

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MÉDICO Y CIRUJANO GENERAL

TEMA:

Nivel De Cumplimiento Del Protocolo En El Manejo De Infección De Vías Urinarias En Pacientes Con Embarazo Mayor A 22 Semanas De Gestación Ingresadas A La Sala De Alto Riesgo Obstétrico En El Hospital Bertha Calderón Roque De Julio A Diciembre Del 2016

Autores:

- © Br. Anielka Solange Maltez Calero
- © Br. Jessica Stephany Gutiérrez Carranza

Tutor:

M.S.C. M.D. José de los Ángeles Méndez

Gineco-Obstetra

Profesor Titular de la Facultad de Medicina

UNAN-Managua

Opinión del tutor

Cuando se habla de protocolo se habla de lineamientos o directrices a cumplirse de forma estricta. En la especialidad de Ginecología y Obstetricia tenemos gran cantidad de Normas y Protocolos que rigen la atención enfocada en brindar la mejor calidad.

En este Trabajo Investigativo, las investigadoras han desarrollado el más grande esfuerzo en enfocar el Manejo de la Infección de Vías Urinarias en el embarazo y lo han hecho muy bien.

Reciban las investigadoras mis más altas muestras de felicitaciones, aprecio y respeto por haber concluido con éxito una etapa de su formación profesional.

Atte.

M.S.C. M.D. José de los Ángeles Méndez

Tutor

Gineco-Obstetra

Profesor Titular de la Facultad de Medicina

UNAN-Managua

Dedicatoria

Dedicamos nuestro trabajo investigativo a nuestra familia, especialmente a nuestros padres y demás seres queridos.

A las pacientes a las cuales servimos y quienes fueron el motivo para dar inicio, continuidad y fin a nuestra investigación.

Agradecimientos

En primer lugar queremos agradecer a Dios y a la Virgen María por su infinito amor, su constante protección y ser nuestra fuente permanente de sabiduría, fortaleza, paciencia y luz en nuestro camino.

A nuestros padres por todo el esfuerzo que han realizado para que logremos culminar una meta más, por su apoyo y amor incondicional en el largo trayecto de nuestra carrera y por depositar su confianza en nosotros aún en los momentos más difíciles.

A mi esposo e hijo por ser mi nuevo motor, mis confidentes, defensores, animadores número uno, inspiración y a quienes les debo el tiempo que he dedicado a mi carrera.

A nuestro docente y tutor que en este largo período ha entregado su empeño y conocimiento para que nosotros adquiriéramos todos los conocimientos necesarios y su aplicación en la vida práctica del ejercicio de nuestra carrera, influyó con sus lecciones y experiencias en formarnos como personas preparadas para los retos que pone la vida.

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS.....	6
MARCO TEORICO	7
CLASIFICACIÓN	7
ETIOLOGÍA.....	8
FACTORES DE RIESGO.....	8
DIAGNÓSTICO.....	9
PROCEDIMIENTOS	13
COMPLICACIONES	13
TRATAMIENTO.....	14
CRITERIOS DE REFERENCIA	17
CONTROL Y SEGUIMIENTO	17
MATERIAL Y MÉTODO.....	18
Tipo de estudio:.....	18
Universo:	18
Muestra:.....	18
Criterios de Inclusión:.....	18
Criterios de exclusión:.....	18
Método de recolección y análisis de datos:.....	19
Variables:.....	20
Operacionalización de Variables.....	21
RESULTADOS	23
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	25
CONCLUSIONES.....	27
RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXOS.....	32

ENCUESTA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE IVU EN PACENTES EMBARAZADAS DEL AREA DE ARO EN EL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE	33
GUÍAS DEL MINSA PARA DIAGNOSTICO, CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	35
TABLAS Y GRÁFICOS	38
Tabla No.1: Antecedentes Sociodemográficos De Pacientes Embarazadas con IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	39
Tabla No.2: Síntomas /Edad De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	41
Tabla No.3: Exámenes de laboratorio De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	42
Tabla No.4: Diagnóstico De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	43
Tabla No.5: Clasificación De IVU De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	44
Tabla No.6: Tratamiento De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	45
Tabla No.7: Nivel De Cumplimiento De Protocolo Del Tratamiento De IVU Según La Clasificación De Embarazadas En ARO Del Hospital Bertha Calderón Roque Julio-Diciembre 2016	46
Tabla No.8: Evolución del Embarazo De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016	47

RESUMEN

La Infección de Vías Urinarias es una de las entidades infecciosas más frecuentes durante la etapa de gestación, trayendo con ella graves consecuencias para el binomio materno-fetal, lo que motivó a realizar este estudio.

