

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN:

**CUMPLIMIENTO DE TAMIZAJE DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA
EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL REGIONAL DE SONSONATE
DE ENERO A JUNIO 2016**

Presentado por:

Dra. Laura Esther Santos Ramírez
Dra. Karina del Carmen Tino Ascencio

Para optar al título de: ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Asesores:

Dr. Samuel Gerardo Henríquez Olivares
Dra. Claudia Celina Ehlerman Escalante

SAN SALVADOR, MAYO 2017

INDICE

I	Resumen.....	3
II	Introducción.....	4
III	Objetivos.....	8
IV	Planteamiento del problema.....	09
V	Tipo de diseño y métodos.....	09
VI	Resultados.....	12
VII	Discusión.....	15
VIII	Conclusiones.....	18
IX	Recomendaciones.....	19
X	Bibliografía.	20
XI	Anexos	21

I. RESUMEN

Se considera relevante verificar el cumplimiento apropiado de todas aquellas intervenciones preventivas y curativas que conlleven a mantener la salud en las mujeres embarazadas. Uno de los aspectos relevantes desde el punto de vista preventivo a considerar, es la identificación oportuna de la bacteriuria asintomática por medio de urocultivo. Esta prueba de tamizaje tiene grado de recomendación A de acuerdo a la Academia Americana de Medicina Familiar y que también se encuentra institucionalmente normada como de cumplimiento obligatorio para detección de bacteriuria asintomática a través del examen general de orina .

Debido a las recomendaciones existentes y los efectos positivos del manejo temprano de la bacteriuria asintomática, específicamente en la prevención de parto pretérmino, bajo peso al nacer y la pielonefritis entre otras muchas complicaciones, se realizó un estudio de investigación de tipo descriptivo y de corte transversal con el objetivo de determinar la proporción del cumplimiento del tamizaje de bacteriuria asintomática, resultados y antibióticos utilizados en casos de tamizaje positivo en mujeres entre las 12 y 16 semanas de gestación. Se captó la información a partir de expedientes clínicos de pacientes que asistieron a control prenatal en la consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, en el período comprendido de Enero a Junio del año 2016, que correspondió a una población de 295 pacientes de los cuales se tomó una muestra aleatoria de 167. Se indicó tamizaje con examen general de orina al total de la muestra estudiada que fueron 167 pacientes, pero sólo se encontraron resultados del examen en 153 expedientes, en 53(31.73%) de ellas el examen de orina se realizó entre las 12-16 semanas de gestación. El urocultivo como tamizaje se indicó a 9 pacientes, de los cuales uno resultó positivo para *Streptococcus Agalactiae* sensible a Nitrofurantoína, además este mismo fue el antibiótico que se indicó empíricamente en 8 pacientes cuyo examen general de orina resultó positivo en el tamizaje. Se recomienda realizar un estudio prospectivo que incluya únicamente a las pacientes en las que se verifique bacteriuria asintomática, determinando la prevalencia de microorganismos en nuestra población según urocultivos, así como sensibilidad y resistencia a agentes antimicrobianos.

II. INTRODUCCION

La bacteriuria asintomática se refiere a la presencia de microorganismos en un rango significativo; mayor o igual a 100,000 CFU/ml en el tracto urinario, sin signos clínicos¹.

Varios conceptos alrededor de la bacteriuria asintomática están basados en factores adquiridos; primero los microorganismos son similares en términos de especies y virulencia comparado con bacteriuria asintomática en mujeres no embarazadas. Segundo el principal riesgo de la bacteriuria asintomática es ocurrencia de pielonefritis en 30 a 40% de casos, es por ello que debe ser sistemáticamente investigada en el embarazo¹.

Se ha observado que la bacteriuria asintomática puede conducir a cistitis y pielonefritis; puede haber una falla renal transitoria o daño de la función renal propiamente dicha y consecuentemente un distrés respiratorio agudo, sepsis y shock durante el embarazo².

Una bacteriuria ya sea sintomática o asintomática está asociada a un 50% de incrementar el riesgo de un parto pre término, bajo peso al nacer, hipertensión, anemia y endometriosis postparto³.

