



# Prevalencia de bacteriuria asintomática en gestantes atendidas en el puesto de salud “San Martín” (La Esperanza, Trujillo-Perú).

Prevalence of asymptomatic bacteriuria in pregnant women served in “San Martín” health Post (La Esperanza, Trujillo-Peru)

Icela Rodríguez-Haro<sup>1</sup>, Marco Salazar-Castillo<sup>1</sup>, Verusca Jiménez-Cúneo<sup>2</sup>, Jorge Del Rosario-Chávarri<sup>2</sup> y Diana Morillos-Carrasco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. <sup>2</sup>Ministerio de Salud-Trujillo

## RESUMEN

Se hizo un estudio prospectivo para determinar la prevalencia de bacteriuria asintomática en gestantes; se consideró a todas aquellas gestantes de cualquier edad gestacional que deseaban participar del estudio en ausencia de síntomas sugestivos de infección del tracto urinario (disuria, polaquiuria, dolor lumbar), que no hayan recibido tratamiento antimicrobiano en un lapso no menor de 2 semanas y que acudieron a control prenatal en el Puesto de Salud San Martín, Distrito La Esperanza (Trujillo, Perú), entre enero y agosto 2011; se les orientó para la recolección de una muestra de orina aséptica por el método de chorro medio, se les realizó el análisis según el protocolo recomendado por el Instituto Nacional de Salud y el aislamiento e identificación de los microorganismos se realizó mediante una técnica estándar de microbiología. Se encontró que la prevalencia de bacteriuria asintomática es de 31.15 %. Adicionalmente a la investigación principal, se analizaron diferentes factores como la edad de la paciente, edad gestacional, grado de instrucción, número de partos y antecedente de infección del tracto urinario no encontrándose una relación significativa. El agente etiológico que se aisló con más frecuencia fue *Escherichia coli* seguido de *Staphylococcus aureus*. Con respecto a la susceptibilidad a los antibióticos se encontró que todos los gérmenes aislados de las muestras de orina de las gestantes eran sensibles a norfloxacin, cirpofloxacin y nitrofurantoína.

**Palabras clave:** bacteriuria asintomática, infección del tracto urinario

## ABSTRACT

A prospective study to determine the prevalence of asymptomatic bacteriuria in pregnant women, considered all those pregnant women of any gestational age wishing to participate in the study in the absence of symptoms suggestive of urinary tract infection (dysuria, urinary frequency, pain lumbar), who received no antimicrobial treatment in a period of at least two weeks and attending pre-natal health post was done in the San Martín (Trujillo, Peru) between January to August, 2011, were directed to collect a aseptic urine midstream method and analysis was performed according to the protocol recommended by the National Institutes of Health, the isolation and identification of microorganisms was performed using a standard technique in microbiology. It was found that the prevalence of asymptomatic bacteriuria is 31.15%. In addition to the main investigation, we analyzed different factors such as patient age, gestational age, educational level, parity and history of urinary tract infection found a significant relationship. The etiologic agent was isolated most frequently was the bacteria *Escherichia coli* followed by *Staphylococcus aureus*. With

regard to susceptibility to antibiotics was found that all the isolates from urine samples of pregnant women showed sensitivity to norfloxacin and nitrofurantoin cirpofloxacin.

**Keywords:** asymptomatic bacteriuria, urinary tract infection

## INTRODUCCIÓN

Entre las infecciones más importantes del ser humano, la infección del trato urinario (ITU) constituye un importante problema de salud que afecta a millones de personas cada año, siendo la segunda causa más frecuente en los humanos y es solo superada por las infecciones del tracto respiratorio<sup>1</sup>. Las bacterias son las más comúnmente responsables pero también las levaduras y los virus pueden estar involucrados<sup>2</sup>.

La mayoría de las infecciones en el embarazo son asintomáticas, por lo tanto la bacteriuria asintomática es difícil de diagnosticar y puede persistir durante todo el embarazo; la relativa alta persistencia de la bacteriuria asintomática durante el embarazo y las consecuencias adversas para el embarazo además de la posibilidad de evitar secuelas con el tratamiento adecuado; justifica el estudio de la bacteriuria en mujeres embarazadas<sup>3</sup>.