Se trata de un estudio descriptivo, en el que nuestro universo fueron todas las pacientes ingresadas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico con diagnóstico de Infección de Vías Urinarias en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Se evidencia que el mayor porcentaje de pacientes con esta patología son menores de 19 años, en la población estudiada los síntomas que predominaron fueron fiebre, disuria, dolor lumbar, polaquiuria y disuria en orden decreciente.

De acuerdo a resultados el examen de laboratorio más utilizado por el personal es la biometría hemática completa, en un 100%. El cumplimiento del tratamiento para la Infección de Vías Urinarias de acuerdo al protocolo fue en un 42%.

Entre las complicaciones que pueden desarrollar las pacientes, se presentaron Amenaza de Parto Pre-término, Ruptura prematura de membrana, Parto Pre-término y Shock Séptico

INTRODUCCIÓN

La infección de Vías urinarias (IVU), constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo; suele presentarse entre el 17-20% de las embarazadas y su importancia radica en los efectos y complicaciones materno-fetales que produce.

Las infecciones urinarias asintomáticas se presentan entre el 2-10% de las mujeres gestantes y se calcula que el 30-50% de esta variante desarrollan posteriormente manifestaciones clínicas. La pielonefritis se presenta con una frecuencia del 2-4% de las embarazadas y constituye la forma clínica más grave y con mayores complicaciones en la gestación, ésta por su parte puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico, aumenta el riesgo de parto prematuro, recién nacido de bajo peso al nacer, entre otras.

Las mujeres embarazadas tienen predisposición para las infecciones de vías urinarias debido a su constitución anatómica como por factores propios del embarazo. En Nicaragua el Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico, Normativa 077 del Ministerio de Salud, establece los criterios diagnósticos y el manejo de la Pielonefritis aguda debe hacerse intrahospitalariamente por lo expuesto anteriormente; por lo tanto la detección y el tratamiento temprano de las IVU en las embarazadas debe ser una prioridad.

ANTECEDENTES

Realizamos la búsqueda de información con enfoque en esta temática en el Centro de Documentación de la facultad de ciencias médicas, encontrándonos con dos estudios, uno hecho en el centro de salud “Pedro Joaquín Chamorro” de la ciudad de Granada en el 2008, en el cual se habla de un nivel de cumplimiento del 55.55% y el porcentaje restante no cumplió con la aplicación del protocolo por causas debidas a:

- No clasificación del diagnóstico según protocolo.
- Según la sintomatología, datos de laboratorio las pacientes fueron diagnosticadas y tratadas incorrectamente.

Para el segundo semestre del 2009 en el centro de salud con camas “Esteban Jeans Serrano” de Bonanza, se evaluó también el nivel de cumplimiento de éste protocolo en cuyos resultados no brindan información de que si se cumple o no con el manejo de la IVU en embarazadas.

También encontramos información pertinente a este tema en la biblioteca “Salomón de la Selva” de la UNAN-Managua, ésta perteneciente a un estudio elaborado en el centro de salud de “Monimbó” de Masaya durante el primer semestre del 2011, y en el que se habla de un nivel de cumplimiento del protocolo de 70%.

En la Biblioteca del Hospital Bertha Calderón Roque se tiene registro de un estudio en el que se evalúa el nuestro tema de investigación y fue realizado en el Hospital Regional Asunción de Juigalpa en el 2011, en el cual se dice que la IVU es manejada según la norma en un 70%-75%.

JUSTIFICACIÓN

El abordaje terapéutico de las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas constituye un verdadero reto, pues plantea la posibilidad de abordar una bacteriuria asintomática como una IVU con sintomatología leve o viceversa, pero nuestro país por medio de su ministerio de salud ha logrado establecer normas y protocolos en pro de reducir los errores diagnósticos y facilitar un abordaje efectivo, como sabemos toda mujer embarazada debe ser estudiada y tratada apropiadamente debido a la morbilidad que implican las IVU tanto para la madre como para el feto.