En múltiples ocasiones el agente causal encontrado en las pacientes con bacteriuria asintomática que se describe con mayor prevalencia es *Escherichia Coli*, se han descrito también especies de *Staphylococcus Saprophyticus* y *Klebsiella* con menos frecuencia⁴.

En el año 2004, los Equipos de Trabajo de los Servicios Preventivos de Estados Unidos recomiendan el tamizaje de bacteriuria asintomática en toda embarazada entre la semana 12 a 16 de gestación por medio de urocultivo. Luego para el año 2008, esta misma organización publica en la revista *anales de medicina interna*⁵ una nueva revisión, estableciendo que la evidencia es de buena calidad y no encontrando estudios que la refuten, concluyen reafirmar la recomendación emanada en el año 2004. Finalmente, la Academia Americana de Medicina Familiar retoma la recomendación en el año 2015⁴.

La bacteriuria asintomática es común durante el embarazo (3 a 8%) con un pico de incidencia entre la semana 9 a la 17 de gestación, es por ello de suma importancia que la prueba de tamizaje se tome de preferencia entre la semana 12 y 16 de embarazo.¹

Las Guías de Atención de las Principales Morbilidades Obstétricas del tercer nivel de atención del Ministerio de Salud publicada en el año 2004 definen bacteriuria asintomática como la presencia de leucocitos arriba de 10 por campo y nitritos en orina obtenida por micción espontánea (del chorro medio) sin que existan síntomas. También define bacteriuria asintomática como bacterias en orina cultivada (más de 100,000 unidades formadoras de colonias por ml) del mismo germen⁶.

La Norma de Atención Integral en Salud a la Mujer del Instituto Salvadoreño del Seguro Social del año 2013 establece que a toda mujer embarazada que asiste a su inscripción prenatal independientemente de su edad gestacional, se le indicará examen general de orina o tira reactiva⁷, la Guía Clínica de Servicios Preventivos de los Estados Unidos del año 2014 solo reconoce la toma de urocultivo como prueba de tamizaje de bacteriuria asintomática a toda mujer embarazada⁸.

En cuanto al tratamiento la Norma de Atención Integral en Salud a la Mujer del Instituto Salvadoreño del Seguro Social establece que todo examen general de orina con nitritos (+), esterasa leucocitaria (+) o leucocitos arriba de 12 por campo se debe tratar como infección de vías urinarias y hacer control con urocultivo 2 semanas posterior a tratamiento en mujeres embarazadas⁷. Lo planteado en las Guías Clínicas Europeas de Urología del 2010 es que debe brindarse tratamiento a aquellas embarazadas con urocultivo positivo⁹; es decir con más de 100,000 unidades formadoras de colonias.

Recientemente se evaluaron las consecuencias de la bacteriuria asintomática tratada y no tratada durante el embarazo, por medio de un estudio de cohorte prospectivo multicéntrico con un ensayo controlado aleatorio incorporado, que incluyó las mujeres (edad \geq 18 años) en ocho hospitales y cinco centros de ultrasonido en los países bajos con un embarazo único entre las 16 y 22 semanas de edad gestacional para la bacteriuria asintomática. Los resultados del estudio no mostraron una asociación entre la bacteriuria asintomática en el segundo trimestre del embarazo y parto prematuro o bajo peso al nacer; no así muestra una asociación entre bacteriuria asintomática y pielonefritis, aunque el riesgo absoluto de pielonefritis después de bacteriuria asintomática fue bajo¹⁰.

En un estudio prospectivo realizado en el sudeste de Nigeria en clínica de cuidado prenatal entre Abril y Agosto del año 2008, de 357 mujeres estudiadas se encontró una prevalencia de 18.21% con bacteriuria asintomática, considerándose ésta cuando al menos se demostró 10^5 UFC/ML de un patógeno, encontrándose en urocultivo *E. Coli* en un 25.6%, *Staphylococcus Aureus* y *Candida Albicans* en 20.73%, además se encontró una mayor prevalencia de bacteriuria asintomática entre las mujeres con solamente educación primaria¹¹.