Los pacientes con bacteriuria asintomática tienen un riesgo elevado de producir pielonefritis. Esta bacteriuria asintomática no tratada desarrolla cistitis sintomática en el 30%, que puede desarrollar pielonefritis en el 50% de los casos; además, se asocia con riesgo incrementado de retardo del crecimiento intrauterino y recién nacidos con bajo peso al nacer y de pretérmino secundario a trabajo de parto prematuro; incluso la pielonefritis puede producir complicaciones serias como sepsis materna y amenaza de parto prematuro; por lo expresado, el American College of Obstetrics and Gynecology recomienda el screening de ITU por medio de la realización de urocultivo en la primera visita prenatal; o entre las semanas 12 a 16 de gestación como recomienda la U.S. Preventive Services Task Force<sup>4</sup>.

El diagnóstico de las ITU por lo general depende de diferentes pruebas de detección: examen microscópico de la orina, nitrito reductasa, tiras para leucocitos esterasa y urocultivo. El análisis químico de orina ha sido evaluado por muchos investigadores, pero su baja sensibilidad, alto número de falsos negativos (especificidad) y pobre valor predictivo positivo las hace poco confiable; por tales razones el urocultivo sigue siendo la herramienta más fiable para el diagnóstico de la infección urinaria y ha demostrado que *E. coli* es el aislamiento bacteriano más común de la infección urinaria durante el embarazo<sup>5</sup>.

Sin embargo, en muchos Puestos de Salud en países en vías de desarrollo como el Perú, la prueba de urocultivo no se realiza para las pacientes de atención prenatal, probablemente debido a los costos, el factor tiempo y falta de infraestructura; por lo cual los médicos de estos puestos solo optan por el método de análisis de orina mediante la tira reactiva y sedimento urinario. Con estos métodos de diagnóstico usados, no puede descartarse una infección asintomática, y esto conlleva a que se presenten problemas mayores durante el embarazo; y si aun así se prescribe tratamiento antibiótico estos pueden resultar inefectivos.

Considerando lo anterior, se hace necesario que además del examen completo de orina se realice un urocultivo. En este sentido, este trabajo tiene como finalidad tener una referencia de la prevalencia de la bacteriuria asintomática en las gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín del Distrito La Esperanza (Trujillo, Perú), entre noviembre del 2010 y abril del 2011, para demostrar la importancia de la realización de un diagnóstico apropiado y evitar complicaciones que puedan afectar a la madre como al niño.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Universo muestral y muestra

El universo muestral estuvo conformado por todas las gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín distrito de la Esperanza durante noviembre 2010 – abril 2011 y la muestra, por todas las gestantes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Gestantes que no presentaron síntomas de infección al tracto urinario.
- Gestantes que no habían consumido antibióticos 2 semanas previas al estudio o con antecedentes de infección al tracto urinario.
- Gestantes que no presentaron evidentes alteraciones mentales.
- Gestantes que no se les diagnosticó una infección al tracto urinario.
- Gestantes que aceptaron formar parte del estudio con autorización escrita o verbal o registrada por consentimiento informado.

### Recolección de datos de las gestantes y toma de muestras:

Se entregó a cada gestante una hoja impresa de la encuesta en el cual tuvieron que firmar el informe de consentimiento informado para ser incluida en el estudio. La toma de la muestra se hizo siguiendo, “el protocolo de toma de muestra” extraído del Manual de Procedimientos de Obtención de Muestras para el Diagnóstico Bacteriológico en Infecciones Intrahospitalarias del Instituto Nacional de Salud<sup>6</sup>.

### Traslado y procesamiento:

Se trasladaron y procesaron las muestras en el laboratorio de Bacteriología. Facultad de Ciencias Biológicas. UNT.

#### ○ Urocultivo

- Se usó el método de asa patrón o estándar 1/1000: 0,001, se homogenizó la orina y, en condiciones de asepsia, con el asa bacteriológica en forma perpendicular, se recolectó la muestra y se sembró por estría en Agar Base Sangre<sup>7</sup>, Agar Cromocult®<sup>7</sup> y se llevó a incubar<sup>6</sup>. Posteriormente, se hizo el estudio del urocultivo conformado por: (i) el recuento de colonias, (ii) la selección de las colonias y (iii) aislamiento de cultivos.

#### ○ Examen completo de orina

**Examen físico:** Se observó la orina con luz natural en un recipiente transparente (tubo de ensayo), se tuvo en cuenta el color y el aspecto.

**Examen Químico:** Se mezcló bien la orina y se agregó aproximadamente 8 mL de ésta en un tubo de ensayo, luego se sumergió la tira reactiva, se eliminó el exceso y se realizó la lectura después de 5 segundos comparando la tira con la cartilla patrón de Lachema Diagnostika s.r.o.

