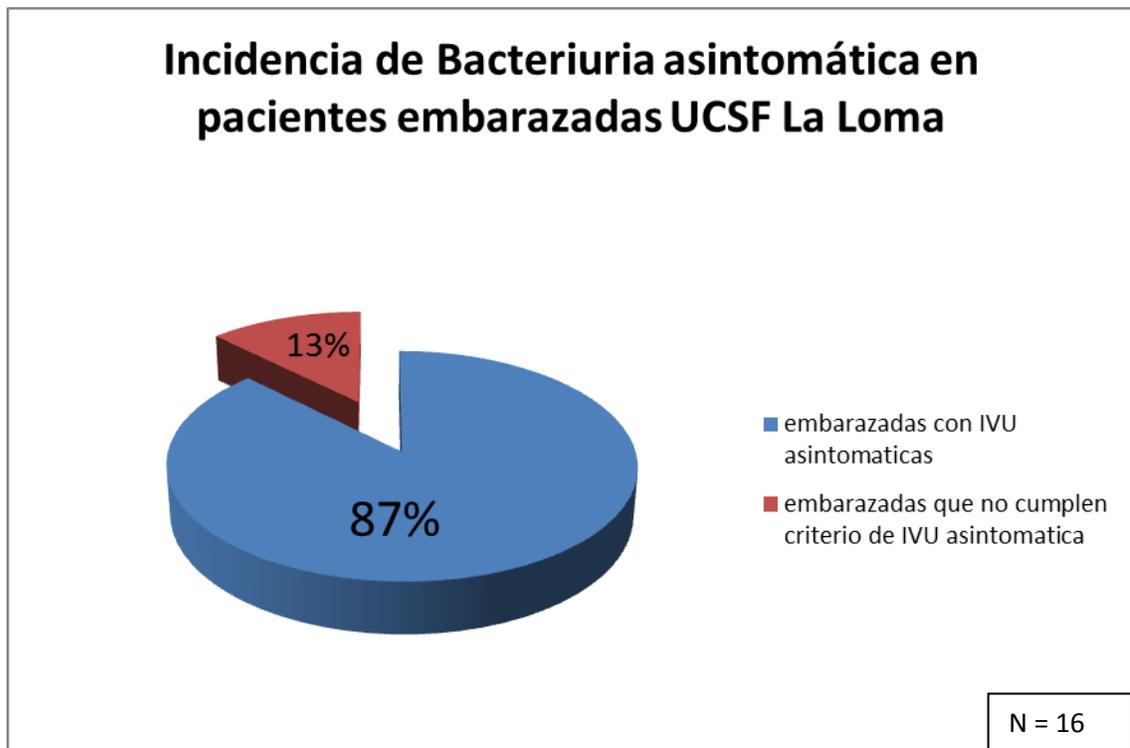


Resultado	Tira Uroanalysis	EGO	Urocultivo
<b>Reactiva</b>	14	10	10
<b>No Reactiva</b>	2	4	0

ECOSF

Comalapa

INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN PACIENTES  
EMBARAZADAS QUE LLEVAN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB  
COMALAPA DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



<b>Número embarazadas</b>	<b>16</b>
<b>embarazadas que cumplen criterios de investigación de bacteriuria asintomática</b>	<b>14</b>
<b>embarazadas que no cumplen criterios de investigación bacteriuria asintomática</b>	<b>2</b>

Análisis: En el Cantón Comalapa, se encuentran 16 pacientes que cumplen control prenatal de las cuales 14 pacientes cumplen con los criterios de inclusión para bacteriuria asintomática y el resto, 2 pacientes, no cumplen los criterios para dicha patología.

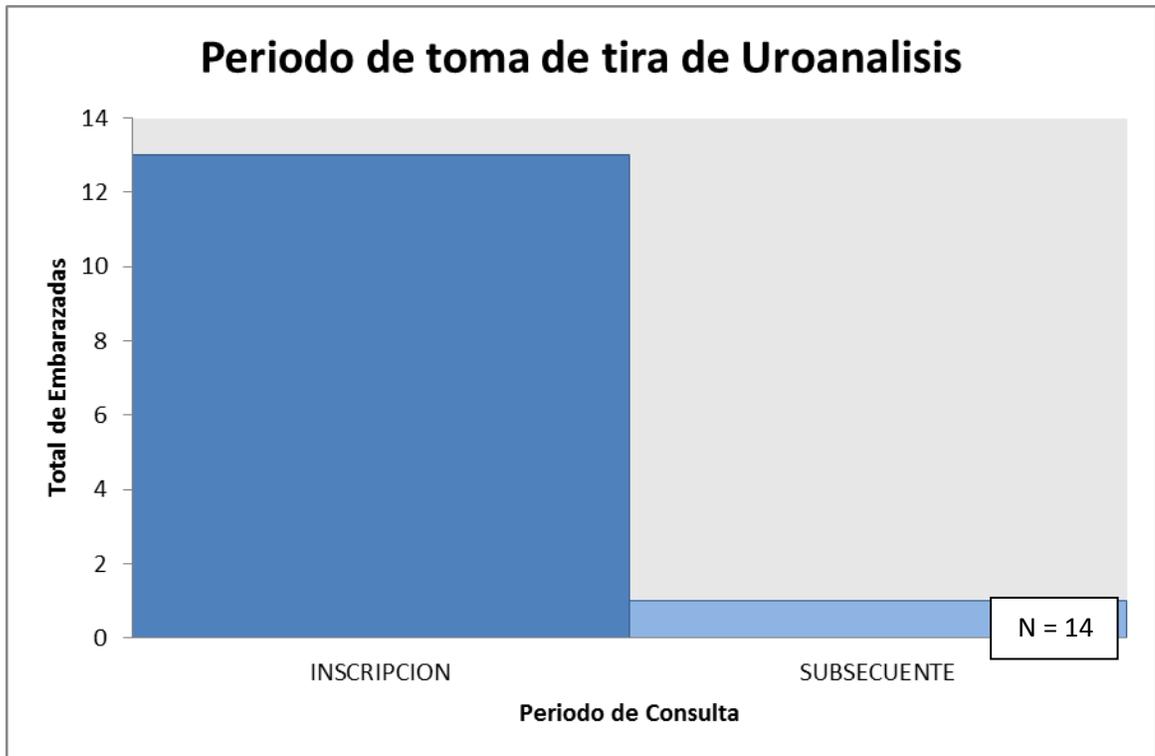
DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON TIRA REACTIVA EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CRITERIO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN EL ECOSF COMALAPA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



Tira de uroanálisis	
Reactivo	14
No Reactivo	2

ANALISIS: En la UCSFB Comalapa se encuentran 16 pacientes en control prenatal, de estas 14 pacientes cumplen los criterios de investigación bacteriuria asintomática, y se les realiza toma de uroanálisis con tira reactiva resultando 14 positivas y 2 negativas.

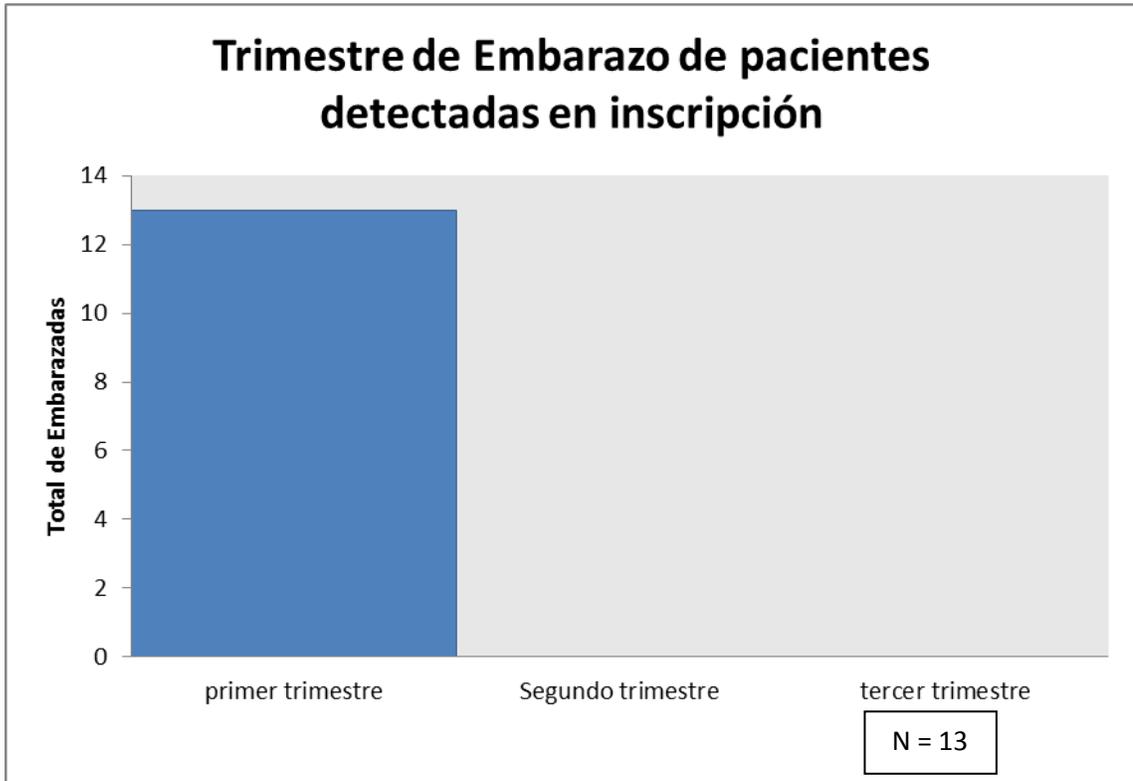
PERIODO DE TOMA DE TIRA DE UROANALISIS POSITIVA DE LAS EMBARAZADA QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB COMALAPA DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



periodo de tira de uroanálisis positiva	
<b>Inscripción</b>	13
<b>subsecuente</b>	1

Análisis: De las 14 pacientes que se encuentran con tira reactiva positiva en la UCSFB Comalapa, 13 se encuentran durante la toma de tira reactiva en inscripción prenatal y 1 en control subsecuente.