En otro estudio prospectivo realizado de Enero a Junio del año 2012 por el Instituto de Ciencias de la Salud de Koirala en Nepal, se encontró una prevalencia de 8.7% de bacteriuria asintomática en una población de 600 mujeres en donde el microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *E. Coli* 35%, *Acinetobacter* 15%, *Enterococcus Species* 12%, *Klebsiella Pneumoniae* 10% y la mayoría sensible a Nitrofurantoina, Norfloxacino y Amikacina¹².

La Guía Clínica sobre las Infecciones Urológicas de la Asociación Europea de Urología refiere que la bacteriuria asintomática detectada durante el embarazo debe erradicarse con un tratamiento antibiótico consistente en un régimen de 3 a 5 días, utilizando los siguientes antibióticos: Nitrofurantoina, Amoxicilina, Amoxicilina/Ácido Clavulánico y Cefalexina⁹, difiriendo con las Guías de Atención de las Principales Morbilidades Obstétricas del tercer nivel de atención del Ministerio de Salud, en la duración del tratamiento ya que éste indica cumplir durante 5 a 7 días⁶.

En el Hospital Regional de Sonsonate del Instituto Salvadoreño del Seguro Social hemos observado en el área de hospitalización, que el grado de cumplimiento de las guías de manejo institucionales en las pacientes embarazadas, en cuanto al diagnóstico de bacteriuria asintomática y su protocolo de manejo para decidir administrar un antibiótico varía de un médico ginecólogo a otro, algunos prescriben antibióticos tal como la norma lo indica con un examen general de orina con leucocitos de 12 por campo y/o nitritos positivos previa toma de urocultivo, otros indican urocultivo 2 semanas posterior al tratamiento antibiótico empírico, otros indican un segundo examen general de orina con muestra tomada a través de sonda vesical, antes de decidir administrar antibióticos, no se tienen datos en el área de hospitalización ni de consulta externa sobre la proporción de cumplimiento del tamizaje, ni cuantas pacientes con

bacteriuria asintomática se están manejando y qué antibióticos se están utilizando, así como tampoco los regímenes terapéuticos ni microorganismos identificados; por lo cual consideramos importante identificar estos datos como un aporte para la estandarización del protocolo de manejo en revisiones posteriores.

En este estudio se incluyó la población de pacientes embarazadas inscritas entre las 12-16 semanas de gestación, para su control prenatal en el área de consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate para identificar a quienes se les realizó tamizaje a través de examen general de orina o de urocultivo tal como la norma del Instituto Salvadoreño del Seguro Social lo indica.

III. OBJETIVOS

General:

Identificar el cumplimiento del tamizaje de bacteriuria asintomática, resultados y antibióticos utilizados en casos de tamizaje positivo en mujeres embarazadas entre las 12 y 16 semanas de gestación, inscritas para control prenatal en la consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate de Enero a Junio del año 2016

Específicos:

1. Determinar la proporción del cumplimiento de tamizaje de bacteriuria asintomática en la población de mujeres embarazadas inscritas para control prenatal a través de examen general de orina o urocultivo entre las 12 y 16 semanas de gestación en el período de Enero a Junio del año 2016 .
2. Identificar los microorganismos más frecuentemente reportados en los urocultivos de las pacientes a quienes se les realizó tamizaje de bacteriuria asintomática.
3. Describir la sensibilidad y resistencia bacteriana a los antibióticos reportados en urocultivos positivos de las pacientes a las cuales se les realizó tamizaje de bacteriuria asintomática.
4. Identificar los antibióticos utilizados por los médicos como tratamiento empírico en las pacientes a quienes se les encontró tamizaje positivo para bacteriuria asintomática.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿En qué proporción se da el cumplimiento de tamizaje para bacteriuria asintomática en las pacientes inscritas para control prenatal entre las 12 y 16 semanas de gestación en la consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate del Instituto Salvadoreño del Seguro Social?

V. TIPO DE DISEÑO Y METODOS

Tipo de diseño:

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal a través de la revisión de expedientes de pacientes embarazadas inscritas para control prenatal en la consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate entre las 12 a 16 semanas de gestación.