#### ○ Observación del sedimento urinario

- Para obtener el sedimento se colocó aproximadamente 8 mL de orina en un tubo de ensayo, se centrifugó a 3500 rpm por 5 minutos, luego se desechó el sobrenadante. Finalmente se hizo (i) la observación en fresco y (ii) la coloración Gram

#### ○ Identificación

#### ○ Antibiograma<sup>8</sup>

#### ○ Control de calidad de los medios de cultivo

#### ○ Control de esterilidad de los medios de cultivo

- **Control de eficiencia de los medios de cultivo:** Se emplearon cepas patrones de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Citrobacter*, dichas cepas luego de ser sembradas, manifestaron crecimiento óptimo en los medios de cultivo empleados.

#### ○ Operacionalización de variables

### Consideraciones bioéticas

Se consideró la aprobación de la inclusión al estudio mediante la autorización registrada en el formato de consentimiento informado.

### Conflicto de Intereses

Los medicamentos usados en este estudio son de uso comercial sin restricciones y se expenden en todos los establecimientos autorizados, su selección ha sido realizada en base a la bibliografía de su uso en las prescripciones médicas para el tratamiento de las infecciones al tracto urinario, no existiendo ningún interés comercial para la realización de este estudio.

La autora del presente estudio no está siendo patrocinada o subvencionada por ninguna compañía importadora de éstos medicamentos.

## RESULTADOS

La Tabla 1 muestra el recuento e identificación de los cultivos positivos. Se observa que la mayoría de recuentos para *Staphylococcus aureus* está por debajo de 100,000 UFC/mL, mientras que el recuento para *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* y *Enterobacter aerogenes* está por encima de 100,000 UFC/mL.

La Tabla 2 muestra que de 61 muestras de orina obtenidas de las gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín – Distrito La Esperanza entre noviembre 2010- abril 2011 diecinueve (19) presentaron cultivo positivo, lo cual representa el 31,15% del total de las muestras analizadas, siendo este la prevalencia de bacteriuria asintomática.

La Tabla 3 muestra 19 cultivos puros obtenidos a partir de las muestras de orina, 11 (57.90%) de los cuales presentaron características fisiológicas y morfológicas correspondientes a *Escherichia coli* y 6 (31.58%) mostraron características para *Staphylococcus aureus*.

La Tabla 4 muestra el número de cultivos para cada especie aislada que fueron susceptibles a los diferentes antibióticos a los cuales se les enfrentó, siendo los más eficaces norfloxacina, ciprofloxacina, ampicilina y nitrofurantoína.

En la Tabla 5 podemos observar la distribución porcentual de la prevalencia de bacteriuria asintomática en los diferentes grupos etarios analizados; el grupo de edad de 26 – 30 años mostró el mayor número de cultivos positivos, siendo igual a 6 (9.84%).

La Tabla 6 muestra los resultados del análisis de la relación de la bacteriuria asintomática con el trimestre de gestación; encontrándose el más alto porcentaje de prevalencia de bacteriuria asintomática (13.11%) en gestantes en el segundo y tercer trimestre.

En la Tabla 7, se muestra los resultados del análisis de la prevalencia de bacteriuria asintomática con relación al número de embarazos anteriores; se encontró que de 38 gestantes con embarazos previos 15 de ellas tuvieron cultivos positivos representando el 24,59% de prevalencia asintomática.

La Tabla 8 muestra la prevalencia de bacteriuria asintomática con respecto a Infecciones del Tracto Urinario (ITU) previas; se encontró que de 28 gestantes analizadas y que refirieron que no habían tenido una ITU previa, 9 de ellas presentaron muestras con cultivos positivos, lo que representa el 14.75% de prevalencia, encontrándose una mayor prevalencia (16.39%) en gestantes con ITUs anteriores.

## DISCUSIÓN

El presente estudio encontró 19 cultivos positivos a partir de 61 muestras de orina analizadas de gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y que no mostraron síntomas de una infección a las vías urinarias, dando a entender que la prevalencia de bacteriuria asintomática en gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín distrito de La Esperanza entre noviembre 2010 – abril 2011 es de 31.15%. Este resultado muestra un alto porcentaje lo que confirmaría la importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante el embarazo, esto a la vez demuestra un alto número de gestantes expuestas a la progresión a cistitis aguda o pielonefritis cuya existencia incrementa el riesgo de múltiples complicaciones para la madre y su hijo<sup>9</sup>.