Toda infección de vías urinarias en el embarazo sea sintomática o no deben ser tratadas siguiendo estrictamente los protocolos emitidos por el MINSA, ya que cada forma clínica establece una terapéutica distinta; sin embargo es en este punto donde actualmente existen muchos errores ya que con frecuencia se instaura un tratamiento inadecuado debido a que se realiza un mal diagnóstico, lo cual conlleva a un uso irracional de medicamentos y las posibles complicaciones posteriores en el binomio madre hijo.

Esta investigación se realiza con la iniciativa de obtener datos actualizados con respecto al cumplimiento del protocolo en pacientes embarazadas con infección de urinarias y los riesgos a los que se exponen las pacientes al ser tratadas inadecuadamente. Con el fin de que los resultados obtenidos permitan a las autoridades realizar otros estudios epidemiológicos y de esa manera que sirva de respaldo científico ante acciones, programas y proyectos en pro del cumplimiento fehaciente de nuestro protocolo CIE-10:023. También podrá servir como fuente a consultar ante las actualizaciones de normas y protocolos que realiza el MINSA para las unidades hospitalarias y establecimientos de salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo terapéutico de la infección de vías urinarias en las embarazadas es de vital importancia debido a las complicaciones consecuentes en el binomio madre hijo, sin embargo el mal diagnóstico conlleva a un mal tratamiento y de igual manera a un uso irracional de los medicamentos, por lo tanto, es necesario plantearnos el siguiente problema:

¿Cómo es el nivel de cumplimiento del protocolo en el manejo de Infección de Vías Urinarias en pacientes con embarazo mayor a 22 semanas de gestación ingresadas a la Sala de Alto Riesgo Obstétrico en el Hospital Bertha Calderón Roque de Julio a Diciembre del 2016?

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Evaluar el nivel de cumplimiento del protocolo en el manejo de Infección de Vías Urinarias en pacientes con embarazo mayor a 22 semanas de gestación ingresadas a la sala de Alto Riesgo Obstétrico en el Hospital Bertha Calderón Roque de Julio a Diciembre de 2016.

Objetivos específicos:

- Caracterizar los datos sociodemográficos de las pacientes en estudio.
- Describir el cumplimiento de los criterios diagnósticos establecidos en el protocolo para el manejo de Infección de Vías Urinarias en embarazadas.
- Evaluar el cumplimiento del manejo farmacológico citado en el protocolo para el manejo de Infección de Vías Urinarias en las pacientes en estudio.
- Identificar la evolución del embarazo de las pacientes con Infección de Vías Urinarias ingresadas a Alto Riesgo Obstétrico.

MARCO TEORICO

El origen de las infecciones urinarias en embarazadas se ha asociado a varios factores. Uno de ellos podría ser la compresión mecánica en los uréteres por el aumento del tamaño del útero y el consecuente apareamiento de hidroureter e hidronefrosis. Otro, la relajación del músculo uterino por acción de la progesterona y finalmente, las alteraciones del pH, osmolaridad, glucosuria y aminoaciduria inducidas por el embarazo, que podrían facilitar el crecimiento bacteriano.

El traslado de gérmenes hasta los uréteres se produce por simple acción mecánica. El reflujo vesicoureteral durante la micción favorece el traslado de gérmenes hacia los uréteres hasta llegar a los intersticios renales. Otra vía de contaminación extremadamente infrecuente es la descendente, donde los gérmenes pueden alcanzar los riñones por vía hemática o linfohemática.

Consecuencias de la infección urinaria en los recién nacidos: La asociación entre Infección Urinaria y parto prematuro ha sido controversial por el sesgo que tienen diferentes factores que no han sido tomados en cuenta en los estudios. Sin embargo, en el caso de la bacteriuria asintomática se ha encontrado que si no se desarrolla pielonefritis no se asocia a parto prematuro. La cadena de eventos que podría desencadenar el trabajo de parto o infección intrauterina se ha relacionado con la presencia de citocinas secretadas por los macrófagos y monocitos maternos y/o fetales, en respuesta a, por ejemplo, endotoxinas bacterianas.

La infección urinaria activa en embarazadas al momento del parto (no el antecedente de infección urinaria en etapas previas de este mismo embarazo), es uno de los factores de riesgo más importantes que lleva a sepsis neonatal.