Población de estudio:

La población de estudio fue conformada por todas aquellas pacientes embarazadas que fueron inscritas hasta las 16 semanas de gestación para control prenatal en el área de consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate de Enero a Junio del año 2016. En total según los registros del Programa de Atención Integral a la Mujer del Hospital Regional de Sonsonate en ese período fueron un total de 295 pacientes inscritas .

Criterios de inclusión:

1. Pacientes embarazadas que se encuentren entre los 18 y 45 años de edad.
2. Toda mujer embarazada entre 12-16 semanas derecho habiente que fue inscrita para control prenatal en el área de consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate del Instituto Salvadoreño del Seguro Social de Enero a Junio del año 2016.
3. Que el expediente clínico se encuentre archivado en Hospital Regional de Sonsonate a la fecha.

Criterios de exclusión:

1. Ausencia del expediente clínico.
2. Pacientes con infecciones de vías urinarias antes de las 16 semanas de gestación.

3. Pacientes en cuyo expediente clínico no se encuentre resultado del examen general de orina o del urocultivo.

Método de selección de la muestra:

La población fueron 295 pacientes inscritas hasta las 16 semanas de gestación para control prenatal entre Enero a Junio del año 2016 según los registros del programa de atención integral a la mujer del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Cálculo del tamaño de la muestra

Muestra: 167 pacientes embarazadas se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra

N = tamaño de la población (295)

σ = Desviación estándar de la población 0.5

Z = Con un nivel de confianza de 95% que equivale a 1,96

e = Límite aceptable de error muestral 0.05

Procedencia de los sujetos:

Pacientes embarazadas inscritas para control prenatal antes de las 16 semanas de gestación en el área de consulta externa, según los registros del Hospital Regional de Sonsonate del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y que cumplieron con los criterios de inclusión.

El método de selección de los 167 expedientes de las pacientes que se utilizaron en el estudio se hizo por medio de muestreo aleatorio simple, utilizando el programa OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abierto Random, los números son generados por la función de JavaScript Math.random a partir del registro de las 295 participantes, (anexo 2).

En el proceso de recolección de datos fue necesario completar la muestra tomando números de expedientes que no se habían generado dentro del listado aleatorio ya que

algunos expedientes no se encontraron en el archivo, que fueron 4 expedientes más; los cuales se eligieron seleccionando el número consecutivo al número que no se encontró.

Método de recogida de datos:

La recolección de los datos se realizó por medio de la revisión de expedientes por el equipo de recolección de datos conformado por residentes de tercer año de medicina familiar siguiendo el llenado del instrumento elaborado para registrar las variables sobre datos clínicos y de reportes de exámenes de laboratorio.(Anexo 1)

Entrada y gestión informática de los datos:

Las variables fueron registradas en una matriz creada en programa de Excel 2010. En la hoja 1 están las definiciones operativas y en la hoja 2 la matriz de datos, en donde las filas representaron cada uno de los registros y en las columnas las variables. Cada expediente fue identificado con un número consecutivo en la matriz de datos que permitió mantener la confidencialidad de la información de cada paciente.

Estrategia de análisis:

Los resultados se registraron en tablas elaboradas con el programa Excel y expresados en porcentaje para su análisis.

VI. RESULTADOS

TABLA 1. Edad gestacional a la que se indicó y se tomó tamizaje para bacteriuria asintomática

Edad gestacional a la que se indicó			Edad gestacional en la que se tomó	
Variable	Fr	%	Fr	%
Menor o igual 11 semanas	138	82.63	69	41.3
Entre 12 y 16 semanas	21	12.57	53	31.73
Mayor o igual a 17 semanas	8	4.79	31	18.60
No datos en expediente	0	0	14	8.40
TOTAL	167	100	167	100

Fuente: Base de datos de investigadores/Abril2017

Se puede observar que el tamizaje se indicó en el 100% de los expedientes revisados.