Las especies aisladas a partir de las muestras obtenidas fueron cuatro, siendo *Escherichia coli*, el más frecuente encontrándose en un 57,90% de las gestantes, esto debido a que es un microorganismo que rápidamente coloniza el trato urinario por hallarse muy cerca y porque durante

la gestación existen cambios anatómicos y funcionales lo que predispone y facilita la colonización de este germen<sup>10</sup>; seguido por *Staphylococcus aureus* que se encontró en un 31.58% de las gestantes y en menor porcentaje *Proteus mirabilis* y *Enterobacter aerogenes*; algunos miembros de la familia de las enterobacterias, como *Proteus mirabilis* y *Enterobacter aerogenes*, que también están implicados en la etiología de las infecciones de las vías urinarias, pero con menor frecuencia.

**Tabla 1:** Recuento e Identificación de colonias de los cultivos positivos de orina de las gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín-Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Cultivo N°	Recuento UFC/mL	Identificación del cultivo
DV02	50,000	<i>Staphylococcus aureus</i>
DV05	70,000	<i>Staphylococcus aureus</i>
DV07	50,000	<i>Escherichia coli</i>
DV08	70,000	<i>Staphylococcus aureus</i>
DV10	>100,000	<i>Escherichia coli</i>
DV13	>100,000	<i>Escherichia coli</i>
DV15	80,000	<i>Staphylococcus aureus</i>
DV18	70,000	<i>Staphylococcus aureus</i>
DV19	80,000	<i>Staphylococcus aureus</i>
DV21	60,000	<i>Escherichia coli</i>
DV22	>100,000	<i>Proteus mirabilis</i>
DV30	>100,000	<i>Escherichia coli</i>
DV31	>100,000	<i>Escherichia coli</i>
DV34	>100,000	<i>Escherichia coli</i>
DV38	>100,000	<i>Escherichia coli</i>
DV41	50,000	<i>Escherichia coli</i>
DV45	>100,000	<i>Enterobacter aerogenes</i>
DV47	70,000	<i>Escherichia coli</i>
DV48	>100,000	<i>Escherichia coli</i>

**Tabla 2:** Distribución numérica y porcentual de la prevalencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín – Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Bacteriuria Asintomática	N	%
Si presentan	19	31.15
No presentan	42	68.85
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

**Tabla 3:** Distribución numérica y porcentual de bacterias aisladas de muestras de orina de mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín-Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Bacterias aisladas	Número	Porcentaje (%)
<i>Escherichia coli</i>	11	57.90
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	31.58

<i>Proteus mirabilis</i>	1	5.26
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	5.26
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Tabla 4:** Sensibilidad antimicrobiana de bacterias aisladas de muestras de orina de mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín-Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Bacterias Aislados	N°	N° (%) sensibilidad							
		P	Gm	Nx	NA	Cip	FD	Te	Am
<i>Escherichia coli</i>	11	0 (0.00)	11 (100.00)	11 (100.00)	6 (54.54)	11 (100.00)	10 (90.91)	7 (63.64)	10 (90.91)
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	3 (50.00)	2 (33.33)	6 (100.00)	4 (66.67)	6 (100.00)	6 (100.00)	6 (100.00)	4 (66.67)
<i>Proteus mirabilis</i>	1	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	1 (100.00)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	0 (0.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	1 (100.00)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>3 (15.79)</b>	<b>14 (73.68)</b>	<b>19 (100.00)</b>	<b>11 (57.90)</b>	<b>19 (100.00)</b>	<b>18 (94.74)</b>	<b>14 (73.68)</b>	<b>16 (84.21)</b>

P = Penicilina, Gm = Gentamicina, Nx = Norfloxacin, NA = Ácido Nalidixico, Cip = Ciprofloxacina, FD = Nitrofurantoína, Te = Tetraciclina, Am = Ampicilina.

**Tabla 5:** Prevalencia de bacteriuria asintomática con respecto al grupo de edad de mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín – Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Grupo de Edad	Bacteriuria Asintomática				Total de gestantes analizadas	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
<b>15-20</b>	3	4.92	13	21.31	16	26.23
<b>21-25</b>	3	4.92	10	16.39	13	21.31
<b>26-30</b>	6	9.84	10	16.39	16	26.23
<b>31-35</b>	5	8.20	7	11.48	12	19.67
<b>36-40</b>	1	1.64	2	3.28	3	4.92
<b>40 a más</b>	1	1.64	0	0	1	1.64
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>31.15</b>	<b>42</b>	<b>68.85</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

En el recuento de las muestras de orina, se encontró que en 10 de ellas se evidenció un recuento menor de 100,000 UFC/mL, pero en este estudio se consideraron como positivas ya que en la orina no debe encontrarse ningún germen y los recuentos fueron lo suficientemente altos como para

descartarlos como contaminación y a la vez no forman parte de la flora normal del tracto vaginal, e este sentido podríamos decir que en el caso de gestantes quienes necesitan mayor cuidado debería cambiarse los criterios y considerarse también aquellos que no alcanzan a ser mayor de 100, 000 UFC/mL.