**TRIMESTRE DE EMBARAZO DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB COMALAPA CON TIRA DE UROANALISIS POSITIVO DURANTE PERIODO DE INSCRIPCION PRENATAL**

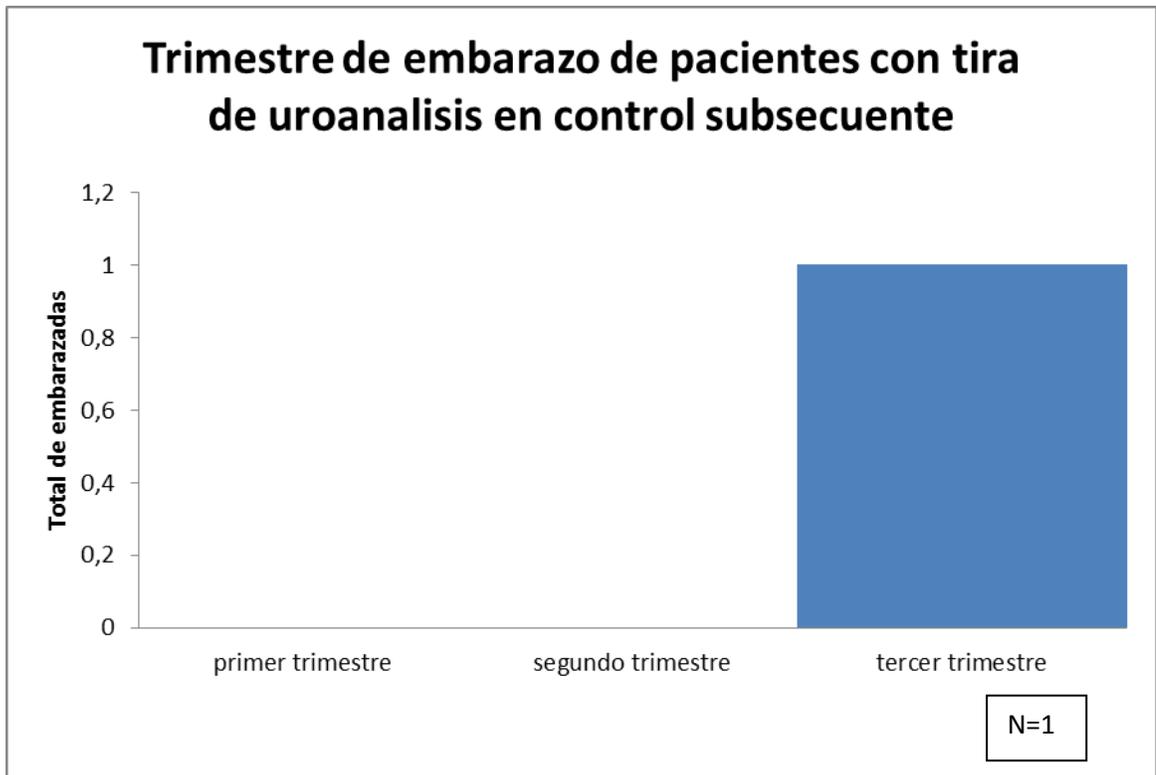


trimestre de embarazo de pacientes detectadas durante periodo de inscripción	
<b>primer trimestre</b>	13
<b>segundo trimestre</b>	0
<b>tercer trimestre</b>	0

Análisis: Las 13 pacientes que presentan tira reactiva de uroanálisis positiva durante la inscripción prenatal se encuentra en el primer trimestre de embarazo.

**TRIMESTRE DE EMBARAZO DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB COMALAPA CON TIRA**

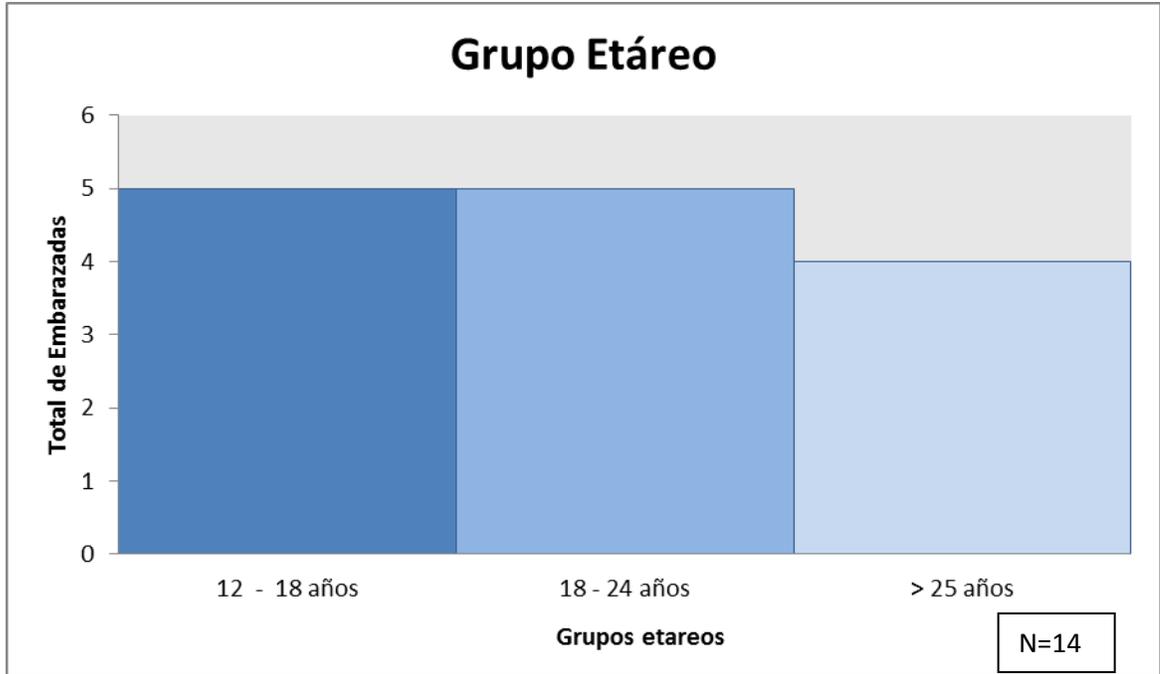
DE UROANALISIS POSITIVO DURANTE PERIODO DE CONTROL  
SUBSECUENTE



trimestre de embarazo de pacientes detectadas durante periodo subsecuente	
primer trimestre	0
segundo trimestre	0
tercer trimestre	1

Análisis: Solo una paciente se presenta con tira reactiva de uroanálisis positiva durante el control subsecuente, se encuentra en el tercer trimestre de embarazo.

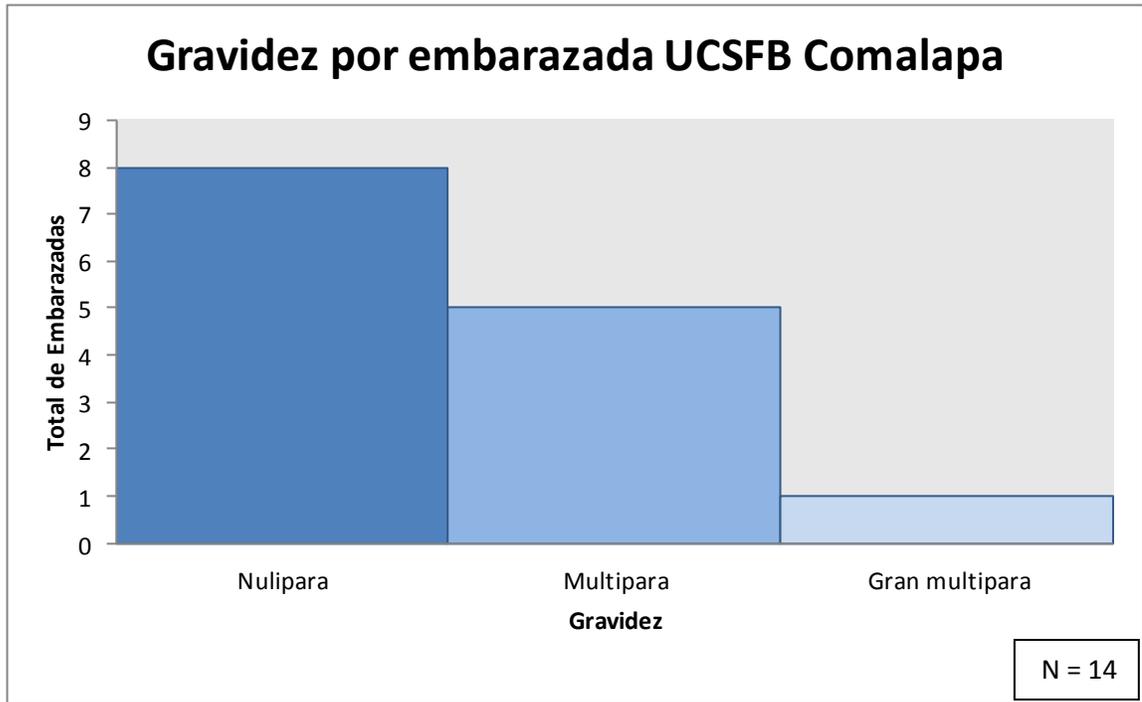
GRUPO ETAREO DE LAS EMBARAZADA QUE CUMPLEN CRITERIOS DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN LA UCSFB COMALAPA DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



<b>GRUPOS ETAREOS</b>	
<b>12 a 18 años</b>	<b>5</b>
<b>18 a 24 años</b>	<b>5</b>
<b>&gt; 25 años</b>	<b>4</b>

Análisis: de las 14 pacientes que cumplen criterio de bacteriuria asintomática que llevan controles prenatales en la UCSFB Comalapa se encuentra en la juventud (19-24 años), y en mismo número en adolescencia (12-18 años).