TABLA 2 . Tamizaje realizado con EGO o UROCULTIVO

Tamizaje con EGO			Tamizaje con Urocultivo	
variable	Fr	%	Fr	%
Se realizó	153	91.62	9	5.40
No datos en expediente*	14	8.40	158	94.60
TOTAL	167	100	167	100

Fuente: Base de datos de investigadores/Abril2017

*En el expediente no se encontró registro del resultado del examen aun cuando las pacientes continuaron posteriormente con sus controles.

TABLA 3. Resultado, tratamiento posterior a tamizaje con EGO y resultado de Urocultivo

Tamizaje con EGO			TX empírico según EGO (+)			Tamizaje con Urocultivo		
Variable	Fr	%	variable	Fr	%	variable	Fr	%
Positivo	13	7.80	Indicado	8	61.54	Positivo	1	11.11
Negativo	140	83.83	No datos en expediente	5	38.46	Negativo	8	88.90
No datos en	14	8.40				No datos en expediente	0	0
TOTAL	167	100	TOTAL	13	100	TOTAL	9	100

Fuente: Base de datos de investigadores/Abril2017

La prevalencia de bacteriuria asintomática con EGO corresponde a 8.50%

TABLA 4. Resultado de Urocultivo y microorganismo reportado

Tamizaje con Urocultivo			Microorganismo aislado en tamizaje con Urocultivo		
variable	Fr	%	Variable/Nombre del microorganismo	Fr	%
Positivo	1	11.11	Escherichia Coli	0	0
Negativo	8	88.90	Staphylococcus Aureus	0	0
TOTAL	9	100	Streptococcus Agalactiae	1	11.11
-	-	-	No datos	8	88.90
-	-	-	TOTAL	9	100

Fuente: Base de datos de investigadores/Abril2017

Únicamente se encontró registro de un reporte de urocultivo positivo reportando el microorganismo Streptococcus Agalactiae el cual era sensible a Nitrofurantoína, no se encontró registro de la resistencia del microorganismo.

TABLA 5. Antibiótico indicado empíricamente como tratamiento en pacientes con tamizaje por EGO positivo

Antibiótico	Fr	%
Amoxicilina	0	0
Amoxicilina/ ácido Clavulánico	0	0
Cefalosporinas de 1ra Generación	0	0
Nitrofurantoína	8	61.54
No datos	5	38.46
TOTAL	13	100

Fuente: Base de datos de investigadores/Abril2017

Se indicó tratamiento empírico con nitrofurantoina al 61.54% de las pacientes con tamizaje positivo según EGO, no se encontraron datos en expedientes de la dosis o duración del tratamiento.

VII. DISCUSIÓN

El protocolo del presente estudio fue aprobado por el comité de ética para la investigación en salud del ISSS, se solicitó no fuera requerido consentimiento informado por tratarse de datos obtenidos a través de expedientes clínicos, con el objetivo de identificar el cumplimiento del tamizaje de bacteriuria asintomática, resultados y antibióticos utilizados en casos de tamizaje positivo en mujeres embarazadas entre las 12 y 16 semanas de gestación, inscritas para control prenatal en la consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate de Enero a Junio del año 2016.

Se realizó una revisión de expedientes que constituyeron la muestra, extraída a partir de una población de 295 pacientes embarazadas todas mayores de 18 años, en los registros de la norma del Programa de Atención Integral en Salud a la Mujer se subdividen a las pacientes inscritas antes de las 16 semanas de gestación y después de las 16 semanas de gestación.

Se revisaron finalmente 167 expedientes encontrando que al 82.63% se les había indicado tamizaje con examen general de orina antes de las 11 semanas, un 4.79% arriba de las 17 semanas y solo un 12.57% se indicó entre las 12 a 16 semanas, así también se observó que se habían procesado las muestras en el laboratorio de un 41.31% antes de las 12 semanas y un 31.73% entre las 12-16 semanas mientras que el 18.6% de las muestras se procesaron después de las 17 semanas de gestación, en un 8.4% no se encontraron datos en el expediente de la edad gestacional a la hora de la toma de muestra para tamizaje a pesar que las pacientes habían continuado con sus controles prenatales.