CLASIFICACIÓN

CIE 10: Infección no especificada de las vías urinarias en el embarazo O23 (O23.0-O23.9)

Clasificación y Manifestaciones Clínicas: Las clasificaciones tradicionales artificiosas de tipo anatómico no cambian el enfoque del tratamiento.

Una vez establecido el diagnóstico de infección urinaria basado en el examen de orina anormal utilizando cinta de esterasa leucocitaria y nitritos o al utilizar la cinta reactiva de uroanálisis se procede a su clasificación. Toda infección urinaria asintomática o no, debe recibir tratamiento con antimicrobianos.

INFECCIONES URINARIAS ASINTOMÁTICAS:

Como su nombre lo dice, la infección urinaria está presente, pero no hay síntomas.

1. Orina con presencia de 10 o más leucocitos por microlitro (milímetro cúbico) contados en cámara de Neubauer en orina sin centrifugar o a través de la

detección de esterasa leucocitaria utilizando cintas diagnósticas apropiadas y presencia simultánea de nitritos en una muestra tomada a medio chorro

2. Urocultivo con 100 mil o más bacterias por microlitro de orina de un solo género y especie bacteriana en una muestra tomada a medio chorro

INFECCIONES URINARIAS SINTOMÁTICAS:

Con sintomatología leve:

Una de las dos definiciones de infección urinaria asintomática y presencia de disuria, frecuencia, urgencia, dolor abdominal bajo o suprapúbico

Con sintomatología severa:

Una de las dos definiciones de infecciones urinarias asintomática, sintomatología leve y uno o más de los siguientes: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor costovertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, vómitos

ETIOLOGÍA

Escherichia coli es la bacteria que se aísla con más frecuencia de infección urinaria en embarazadas sintomáticas y asintomáticas, en al menos 80-90% de todos los aislamientos el restante porcentaje lo constituyen Staphylococcus saprophyticus, Streptococcus Beta hemolítico del Grupo B y otras bacterias gramnegativas. Los gramnegativos proceden del intestino y debido a factores de virulencia como las fimbrias P, pueden unirse y colonizar a las células epiteliales vaginales y periuretrales. Igualmente, los Streptococcus del grupo B se asocian con colonización vaginal, aunque no son una causa frecuente de infección urinaria materna.

FACTORES DE RIESGO

Factores predisponentes: Los cambios fisiológicos durante el embarazo predisponen a la bacteriuria. Estos cambios fisiológicos incluyen retención urinaria causada por el peso del útero aumentado de tamaño y la estasis urinaria debido a la relajación del músculo liso ureteral (causada por el aumento de progesterona). Aunque la influencia de la progesterona provoca la dilatación relativa de los uréteres, el tono ureteral aumenta progresivamente por encima de la cresta ilíaca durante el embarazo. Sin embargo, si la presión de la vejiga aumenta o disminuye durante el embarazo es controversial. La glucosuria y la aminoaciduria durante el embarazo proporcionan un excelente medio de cultivo para las bacterias en las zonas de estasis de orina. Las infecciones resultan de la colonización ascendente de las vías urinarias. La fuente principal de los organismos son la microbiota vaginal, perineal, y fecal.

Diversos factores fisiológicos maternos predisponen a la infección ascendente:

- Las propiedades de relajación del músculo liso por la progesterona y la obstrucción mecánica por agrandamiento del útero causa la dilatación de los cálices renales, la pelvis renal y los uréteres, que conducen a la estasis urinaria potenciando el desarrollo de infección. La dilatación calicial y ureteral es más común en el lado derecho (en el 86% de los casos). El grado de dilatación calicial es más pronunciada a la derecha que a la izquierda (15 mm vs. 5 mm). Esta dilatación parece comenzar alrededor de las 10 semanas de gestación y aumenta durante el embarazo. Esto es importante por el porcentaje de casos de pielonefritis durante el embarazo (2% durante el primer trimestre, un 52% durante el segundo trimestre, y 46% en el tercer trimestre).
- La glucosuria y un aumento en los niveles de aminoácidos de la orina durante el embarazo son factores adicionales que conducen a infección urinaria. La excreción de glucosa aumenta en el embarazo hasta 100 veces más que los valores de las no embarazadas.
- El mecanismo de aminoaciduria selectiva es desconocida, aunque se ha postulado que su presencia afecta la adhesión de E. coli en el urotelio.

DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

El método de referencia para la detección de infección urinaria durante el embarazo ha sido el urocultivo² sin embargo, este método tiene altos costos, requiere al mínimo de 3 días para obtener los resultados (cuando hay crecimiento bacteriano), requiere laboratorios confiables, personal altamente entrenado y no todas las unidades de salud disponen de él. Por estas razones se buscaron otras formas de comprobar el diagnóstico basadas en la respuesta inflamatoria (presencia de leucocitos en orina) y bacterias (presencia de nitritos en orina). En 1979 se publicó el primer estudio que utilizaba la actividad enzimática de la esterasa leucocitaria como marcador cuantitativo de leucocitos en orina, aplicada en una tira de papel absorbente adherida a una tira plástica conocida actualmente como tira para sumergir (dip-stick por su nombre en inglés). Este método fue rápidamente aceptado, y su sensibilidad frente al urocultivo varía entre 54-94%.

Normalmente a través de la orina se excretan nitratos. Los nitratos son reducidos a nitritos por los bacilos Gram-negativos a través de utilizar la enzima nitrato reductasa. Por lo tanto la presencia de nitritos indica actividad microbiana de bacilos gramnegativos como Escherichia coli. La detección de nitritos por el mismo método de cintas es más sensible y específico para la comprobación de infección urinaria siempre y cuando la prueba sea realizada en las dos primeras horas de una orina tomada a medio chorro.

Sin embargo, la sensibilidad del diagnóstico de IU aumenta a 92-95% en relación al urocultivo, cuando la actividad de la esterasa y la presencia de nitritos se interpretan conjuntamente, (leucocitos mayores de 10 por μL de orina y nitritos positivo), por lo tanto, ha sido el método de elección para la comprobación de infección urinaria en embarazadas, por la rapidez, facilidad de realización y bajo costo. Debe tomarse en cuenta que la sensibilidad de las tiras detectoras de nitritos y esterasa leucocitaria pueden ser afectadas y dar resultados falsos negativos en las siguientes condiciones:

-Afecta la detección de nitritos: altas concentraciones de urobilinógeno, vitamina C, pH menor de 6, orina diluida (muestra tomada antes de 4 horas de la última micción).

-Afecta la detección de leucocitos: vitamina C, fenazopiridina y altas concentraciones de proteínas.

Si el resultado con la cinta de leucocitos y nitritos confirma IU, se requiere que la orina sea centrifugada con el propósito de identificar estructuras anormales (cilindros de leucocitos o eritrocitos). Los nitritos identifican principalmente bacterias Gram negativas. También puede ser debido a técnica inadecuada de colección de la muestra o en el traslado inadecuado al laboratorio, permitiendo la colonización de bacterias que se multiplican y que dan positivos a la prueba.

Si el urocultivo está disponible, debe realizarse cuando los resultados de la cinta de leucocitos y nitritos son positivos. Tomar en cuenta que los laboratorios deben tener sistemas de garantía de calidad con el propósito que sus resultados sean oportunos y confiables. El aislamiento bacteriano facilita la detección de los patrones de resistencia antimicrobiana y la respectiva corrección o confirmación del tratamiento.

Usualmente el diagnóstico de infección urinaria en Nicaragua, ha descansado en el resultado del examen general de orina. Para la realización del recuento leucocitario en un examen general de orina no se requiere del análisis del sedimento urinario, sino de orina sin centrifugar. Cuando no se dispone de la cinta de esterasa para recuento leucocitario se puede utilizar la cámara de Neubauer. Con este método se coloca un microlitro de orina en una de sus cámaras y luego, los leucocitos se observan y cuentan utilizando el microscopio. Sin embargo, este procedimiento requiere de entrenamiento y destreza para la identificación de leucocitos y además contar con suficientes cámaras de Neubauer para la cantidad de exámenes de orina a procesar así como del tiempo necesario para procesar cada muestra.