GRAVIDEZ DE EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CRITERIOS DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA DE LA UCSFB COMALAPA DURANTE EL

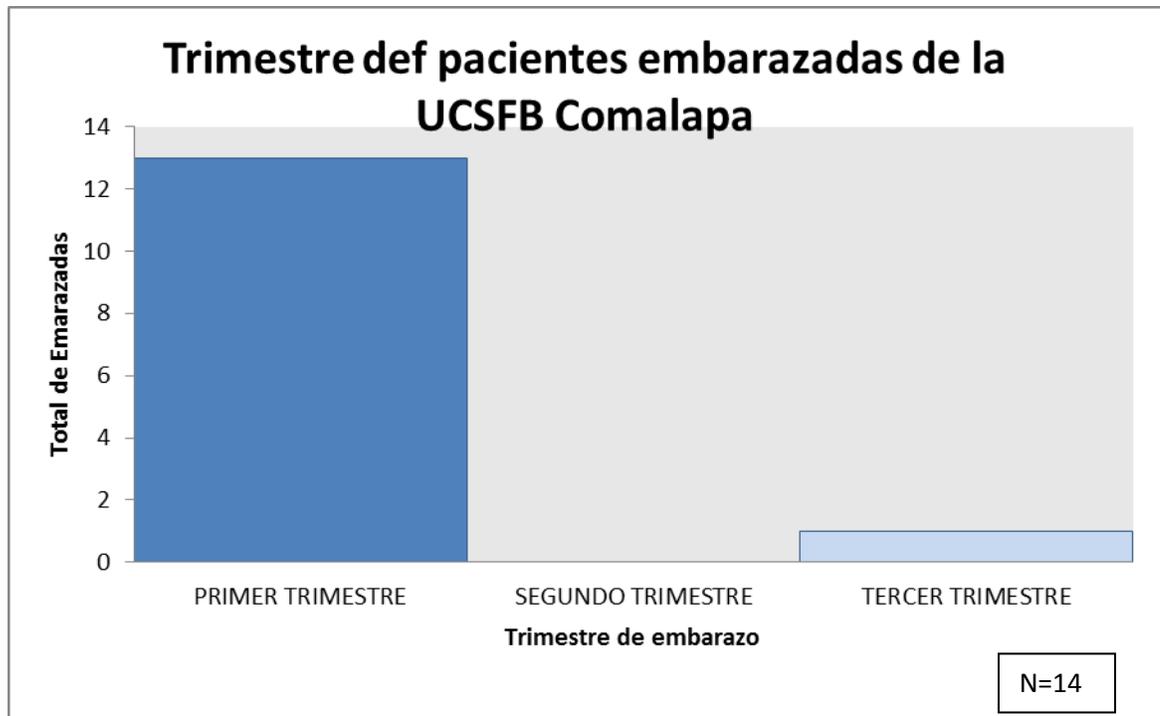


PERIODO MARZO A AGOSTO 2015

<b>GRAVIDEZ</b>	
<b>Nulípara</b>	8
<b>Múltipara</b>	5
<b>Gran múltipara</b>	1

Análisis:- Del total de pacientes embarazadas que cumplen con criterios de bacteriuria asintomática en la UCSFB Comalapa, 1 es gran múltiparas, 5 múltiparas y 8 nulíparas siendo las primigestas las de mayor prevalencia de casos.

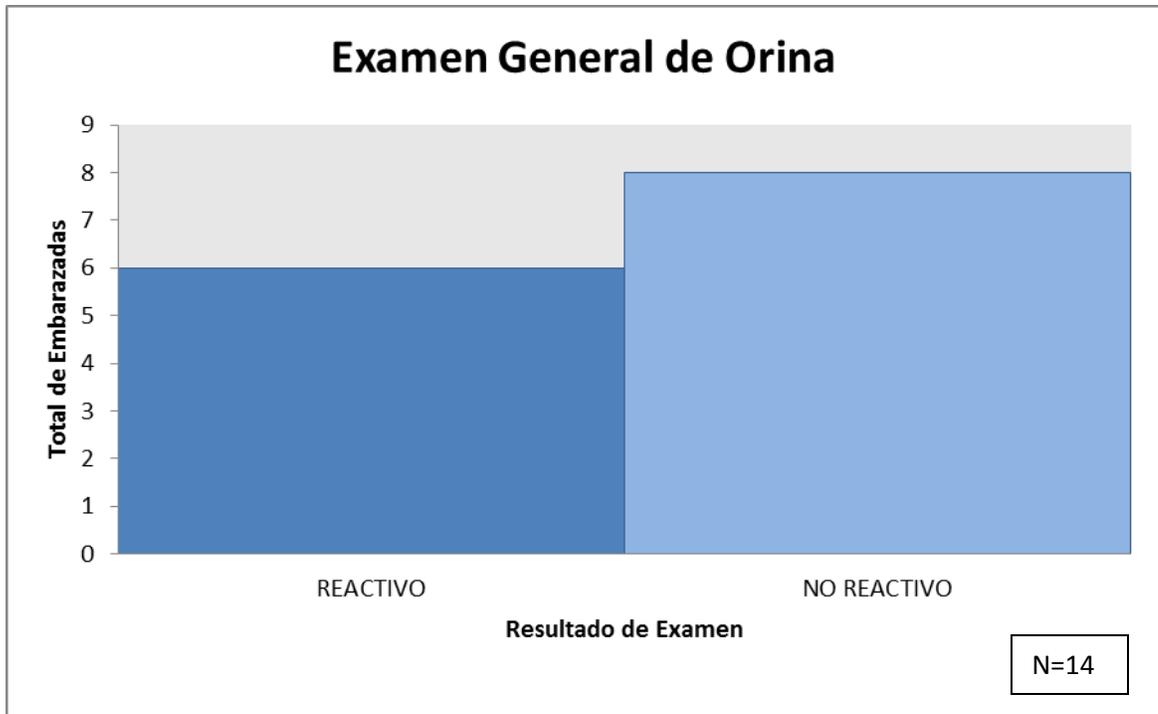
**TRIMESTRE DEL EMBARAZO EN QUE OCURRE LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN LA EMBARAZADA DE LA UCSFB COMALAPA DURANTE EL PERIODO MARZO A AGOSTO 2015**



TRIMESTRE DEL EMBARADO	
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	13
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	0
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	1

Análisis: de las 14 pacientes embarazadas que cumplen los criterios de bacteriuria asintomática que reciben controles prenatales en la UCSFB Comalapa, 13 se presentan durante el primer trimestre de embarazo y 1 embarazada durante el tercer trimestre.

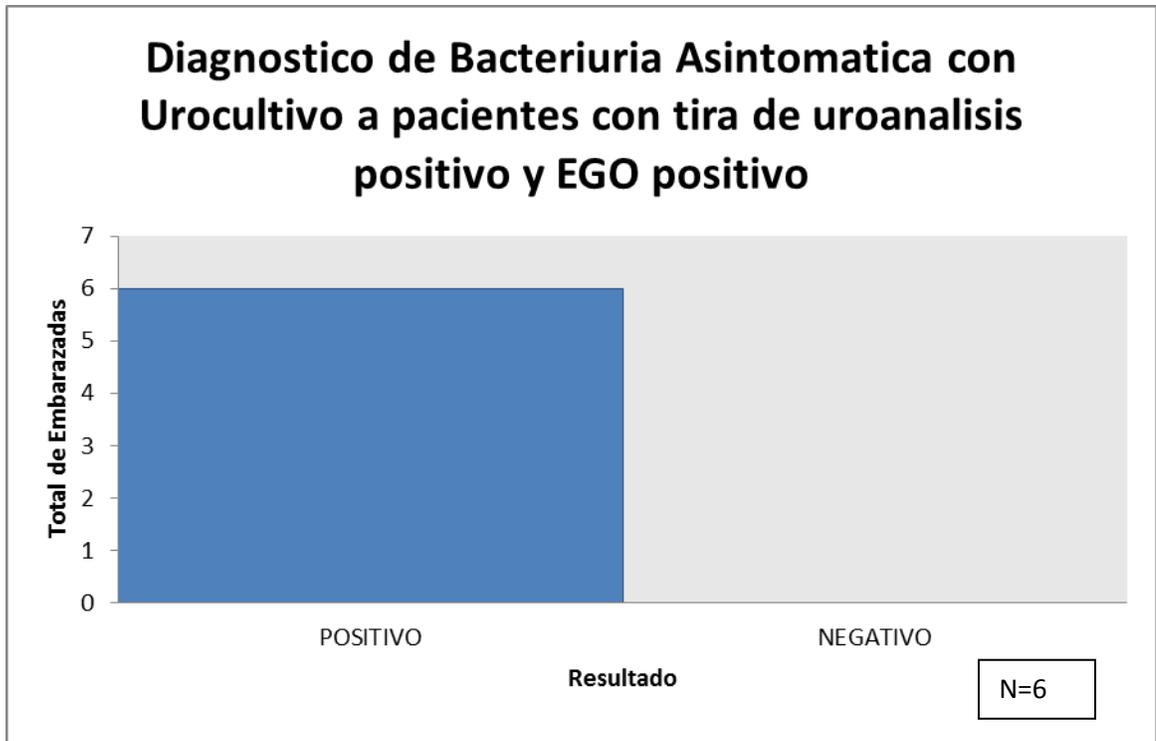
DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CRITERIO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN LA UCSFB COMALAPA EN EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