En el 91.62% de las pacientes se indicó examen general de orina para el tamizaje y en 5.40% de estos casos se indicó urocultivo, al momento de la revisión no se encontró causa descrita que justifique dicha acción.

El porcentaje de cumplimiento de la norma de tamizaje de bacteriuria asintomática incluyó al 100% de las pacientes registradas, en el 8.40% de los expedientes revisados no se encontraron datos de toma o reporte de exámenes, no se encontró literatura para poder comparar este dato en relación a la proporción de cumplimiento de tamizaje.

De 153 exámenes de tamizaje con EGO que se tomaron, 13 resultaron positivos para bacteriuria asintomática lo que correspondería a una prevalencia de 8.50 %, pese a que

solo se encontraron estudios que describen prevalencia utilizando urocultivo como tamizaje, el dato encontrado en el presente estudio se aproxima al reportado en estudios revisados que reportan una prevalencia entre 3-8%; tal es el caso del estudio prospectivo realizado en Enero a Junio del año 2012 por el Instituto de Ciencias de la salud de Koirala en Nepal, que encontró una prevalencia de 8.7% de bacteriuria asintomática en una población de 600 mujeres en donde el microorganismo aislado con mayor frecuencia fue E. Coli 35%, Acinetobacter 15%, Enterococcus Species 12%, Klebsiella Pneumoniae 10% y la mayoría sensible a Nitrofurantoína, Norfloxacin y Amikacina.

De las 153 pacientes a quienes se les tomó examen general de orina 13 resultaron positivos y a 8 se les indicó tratamiento empírico con Nitrofurantoína, en las restantes no se encontraron datos en expedientes. Se encontró dato de 4 urocultivos indicados en estas pacientes posterior a tamizaje con examen general de orina positivo.

Un urocultivo se reportó positivo de los 4 enviados, para el microorganismo Streptococcus Agalactiae, a esta paciente se le indicó tratamiento con Nitrofurantoína según datos en expediente, no se encontró datos sobre dosis y duración de tratamiento y los otros 3 resultados se reportaron negativos.

La bacteriuria asintomática detectada durante el embarazo debe erradicarse con un tratamiento antibiótico como podrían ser Nitrofurantoína, Amoxicilina, Amoxicilina/Acido Clavulánico, Cefalexina, Trimetoprim Sulfametoxazol; según revisión bibliográfica no hay datos sobre daño causado al feto al utilizar Nitrofurantoína en los primeros 6 meses, se recomienda abstenerse de su uso en el último trimestre y durante la lactancia por el riesgo de favorecer anemia hemolítica, en este estudio el antibiótico utilizado empíricamente estuvo de acuerdo a la norma institucional aunque los datos no fueron concluyentes debido a que la cantidad de exámenes de tamizaje positivos fue muy poca.

Es de hacer notar también que el Streptococcus Agalactiae reportado en urocultivo de tamizaje es de suma importancia por las patologías a las que se ha asociado tales como rupturas prematuras de membranas y partos pretérmino por mencionar algunas, por lo tanto hay que prestar atención a estas pacientes y darles el seguimiento apropiado, así como profilaxis al momento del parto en caso de ser necesario. He ahí la importancia de utilizar preferentemente el urocultivo como prueba de tamizaje.

Durante el proceso de revisión se presentaron algunas limitantes, de los expedientes seleccionados 4 no se encontraron en el archivo, algunos expedientes estaban incompletos aproximadamente un 15%, la mayoría de expedientes no están en orden cronológico según consultas, algunos expedientes no tenían datos escritos sobre dosis y período de tiempo de tratamiento utilizado o sintomatología al momento de indicar un examen, como en el caso de los urocultivos que se indicaron junto con los exámenes de orina, algunos tampoco tenían datos de resultados de exámenes, otros tenían letra ilegible por lo cual hubo dificultad en recabar información de los mismos; dados estos problemas fue necesario tomar números de expedientes para completar la revisión de 167 que se tenía inicialmente. Otra limitante encontrada fue que la edad gestacional de las pacientes al momento de la indicación del examen de tamizaje no coincidía con la fecha de toma del mismo por lo que se incluyeron también las pacientes con edad gestacional menor de las 12 semanas y mayor de las 16 semanas.