**Tabla 6:** Prevalencia de bacteriuria asintomática con relación al trimestre que se encontraban las mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín – Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Trimestre	Bacteriuria Asintomática				Total de gestantes analizadas	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
<b>Primer</b>	3	4.93	8	13.12	11	18.03
<b>Segundo</b>	8	13.11	18	29.51	26	42.63
<b>Tercer</b>	8	13.11	16	26.22	24	39.34
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>31.15</b>	<b>42</b>	<b>68.85</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

**Tabla 7:** Prevalencia de bacteriuria asintomática con relación al número de embarazos previos de mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín – Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

Nº embarazos	Bacteriuria Asintomática				Total de gestantes analizadas	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
<b>0</b>	4	6.56	19	31.15	23	37.70
<b>1 a más</b>	15	24.59	23	37.70	38	62.30
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>31.15</b>	<b>42</b>	<b>68.85</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

**Tabla 8:** Prevalencia de bacteriuria asintomática con respecto a Infecciones del Tracto Urinario (ITU) anteriores de mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín – Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011.

ITUs anteriores	Bacteriuria Asintomática				Total de gestantes analizadas	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
<b>Si</b>	10	16.39	23	37.70	33	54.10
<b>No</b>	9	14.75	19	31.15	28	45.90
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>31.15</b>	<b>42</b>	<b>68.85</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Según los datos obtenidos en este estudio podemos observar que todos los gérmenes aislados presentan alta sensibilidad a la norfloxacin, ciprofloxacina nitrofurantoína y ampicilina. Así también observamos que *E. coli* presenta mayor sensibilidad a gentamicina, norfloxacin y ciprofloxacina. En tanto que *S. aureus*, el segundo agente mayor aislado, es sensible a la norfloxacin, ciprofloxacina, nitrofurantína y tetraciclina, esto coincide con la literatura, y es importante porque se demuestra que los antibióticos mencionados siguen siendo de elección para el tratamiento de la bacteriuria asintomática en gestantes ya que no muestran reacciones adversas convirtiéndolos en tolerables para las gestantes; esto a su vez ayuda al cumplimiento del tratamiento y reduciendo la resistencia bacteriana a los antibióticos.

*Proteus mirabilis* muestra sensibilidad a casi la mayoría de antibióticos usados como norfloxacin, ciprofloxacina, nitrofurantoína, tetraciclina y ampicilina. En el caso de *Enterobacter aerogenes* es sensible a la mayoría de antibióticos utilizados excepto a penicilina y tetraciclinas<sup>10</sup>.

Los hallazgos de esta investigación confirman la importancia del conocimiento de las tasas de resistencia y/o susceptibilidad antimicrobiana de los uropatógenos en nuestro medio, para facilitar la toma de decisiones clínicas con base en las evidencias locales. Es necesario realizar nuevos estudios que permitan establecer los esquemas óptimos de tratamiento en estas pacientes con los antibióticos más eficaces e inocuos durante el embarazo; lo ideal sería realizar un estudio de correlación de los medicamento usados *in vitro* con los adquiridos por DIREMID.

La bacteriuria asintomática es común, con variaciones en la prevalencia dadas por la edad, trimestre, número de embarazos y la presencia de anomalías anatómicas o fisiológicas genitourinarias<sup>11</sup> En gestantes, la prevalencia de bacteriuria no se incrementa con la edad, aunque según los resultados podemos afirmar que existe una mayor prevalencia en grupos de 26 a 30 años con un 9.84%, hasta un 8.2% en mujeres de 31 a 35 años.

Los resultados obtenidos en el estudio demuestran que del grupo total de gestantes cuyas muestras fueron analizadas el 1.64% de mujeres mayores de 31 años mostraron menor prevalencia y a la vez los grupos de mujeres entre 15 – 25 años mostraron un 4.92% de prevalencia, pero al analizar los datos estadísticamente se encontró que no existe relación entre la bacteriuria asintomática y la edad, esto debido a que la muestra es reducida.