Examen General de Orina	
<b>Reactivo</b>	6
<b>No Reactivo</b>	8

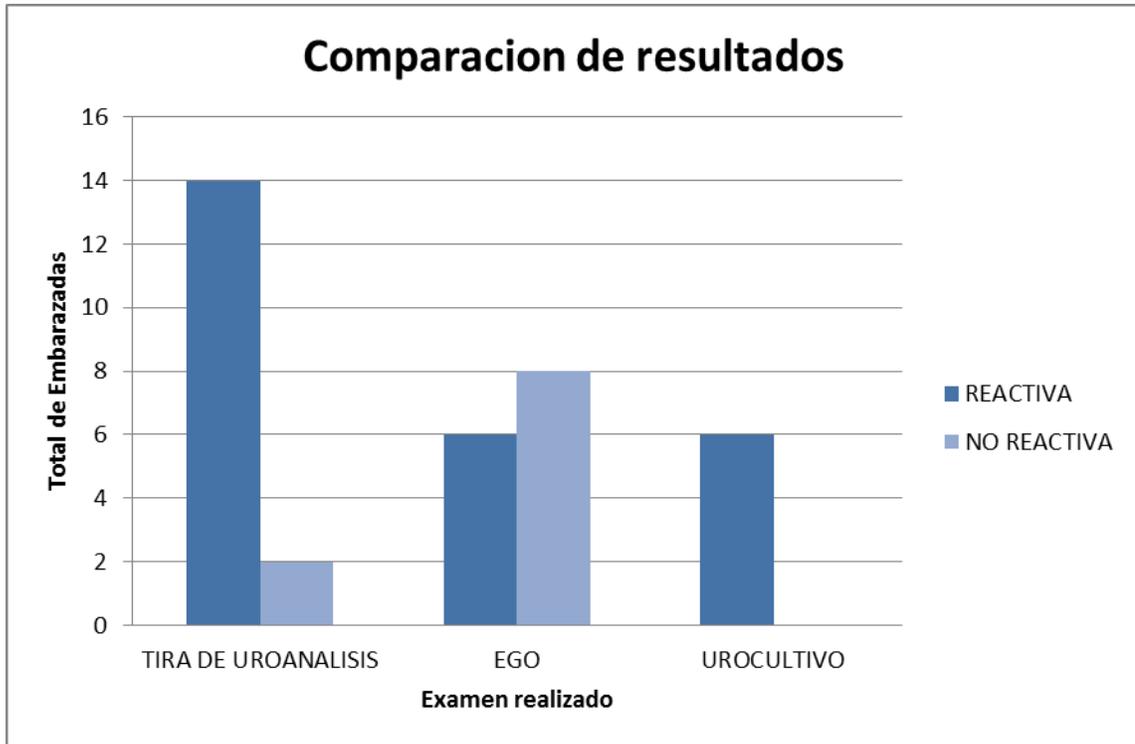
Análisis: De las 14 pacientes embarazadas que cumplen criterios de bacteriuria asintomática que dan positivo a tira reactiva, 6 dan positivo al examen general de orina y 8 negativas.

DIAGNOSTICO DEFINITIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON UROCULTIVO EN LAS EMBARAZADAS DE LA UCSFB COMALAPA QUE CUMPLEN TIRA DE UROANALISIS Y EXAMEN GENERAL DE ORINA POSITIVO DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



ANALISIS: De las 6 pacientes que dan positivo a bacteriuria asintomática con tira reactiva y examen general de orina, las 6 pacientes presentan resultado positivo con urocultivo, dando diagnostico definitivo de Bacteriuria Asintomática a 6 embarazadas

COMPARACION DE RESULTADOS DE TIRA DE UROANALISIS, EXAMEN GENERAL DE ORINA Y UROCULTIVO EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN EL ECOSF COMALAPA EN EL PERIODO MARZO AGOSTO 2015



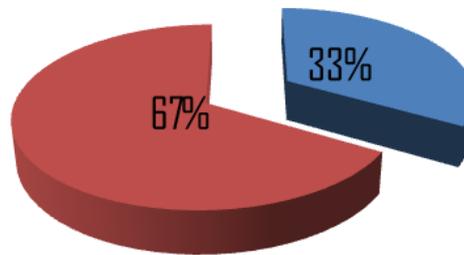
Resultado	Tira Uroanálisis	EGO	Urocultivo
<b>Reactiva</b>	14	6	6
<b>No Reactiva</b>	2	8	0

UCSFB  
San  
Francisco  
Menéndez

INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN PACIENTES  
EMBARAZADAS QUE LLEVAN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB  
SAN FRANCISCO MENENDEZ DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO  
2015

### Incidencia de Bacteriuria asintomática en pacientes embarazadas UCSF San Francisco Menendes

- embarazadas IVU asintomática
- embarazadas que no cumplen criterios de IVU asintomática

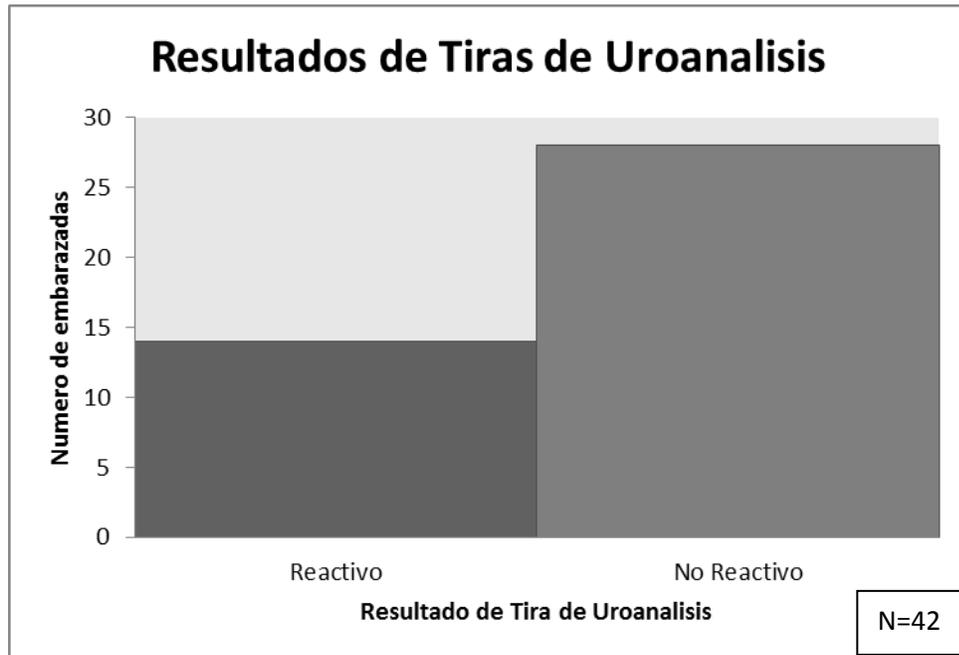


N=42

<b>total embarazadas</b>	<b>42</b>
<b>embarazadas que cumplen criterios de investigación de bacteriuria asintomática</b>	14
<b>embarazadas que no cumplen criterios de investigación bacteriuria asintomática</b>	28

Análisis: en el pueblo de San Francisco Menéndez, se encuentran 42 pacientes que cumplen control prenatal de las cuales 33% se encuentra con tira de uroanálisis positiva cumpliendo los criterios presuntivos de bacteriuria asintomática.

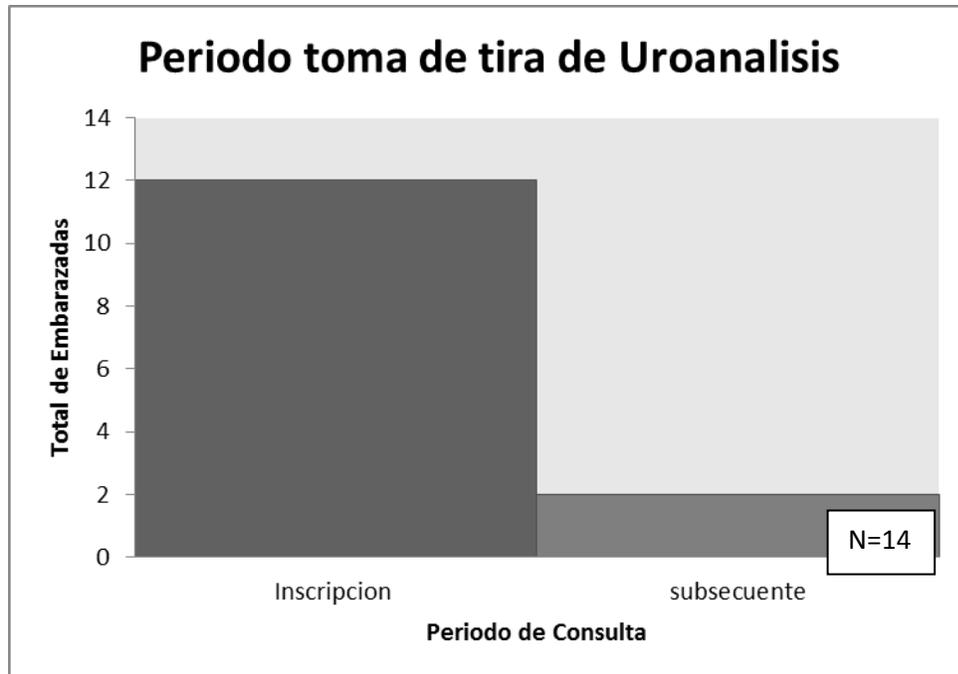
DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON TIRA REACTIVA EN PACIENTES EMBARAZADAS EN LA UCSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ EN ELPERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



Tira de uroanálisis	
Reactivo	14
No Reactivo	28

ANALISIS: en la UCSFB San Francisco Menéndez de 42 pacientes que cumplen controles prenatales a las que se les realiza toma de uroanálisis con tira reactiva 14 resultan positivas.