VIII.CONCLUSIONES

- Se indicó tamizaje para bacteriuria asintomática en un 100% de las pacientes embarazadas inscritas en la consulta externa del Hospital Regional de Sonsonate del Instituto Salvadoreño del Seguro Social con examen general de orina y en algunos casos además con urocultivo (5.40%), el 31.73% del tamizaje se realizó entre las 12-16 semanas de gestación
- Se realizó tamizaje con Urocultivo a 9 pacientes de 167 dentro de los cuales uno se reportó positivo a *Streptococcus Agalactiae*, sensible a Nitrofurantoína que fue el medicamento de elección para tratamiento de uso empírico; pero no se reportaba su resistencia

IX. RECOMENDACIONES

- Normar entre el área de consulta externa y laboratorio clínico un tiempo límite estipulado entre la consulta de la paciente y la fecha de toma del urocultivo considerando el bajo valor predictivo positivo del examen general de orina y que coincida con el período ideal en que el tamizaje debe ser tomado.
- Realizar un estudio prospectivo que incluya únicamente a las pacientes en las que se verifique bacteriuria asintomática con urocultivo, determinando la prevalencia de microorganismos en nuestra población, así como sensibilidad y resistencia a agentes antimicrobianos.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jean Philippe Lavigne, Adeline Boutet-Dubois, Dorsaf Laouini, Christophe Combescure, Nicole Bouziges, Pierre Marés and Albert Sotto Virulence Potential of Escherichia coli Pregnancy, Journal Strains Causing Asymptomatic Bacteriuria During of Clinical Microbiology nov 2011 395
2. Handam et al. Annals of clinical microbiology and antimicrobials 2011. (3) epidemiology of urinary tract infections and antibiotics sensitivity among pregnant women at Knartoun North Hospital.
3. Meher Rizvi, Fatima Khan, Indu Shukla, eds Rising Prevalence of Antimicrobial, Abida Malik and Shaheen Resistance in Urinary Tract Infection During Pregnancy: Necessity for exploring Newer Treatments Options. JL abPhysicians 2011 jul-dec 3(2) 98-103
4. American Academy of Family Physicians. Summary of Recommendations for Clinical Preventive Services. September 2015.
5. Lin K, Fajardo K. Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. Ann Intern Med. 2008; 149: w-20-w-24.
6. Guías Clínicas de Atención de las Principales Morbilidades Obstétricas en el tercer nivel de atención, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador, CA 2004.
7. Norma de Atención Integral en Salud a la Mujer Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Subdirección de Salud, Planificación y Regulación Técnica de Salud, Departamento de Atención Primaria en Salud, Programa de Atención Integral en Salud a la Mujer, 3ra. Edición, Diciembre 2013.
8. Guía de Servicios Clínicos Preventivos 2014. Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force.
9. Asociación Europea de Urología 2010. Guía Clínica sobre las Infecciones Urológicas. M. Grabe (President), T.E. Bjerklund-Johansen, H. Botto. M. Cek, K. G. Naber, P. Tenke, F. Wagenlehner.
10. Brenda M. Kazemier, FN. Koningstein, C Schneeberger and col. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic

- bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with and embedded randomized controlled trial. *Lancet Infect Dis* 2015;15:1324-33
11. An Oli, C I Okafor, E C Ibezim, C N Acujobi, M C Oncunzo, The prevalence and bacteriology of asymptomatic bacteriuria among antenatal patients in Nnamdi Azikiwe University Teaching hospital Nnewi; south eastern Nigeria; *Nigerian Journal of clinical practice* Dec 2010 vol 13(4); 409- 412.
 12. A. Tahir, R. Baral, P. Basnet, R. Rai, A. Agrawal, M. C. Regmi, D. K. Uprety. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *J Nepal Med Assoc.* 2013, (192) 567-70.
 13. Nicolle LE, Bradley S, Colgaan R, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines for diagnosis and treatment of Asymptomatic Bacteriuria in adults. *Clinical Infectious disease.* 2005; 40:643-54.
 14. Elder HA, Santamarina BAG, Smith S, Kass EH. The natural history of asymptomatic bacteriuria during pregnancy: the effect of tetracycline on the clinical course and the outcome of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1971; 111:441–62.
 15. Gratacos E, Torres P-J, Vila J, Alonso PL, Cararach V. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy prevent-pyelonophritis. *J Infect Dis* 1994; 169:1390–2.
 16. Nicolle LE. Screening for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. In: *The Canadian guide to clinical preventive health care. The Canadian Task Force on the Periodic Health Examination*, ed. Ottawa: Canada Communication Group, 1994:P100–6.
 17. Kincaid-Smith P, Bullen M. Bacteriuria in pregnancy. *Lancet* 1965; 1: 395–9
 18. Mittendorf R, Williams MA, Kass EH. Prevention of preterm delivery and low birth weight associated with asymptomatic bacteriuria. *Clin Infect Dis* 1992; 14:927–32.
 19. Romero R, Oyarzun E, Mazar M, Sirtori M, Hobbins JC, Bracken M. Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 576–82.
 20. Uncu Y, Uncu G, Esmer A, Bilgel N. Should asymptomatic bacteriuria be screened in pregnancy? *Clin Exp Obstet Gynecol* 2002; 29:281–5.

XI. ANEXOS.

ANEXO 1. INSTRUMENTO RECOLECTOR DE DATOS BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN EMBARAZADAS EN HOSPITAL REGIONAL DE SONSONATE EN EL PERÍODO DE ENERO A JUNIO DE 2016

1. Número de afiliación: _____ N° código: _____

2. Edad Gestacional: _____ Fecha: _____

0. Menor o igual a 11 semanas: _____

1. De 12-16 semanas: _____

2. Mayor o igual a 17 semanas: _____

3. Tamizaje de bacteriuria asintomática entre las 12 y 16 semanas de gestación

0. SI _____ 1. NO _____

Si su respuesta es sí fue: EGO _____ UROCULTIVO _____

4. Resultado de examen general de orina en paciente asintomática :

Fecha de ingreso de la muestra al laboratorio: _____

1. positivo _____

2. negativa _____

5. Microorganismo reportado en Urocultivo positivo en paciente asintomática:

Fecha de ingreso de la muestra al laboratorio: _____

Echerichia Coli	0	
Staphylococcus aureus	1	
Acinetobacter	2	
Enterococo	3	
Klebsiella Pneum.	4	
Otro	5	

6. Sensibilidad antibiótica reportada en urocultivo:

Amoxicilina	0	
Amoxicilina/acc lavulanico	1	
Cefalosporina de primera generación	2	
Nitrofurantoina	3	
Otro	4	

7. Recibió tratamiento empírico Si _____ No: _____

Amoxicilina	0	
Amoxicilina/acc lavulanico	1	
Cefalosporina de primera generación	2	
Nitrofurantoina	3	
Otro	4	

8. Tiempo de duración del tratamiento empírico (régimen terapéutico)

3 días	0	
5 días	1	
7 días	2	
10 días	3	

ANEXO 2

167 Números aleatorios desde 1 hasta 295

Generados por el programa OpenEpi

www.openepi.com

116	241	214	103	264
76	41	46	187	225
97	97	149	222	1
13	270	259	53	152
137	124	188	37	84
274	213	6	121	74
125	244	203	277	208
58	291	7	2	291
128	185	101	280	73
260	266	18	161	157
186	180	230	178	94
211	47	149	87	101
124	102	240	266	196
126	173	267	56	115
217	210	88	13	148
278	197	11	35	180
222	94	66	227	99
168	20	187	83	84
66	281	48	118	209
36	11	182	253	278
235	148	3	108	230
40	22	105	174	238
82	167	155	243	76
160	167	117	133	5
195	182	191	212	259
258	56	183	208	25
272	164	244	154	220
60	10	251	94	222
59	204	114	118	155
279	206	155	30	34
169	31	273	160	275
126	33	39	170	79
5	23	241	223	91
169	135			

Los números son generados por la función de JavaScript `Math.random`.