Los resultados obtenidos de las muestras de orina analizadas de las gestantes con relación al trimestre de gestación, se obtuvo que el 13.11% de las pacientes con bacteriuria asintomática se encontraba cursando el segundo y tercer trimestre de la gestación, lo cual nos dice que se pierden oportunidades para su detección temprana y tratamiento oportuno, mientras que el 4.93% se encontraban en el primer trimestre. Esto puede deberse a que pocas pacientes acuden a recibir atención médica en este trimestre, a que se omite la solicitud del urocultivo en la primera consulta prenatal debido a los altos costos, el factor tiempo y falta de infraestructura en los laboratorios donde acuden. Sin embargo, al realizar el análisis estadístico se encontró que no existe relación entre el trimestre de gestación y la prevalencia de bacteriuria asintomática, debido a que la muestra es reducida.

La multiparidad es un factor de riesgo para la bacteriuria asintomática<sup>12</sup>; según los datos obtenidos se muestra que las mujeres con gestaciones previas presentaron 24,59% de bacteriuria asintomática mientras que primigestas tienen una prevalencia del 6,56%. Los resultados del análisis de muestras de orina de gestantes que refirieron cuadros de infección del tracto urinario previas al embarazo, se observa una prevalencia de bacteriuria asintomática de 16.39%, este resultado subraya la importancia de interrogar en la primera consulta prenatal este antecedente y hacer un seguimiento a la gestante para verificar que culmine el tratamiento, esto con la finalidad de evitar cuadros de resistencia bacteriana.



## CONCLUSIONES

- La prevalencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Martín-Distrito La Esperanza entre noviembre 2010 - abril 2011 es de 31.15%.
- *Escherichia coli* con 57.90% sigue siendo el microorganismo más frecuentemente encontrado como factor etiológico en la bacteriuria asintomática seguido de *Staphylococcus aureus* con 31.58%.
- Norfloxacin, ciprofloxacina, ampicilina y nitrofurantoína son los antibióticos más sensibles contra las bacterias aisladas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sarmiento E, Osorio F, Echevarría J. Infección del Tracto Urinario y Manejo Antibiótico. Acta Médica Peruana 2006; 23 (1): 26-29.
2. Turpin C. Asymptomatic Bacteriuria in Pregnant Women attending Antenatal Clinic at Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi, Ghana. Ghana Med J 2007; 41 (1): 26-30.
3. Marjan A. Prevalence of Asymptomatic Bacteriuria in Pregnant Women. Pak J Medical Science. Pakistan 2006; 22 (2): 162-165.
4. Abarzúa F. Reevaluación de la Sensibilidad Antimicrobiana de Patógenos Urinarios en el embarazo. Rev Chile Obst Ginecol 2002; 67 (3): 226-231.
5. Abdullah A, Al-Molish M. Prevalence of asymptomatic bacteriuria in pregnant women in Sharjah, United Arab Emirates. East Medit Health J, Emiratos Arabes 2005; 11 (5/6): 1045-1050.
6. Sacaquispe R, Ventura G. Manual de Procedimientos de Obtención de Muestras para el Diagnóstico Bacteriológico en Infecciones Intrahospitalarias. Sección 3: 3.3 Obtención de muestra de orina para cultivo. Instituto Nacional de Salud. Lima- Perú. 2002.
7. Sacaquispe R, Ventura G. Manual de Procedimientos Bacteriológicos en Infecciones Intrahospitalarias. Serie de Normas Técnicas N° 28. Sección 5: Procedimientos para diagnósticos bacteriológicos. Instituto Nacional de Salud. Lima- Perú. 2005.
8. Sacaquispe R, Velasquez J. Manual de Procedimientos para la Prueba de Sensibilidad Antimicrobiana por el Método de Disco Difusión. Serie de Normas Técnicas N° 30. Sección 8: Antibiograma para Enterobacteriaceae. Instituto Nacional de Salud. Lima- Perú. 2002.
9. Merck Microbiology Manual. Alemania. 2006.
10. Hernández F. Frecuencia de bacteriuria asintomática en embarazadas y sensibilidad antimicrobiana in vitro de los uropatógenos. Rev Mex Ginecol Obstet 2007; 75 (6): 325-331
11. Solano G, Bogantes J. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. Costa Rica. 2010; LXVII: 233-236.
12. Harold F. Prevalencia de bacteriuria asintomática en embarazadas de 12 a 16 semanas de gestación. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia. 2005; 8 (2): 55-58