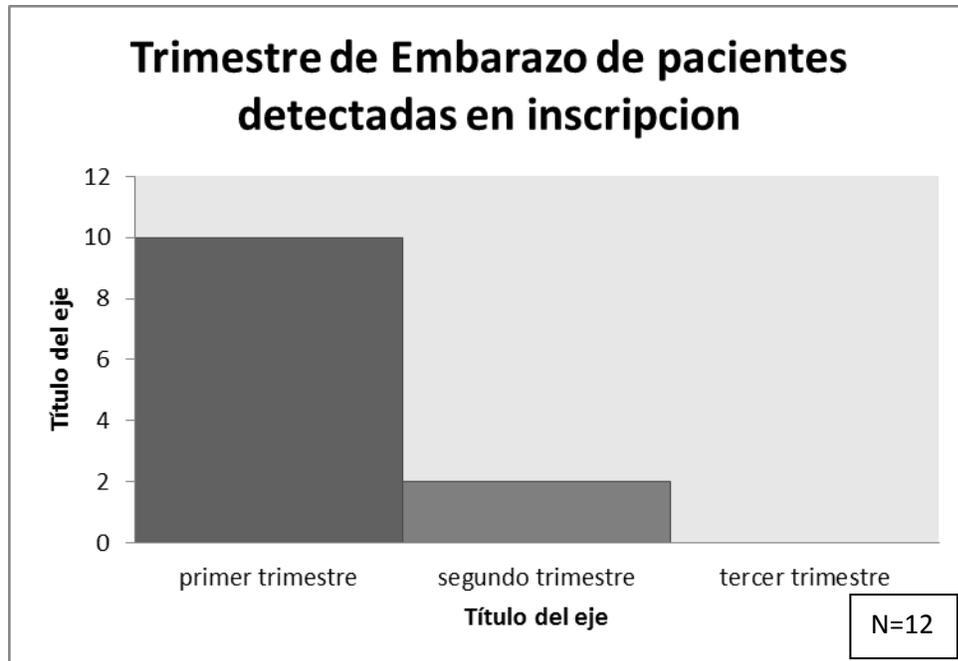
PERIODO DE TOMA DE TIRA DE UROANALISIS POSITIVA DE LAS EMBARAZADA QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA ECSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



periodo de tira de uroanalysis positiva	
Inscripción	12
subsecuente	2

Análisis: De las 14 pacientes que se encuentran con tira reactiva positiva en la UCSFB San Francisco Menéndez, 12 se encuentran durante la toma de tira reactiva en inscripción prenatal y 2 en control subsecuente.

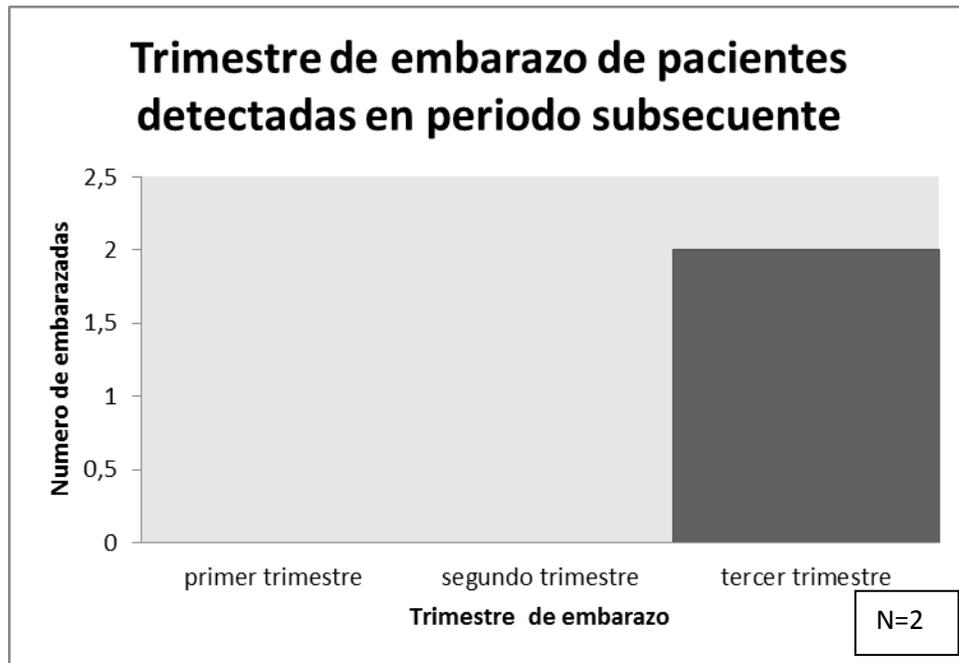
TRIMESTRE DE EMBARAZO DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE  
CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB SAN FRANCISCO  
MENENDEZ CON TIRA DE UROANALISIS POSITIVO DURANTE PERIODO DE  
INSCRIPCION PRENATAL



trimestre de embarazo de pacientes detectadas durante periodo de inscripción	
primer trimestre	10
segundo trimestre	2
tercer trimestre	0

Análisis: de las 12 pacientes que presentan tira reactiva de uroanálisis positiva durante la inscripción prenatal la mayoría se encuentra en el primer trimestre de embarazo

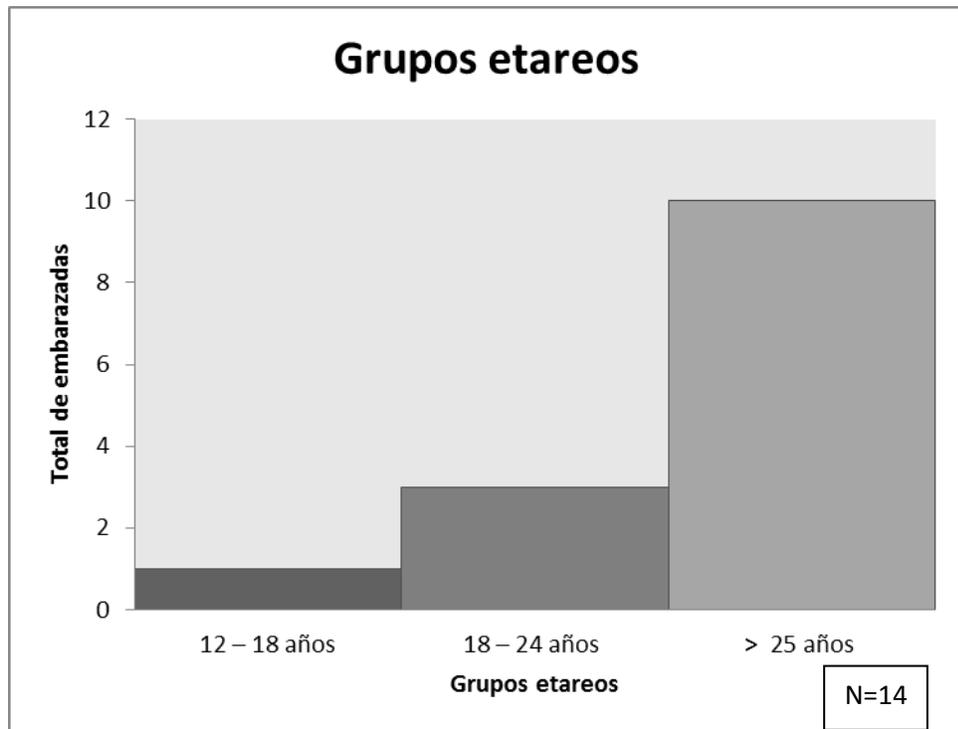
**TRIMESTRE DE EMBARAZO DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ CON TIRA DE UROANALISIS POSITIVO DURANTE PERIODO DE CONTROL SUBSECUENTE**



<b>trimestre de embarazo de pacientes detectadas durante periodo subsecuente</b>	
<b>primer trimestre</b>	<b>0</b>
<b>segundo trimestre</b>	<b>0</b>
<b>tercer trimestre</b>	<b>2</b>

Análisis: de las 2 pacientes que presentan tira reactiva de uroanálisis positiva durante el control subsecuente, ambas se encuentran en el tercer trimestre de embarazo

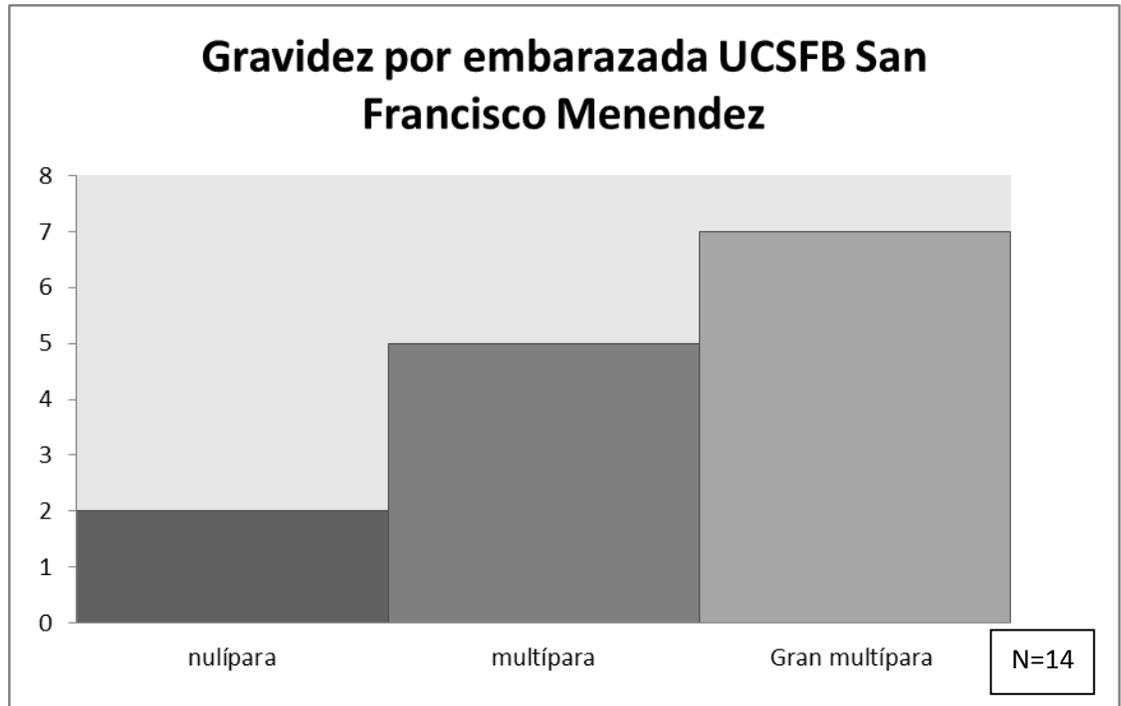
**GRUPO ETAREO DE LAS EMBARAZADA QUE CUMPLEN CRITERIOS DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN LA ECSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015**



<b>GRUPOS ETARIOS UCSF SFM</b>	
<b>12 – 18 años</b>	1
<b>18 – 24 años</b>	3
<b>&gt; 25 años</b>	10

Análisis: de las 14 pacientes que cumplen criterio de bacteriuria asintomática que llevan controles prenatales en la UCSFB San Francisco Menéndez la mayoría se encuentra en la adultez

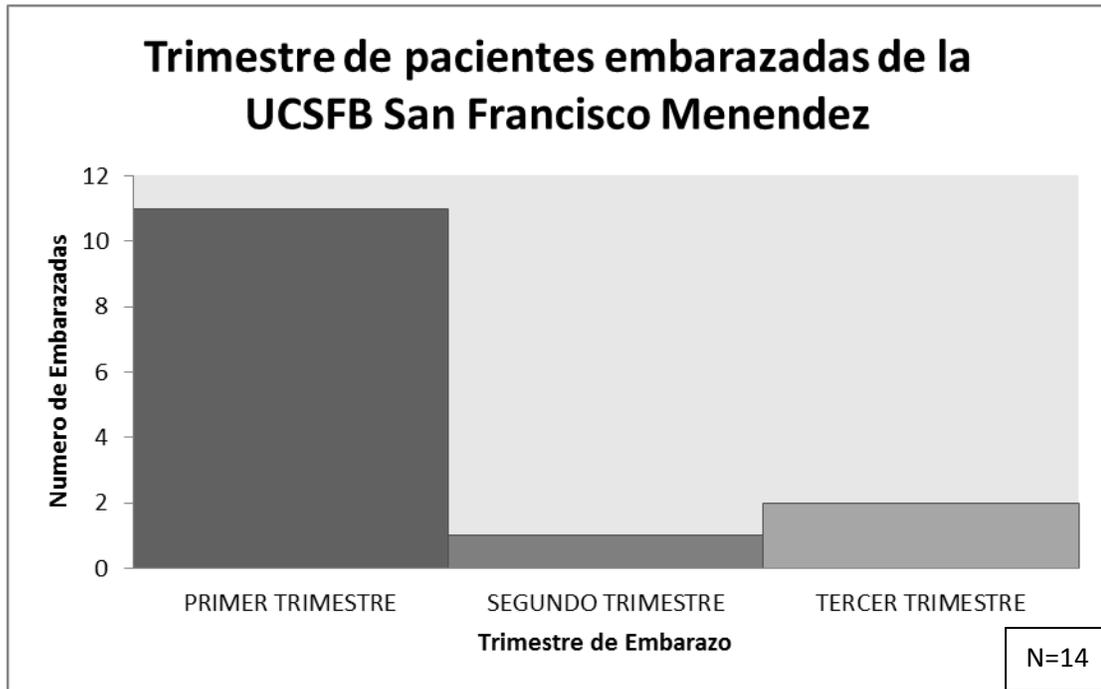
GRAVIDEZ DE EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CRITERIOS DE  
BACTERIURIA ASINTOMÁTICA DE LA UCSF SAN FRANCISCO MENENDEZ  
DURANTE EL PERIODO MARZO A AGOSTO 2015



<b>Gravidez</b>	
<b>Nulípara</b>	2
<b>Múltipara</b>	5
<b>Gran múltipara</b>	7

Análisis Del total de pacientes embarazadas que cumplen con criterios de bacteriuria asintomática en la UCSFB San Francisco Menéndez, la mayoría son pacientes gran múltiparas.

TRIMESTRE DEL EMBARAZO EN QUE OCURRE LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN LA EMBARAZADA DE LA UCSF SAN FRANCISCO

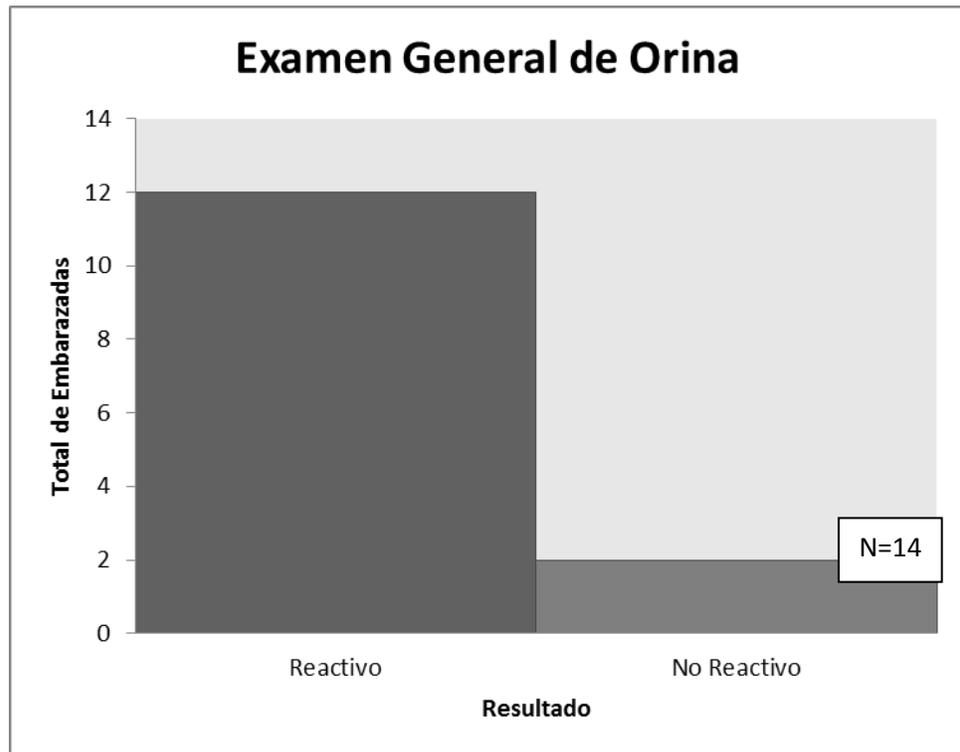


MENENDEZ DURANTE EL PERIODO MARZO A AGOSTO 2015

TRIMESTRE DEL EMBARADO	
PRIMER TRIMESTRE	11
SEGUNDO TRIMESTRE	1
TERCER TRIMESTRE	2

Análisis: de las 14 pacientes embarazadas que cumplen los criterios de bacteriuria asintomática que reciben controles prenatales en la UCSFB San Francisco Menéndez, 11 se presentan durante el primer trimestre de embarazo, 1 durante el segundo trimestre y 2 durante el tercer trimestre.

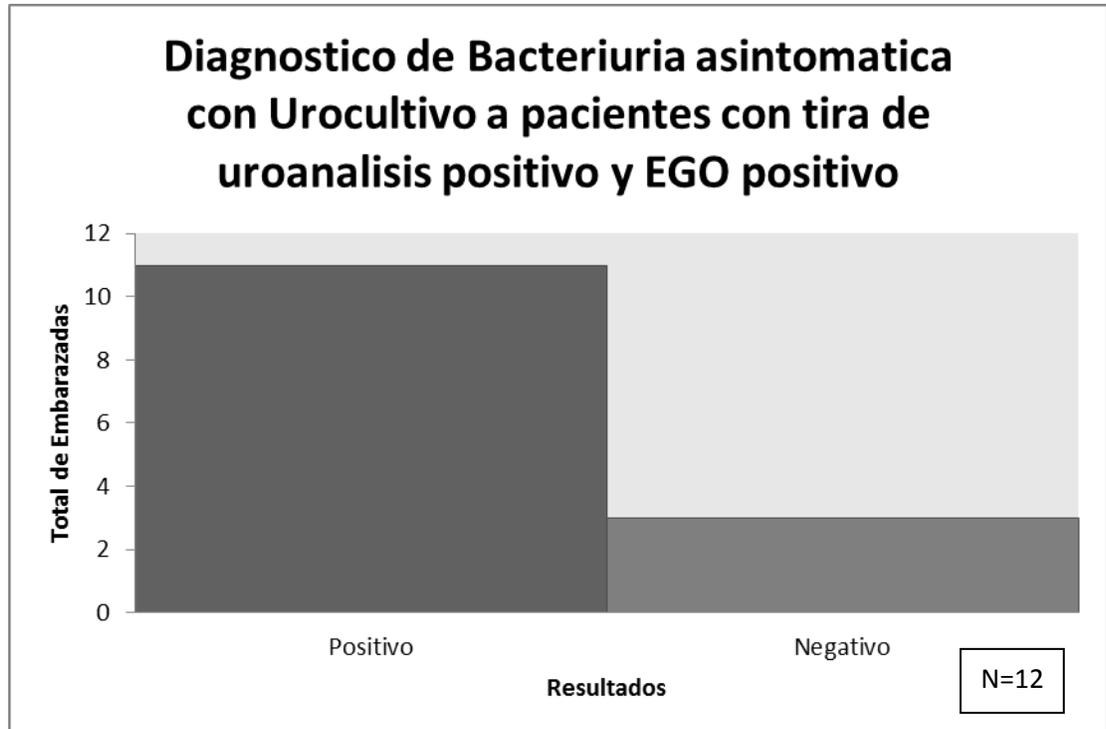
**DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON  
EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE  
CUMPLEN TIRA DE UROANALISISPOSITIVA EN LA UCSFB SAN FRANCISCO  
MENENDEZ EN ELPERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015**



Examen General de Orina	
Reactivo	12
No Reactivo	2

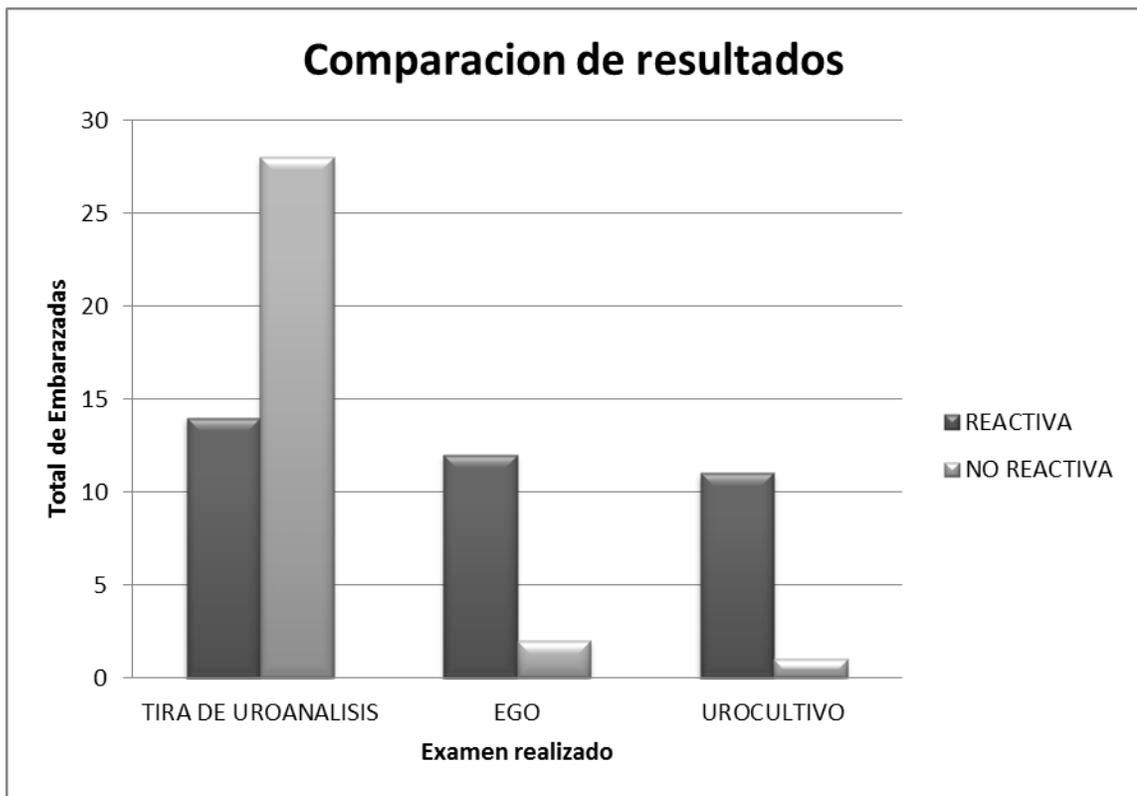
Análisis: De las 14 pacientes embarazadas que cumplen criterios de bacteriuria asintomática que dan positivo a tira reactiva 12 dan positivo al examen general de orina y 2 negativas.

DIAGNOSTICO DEFINITIVO DE BACTERIURIA ASINTOMATICA CON UROCULTIVO EN LAS EMBARAZADAS DE LA UCSF SAN FRANCISCO MENENDEZ QUE CUMPLEN TIRA DE UROANALISIS Y EXAMEN GENERAL DE ORINA POSITIVO DURANTE EL PERIODO DE MARZO A AGOSTO 2015



ANALISIS: de las 12 pacientes que dan positivo a bacteriuria asintomática con tira reactiva y examen general de orina, 11 de las pacientes presentan resultado positivo con urocultivo, dando diagnostico definitivo de Bacteriuria Asintomática a 11 embarazadas

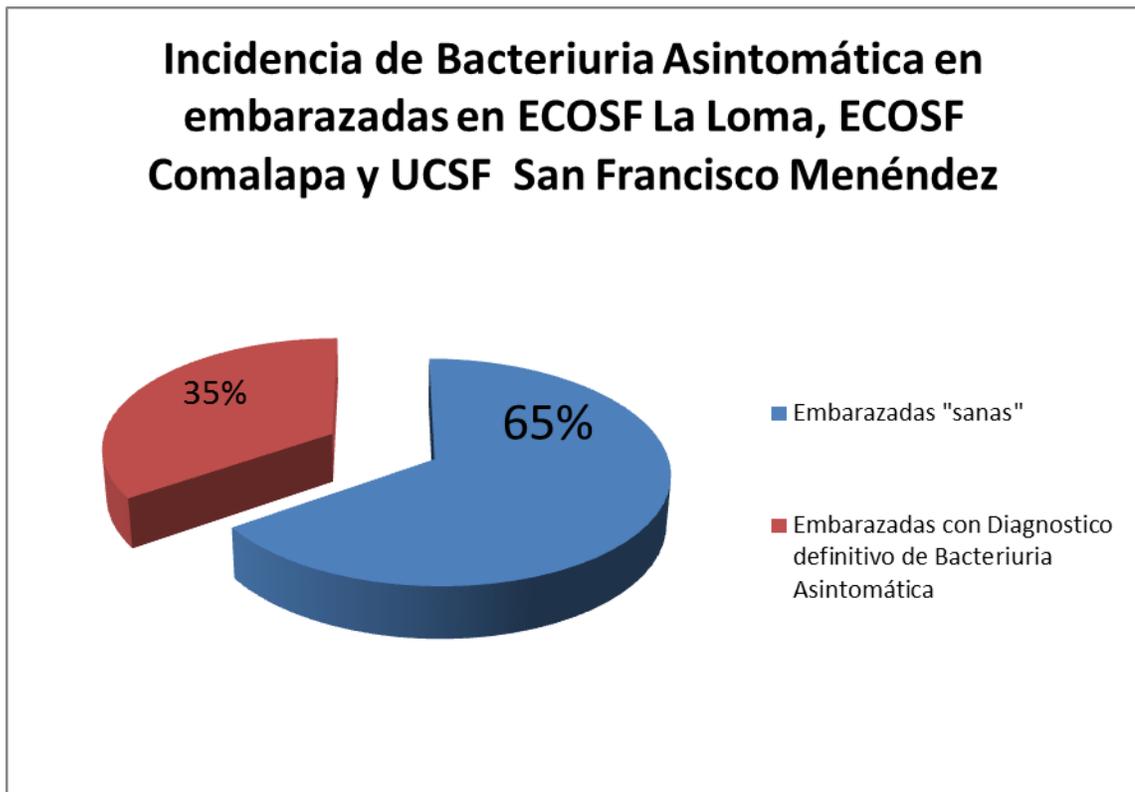
COMPARACION DE RESULTADOS DE TIRA DE UROANALISIS, EXAMEN GENERAL DE ORINA Y UROCULTIVO EN PACIENTES EMBARAZADAS QUE CUMPLEN CONTROLES PRENATALES EN LA UCSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ EN EL PERIODO MARZO AGOSTO 2015



Resultado	Tira Uroanálisis	EGO	Urocultivo
Reactiva	14	12	11
No Reactiva	28	2	1

Incidencia Global de  
Bacteriuria  
Asintomática en los  
ECOSF la Loma,  
ECOSF Comalapa,  
UCSFB San Francisco  
Menéndez

INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN EMBARAZADAS  
 INSCRITAS EN CONTROL PRENATAL EN ECOSF LA LOMA, ECOSF  
 COMALAPA Y UCSF SAN FRANCISCO MENÉNDEZ DURANTE EL PERIODO  
 MARZO A AGOSTO 2015



<b>total de embarazadas</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>
<b>Embarazadas con tira de uroanálisis reactiva</b>	42	54%
<b>Embarazadas con EGO positivo</b>	28	36%
<b>total de embarazadas con diagnostico definitivo de bacteriuria asintomática</b>	27	35%

**CORRELACIÓN TIRA REACTIVA Y EXAMEN GENERAL DE ORINA CON  
UROCULTIVÓ EN ECOSF LA LOMA, ECOSF COMALAPA Y UCSF SAN  
FRANCISCO MENÉNDEZ DURANTE EL PERIODO MARZO A AGOSTO 2015**

	<b>ECOSF LA LOMA</b>	<b>ECOSF COMALAPA</b>	<b>UCSF SAN FRANCISCO MENENDEZ</b>
<b>Tira +</b>	14	14	14
<b>EGO +</b>	10	6	12
<b>UROCULTIVO +</b>	10	6	11

**INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN ECOSF LA LOMA, ECOSF  
COMALAPA Y UCSF SAN FRANCISCO MENÉNDEZ DURANTE EL PERIODO  
MARZO A AGOSTO 2015**

	<b>ECOSF LA LOMA</b>	<b>ECOSF COMALAPA</b>	<b>UCSF SAN FRANCISCO MENENDEZ</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Universo</b>	20	16	42	78
<b>Urocultivo +</b>	10	6	11	27
<b>Incidencia</b>	50%	37.5%	26%	34.6%

## RESULTADOS

- 1- Podemos determinar que la edad materna de las embarazadas a quienes se le detectó bacteriuria asintomática en el campo de estudio del departamento de La Paz es en su mayoría entre los 18 y 24 años; sin embargo se puede observar que en el otro campo de estudio que corresponde a la zona occidental es predominante el embarazo en las mujeres mayores de 25 años.  
De igual manera en el departamento de La Paz se encontró que las nulíparas son las más afectadas con la patología en cuestión, contrario en el campo de estudio de la zona occidental donde las embarazadas de mayor edad y multíparas son las más susceptibles en sufrir de IVU asintomática.  
Así mismo nuestro estudio determina el primer trimestre del embarazo como el de mayor incidencia de presentar bacteriuria asintomática.
- 2- Se puede observar que se ha establecido un diagnóstico presuntivo de bacteriuria asintomática con tira de uroanálisis durante el primer perfil prenatal, correspondiente al periodo de inscripción de la embarazada.
- 3- Se estableció diagnóstico definitiva de bacteriuria asintomática a un total de 27 embarazadas que corresponde al 26% de la población total en estudio; así como se encontró que el agente causal de Bacteriuria asintomática es *Escherichia coli* en el casi 100% de los casos.
- 4- El valor diagnóstico de tira de uroanálisis reactiva más Examen General de Orina positivo es más exacta.

## DISCUSIÓN

Las interpretaciones teóricas obtenidas al evaluar tanto el marco teórico como los resultados obtenidos, para Determinar la incidencia de bacteriuria asintomática en las embarazadas inscritas en control prenatal en los ECOSF Comalapa, ECOSF La Loma y UCSF San Francisco Menéndez

La incidencia de bacteriuria asintomática varía desde un 67% en LA UCSFB SAN FRANCISCO MENENDEZ, al máximo obtenido del 87.5% en el ECOSF COMALAPA. Difiriendo grandemente con la bibliografía citada, En la cual refiere que La bacteriuria sintomática y asintomática es una complicación frecuente en el embarazo; su frecuencia varía de 3% al 10%.

Esta diferencia en los resultados puede estar relacionada a múltiples factores propios no solo del país, sino de áreas específicas. Entre ellas las áreas de pobreza, propias de cada uno de los ECOSF así como la falta de recursos constantes como agua para consumo humano y aseo.

También se descarta error en exámenes de laboratorio ya que cada unidad realizó de manera independiente los exámenes en laboratorios diferentes arrojando resultados similares sobretodo en el ECOF Comalapa y la loma del 87.5% y 80% respectivamente.

## CONCLUSIONES

Entre las conclusiones que se pueden realizar del presente trabajo están

- 1) la incidencia de bacteriuria asintomática fue de 34.6%. Es elevada con respecto a la bibliografía consultada que es de 3 al 10% .
- 2) El grupo etario mayor de 25 años, la primigesta y el primer trimestre fueron las de mayor afectación. Siendo acorde con la bibliografía consultada
- 3) El uso conjunto de la tira de uroanálisis y el examen general de orina en su mayoría fueron positivos durante el primer perfil prenatal
- 4) El examen general de orina como diagnóstico presuntivo es el que mejor se correlaciona con el urocultivo que es diagnóstico definitivo
- 5) El principal agente causal en todos los ECOSF-B es *Escherichia coli*, representando el 99% de los agentes encontrados.

## RECOMENDACIONES

Una vez concluido el presente trabajo de investigación sobre la incidencia de bacteriuria asintomática en pacientes embarazadas que llevan controles en ECOSF La Loma, ECOSF Comalapa y UCSFB San Francisco Menéndez recomendamos:

- 1) Ministerio de salud: se recomienda el uso de EGO para el diagnóstico y tratamiento presuntivo de infección de vías urinarias asintomáticas. Sobre todo durante el primer y tercer trimestre de embarazo .
- 2) Primer nivel de atención: capacitación al personal de salud para la toma y lectura adecuada de examen general de orina. Realizar charlas educativas, sobre la prevención de infecciones de vías urinarias .
- 3) Pacientes: seguir las indicaciones para la toma adecuada de la muestra de orina , para evitar falsos positivos.
- 4) Universidad: se recomienda continúen con los trabajos de investigación, por ser fuentes de conocimientos que beneficia la atención en salud a la población .

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑO 2015																																			
	FEBRE RO				MARZ O				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOST O				SEPT							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Reunión con el asesor																																				
Identificación de embarazadas																																				
Periodo de realización de exámenes																																				
Periodo de recolección de datos																																				
Periodo de análisis de datos																																				
Muestreo de resultados																																				
Defensa de tesis																																				

# ANEXOS

Fecha \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Consentimiento informado

Yo \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_ años de edad y con numero de dui \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre del representante legal en caso de que sea menor de edad

En pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntariamente manifiesto que he sido debidamente informada y en consecuencia autorizo a que me sea realizado el examen médico conocido como urocultivo para confirmar el diagnostico de infección de vías urinarias (IVU) , teniendo en cuenta que

1. He comprendido La naturaleza y propósito del examen
2. He tenido la oportunidad de aclarar mis dudas
3. Estoy satisfecha con la información proporcionada
4. Entiendo que mi consentimiento puede ser revocado en cualquier momento, antes de la realización del procedimiento
5. Reconozco que todos los datos proporcionados referentes al historial médico son ciertos y no he omitido ninguno que pueda influir en el examen o tratamiento.

Por tanto declaro que estoy debidamente informada y doy mi expreso consentimiento a la realización del tratamiento propuesto.

\_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFIA

Br. Imaru Johana, González Zambrano. Infección urinaria en embarazadas. Consulta prenatal “complejo hospitalario universitario Ruiz y Páez” consenso .ciudad bolívar, mayo-julio 2009 24(3): 183- 185.

(1) (2) (17)

Verónica Elizabeth pineda Orellana. Incidencia de infecciones de vías urinarias en mujeres entre 20 y 45 años que asistieron al subcentro de salud “nuevos horizontes en el año 2011”. Machala ecuador 2013 1(1): 25- 59.

(3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (15) (17) (18) (19)  
(20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32)

Alvares G. Cruz, J. Garau , A. infección urinaria y embarazo. Diagnóstico y terapéutico. Revista de posgrado cátedra de medicina 20 (3): 143- 145.

(16)

Dra. Gilda Lorena Álvarez, Dr. Juan Cruz Echeverría, Dr. Aníbal Alejandro Garúa, Dra. Viviana Alejandra Lens. Infección urinaria y embarazo. Diagnóstico y terapéutica revista de posgrado de la vía cátedra de medicina - n° 155 – marzo 2006

(17)

1) N° registro \_\_\_\_\_ Lugar \_\_\_\_\_

Inscripción \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
control subsecuente \_\_\_\_\_

A	12 – 18 años	
B	18 – 24 años	
C	> 25 años	

2) Grupo atareo

Gravidez		
nulípara	0 embarazo	
multípara	1-3 embarazos	
Gran múltipara	> 4 embarazos	

3) Gravidez

TRIMESTRE DEL EMBARADO		
PRIMER TRIMESTRE	0-12 semanas	
SEGUNDO TRIMESTRE	13 – 28 semanas	
TERCER TRIMESTRE	29 – 40 semanas	

4) Trimestre

5) Tira reactivo a) reactivo  b) no reactivo

6) EGO a) positivo  b) negativo

7) Urocultivó a) positivo  b) negativo

Principal patógeno encontrado \_\_\_\_\_