Tabla para interpretar los resultados de la cinta de esterasa leucocitaria y nitritos en el examen de orina sin centrifugar

Nitritos	Leucocitos	Interpretación	Comentarios
-	-	No infección urinaria	No hay infección urinaria si muestra fue bien tomada (con técnica de chorro medio) y procesada en tiempo y forma (antes de 2 horas a temperatura ambiente o no más de 7 horas en refrigeración)
+	+	Infección urinaria	Categoricamente hay infección urinaria si muestra fue bien tomada y procesada en tiempo y forma
+	-	Contaminación	Mala toma de muestra y/o no procesada en tiempo y forma
-	+	Contaminación vaginal o infección con estafilococos coagulosa negativos y menos frecuente por clamidias o ureaplasma urealyticum	Si hay manifestación clínicas, diagnosticar y tratar como infección urinaria

<p>Instrucciones:</p> <p>1.Verifique que está sosteniendo la cinta en la posición adecuada para contrastarla con el lector del frasco</p> <p>2.Introduzca la cinta en el frasco lo más horizontalmente posible por 1 a 2 segundos</p>	<p>3. Para eliminar el exceso de orina retire la cinta de canto deslizándola en el borde en el frasco. No la agite para no mezclar los reactivos</p> <p>4.Lea los nitritos al minuto y los leucocitos a los 2 minutos</p> <p>Las proteínas, útiles para el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia, también deben leerse al minuto</p>	<p>Advertencias</p> <p>Antes de utilizar las cintas reactivas:</p> <p>1.Verifique que no estén vencidas</p> <p>2.No las utilice si ha cambiado de color la parte de leucocitos o nitritos</p>	<p>3.No mida la reacción de una cinta con el frasco de otra marca comercial</p> <p>4.Mantengalas preferiblemente en refrigeración y almacénelas inmediatamente después de usar</p>
---	--	---	--

Toma de muestra para Examen de Orina o Urocultivo (Técnica del Chorro Medio).

a. Si es posible, recolectar la primera orina de la mañana, o al menos haber transcurrido 1 hora desde la última micción. La muestra debe ser no más de la mitad del frasco (1 a 2 onzas, es decir, 15 a 30 ml de orina).

b. Sepárese sus partes con dos dedos de una mano, mientras con la otra se limpia con abundante agua y jabón.

c. Séquese con toallitas de papel desechable, papel higiénico o un pañuelo limpio.

d. Tome la muestra de orina de la siguiente forma:

-Destape el frasco

- Nuevamente separe sus partes con dos dedos de una mano.

- Comience a orinar y a la mitad de la micción, sin detener el chorro de orina acerque el frasco para recoger la muestra y luego termine de orinar.

- Orine una cantidad aproximada hasta la mitad del frasco.

- Cierre el frasco.

- Lave sus manos con agua y jabón y/o use alcohol gel.

- Entregue el frasco cerrado al laboratorista.

Nota: Si la muestra no es procesada inmediatamente, debe mantenerse refrigerada o en hielo.

Diagnóstico Diferencial de Infección Urinaria:

- Amenaza de aborto.
- Amenaza de parto pre término.
- Apendicitis.
- Colecistitis.
- Litiasis renal.
- Glomerulonefritis.

PROCEDIMIENTOS MANEJO AMBULATORIO

Toda embarazada con Infección Urinaria Asintomática o con Sintomatología Leve.

MANEJO HOSPITALARIO

Asegurar la firma de la hoja de consentimiento informado por la paciente o familiar al momento del ingreso a emergencia, observación u hospitalización. Toda embarazada con Infección Urinaria con Sintomatología Severa, o con Infección Urinaria Asintomática o Sintomatología Leve en que la patología de base es la causa predominante para hospitalización (ej. Amenaza de parto pre término, síndrome hipertensivo gestacional, etc.).

CRITERIOS DE EGRESO

Criterios de Alta en Pacientes con Infección Urinaria con Sintomatología Severa (Pielonefritis).

- Paciente asintomática (afebril por más de 48 horas, ausencia de dolor), siempre y cuando se asegure el cumplimiento hasta totalizar 7 días con 2 g de Ceftriaxona IV diarios.
- No amenaza de parto prematuro.
- Bienestar fetal.
- Proceso infeccioso bajo control.
- Signos vitales estables.
- No amenaza de aborto.

COMPLICACIONES

- Parto pre término.
- Infección urinaria después del parto en la madre.
- Síndrome séptico.
- Necrosis tubular y glomerular.
- Insuficiencia renal.
- Uremia.
- Amenaza de aborto y aborto.
- Sepsis perinatal.
- Muerte fetal y neonatal.

- Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

TRATAMIENTO

De acuerdo a la evidencia científica, el uso de antimicrobianos en la bacteriuria asintomática ayuda a reducir el riesgo relativo de pielonefritis en un 77%, de pre término y peso bajo al nacer en un 34% y de bacteriuria persistente en un 83%.

En general, el número de mujeres necesarias a tratar para evitar un episodio de Infección Urinaria Severa (Pielonefritis) es de 7 (rango de 6 a 8) y el tratamiento adecuado de la Infección Urinaria Asintomática dará lugar a una reducción aproximada del 75% en la incidencia de Infección Urinaria con Sintomatología Severa.

Se han publicado revisiones acerca de las mejores alternativas para el tratamiento de la IU en mujeres embarazadas, sin embargo, todos estos estudios tienen una grave falla, puesto que se basan en los patrones de resistencia locales de cada país y no son extrapolables a otros países. Basado en los patrones locales informados por la Red Nacional de la Vigilancia de Resistencia a los Antimicrobianos fue posible establecer que *E. coli* es resistente a ampicilina y sulfametoxazol en más del 65% y en más del 20% para ciprofloxacina, siendo nitrofurantoína el antimicrobiano con una resistencia menor al 8%. En base a esos patrones el Ministerio de Salud de Nicaragua, MINSa, cambió el tratamiento de las IU no complicadas.

LA INFECCIÓN URINARIA ASINTOMÁTICA Y LA INFECCIÓN URINARIA CON SINTOMATOLOGÍA

Leve se tratan igual, con el siguiente abordaje y fármacos a utilizar:

Abordaje:

- Aumento de ingesta de líquidos.
- Manejo con antimicrobianos con Esquema A.
- Tan pronto como el siguiente día que termina el tratamiento, repetir examen de orina con cinta de esterasa leucocitaria o cinta reactiva de uroanálisis.
- Si examen de orina es anormal o cuadro clínico persiste, continúe tratamiento con Esquema B por 7 días más.
- Advertir sobre aparición de sintomatología severa para atención inmediata.
- Vigilar y advertir por síntomas y signos de amenaza de parto pre término.

Fármacos a Utilizar:

Esquema A: Nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) 100 mg PO c/12 h por 7 días. Al siguiente día que termina el tratamiento con Esquema A, repetir examen de orina con Cinta de Esterasa Leucocitaria o Cinta Reactiva de

Uroanálisis. Si el examen de orina es anormal o cuadro clínico persiste, continúe tratamiento con Esquema B por 7 días más.

Los efectos colaterales más comunes son:

Nitrofurantoína: Náusea, vómitos, diarrea.

Cefalosporinas (primera, segunda, tercera y cuarta generación), ureido penicilinas (piperacilina): Hipersensibilidad (anafilaxia, broncoespasmo, urticaria).

Imipenem: Nausea y vómitos.

Esquema B: Cefalexina 500 mg PO c/6 h por 7 días o cefadroxilo 500 mg PO c/12 h por 7 días. Tome en cuenta que al utilizar cefadroxilo, si está disponible, las posibilidades de cumplir el tratamiento por parte de la paciente son mayores.

Si falla el Esquema B, habiéndose asegurado del cumplimiento del tratamiento, refiera urgente al hospital como Alto Riesgo Obstétrico-ARO (ver Anexo 1).

11. b A las embarazadas con riesgo de infección urinaria recurrente se les debe administrar profilaxis continua o poscoital con nitrofurantoína o cefalexina, excepto durante las últimas 4 semanas de embarazo. (II-1B)

11. c LA INFECCIÓN URINARIA CON SINTOMATOLOGÍA SEVERA (PIELONEFRITIS)

Se trata, con el siguiente abordaje y fármacos:

Abordaje: Referir urgente al hospital como ARO y aplicar primera dosis de Ceftriaxona IV.

SI PRESENTA OTRA COMORBILIDAD, TRATARLA MULTIDISCIPLINARIAMENTE.

Hospitalizar:

- Si no tolera vía oral, hidratar con soluciones cristaloides (SSN o Ringer).
- Manejo con antimicrobianos: Ceftriaxona IV.
- Si hay Amenaza de Parto Pre término, utilice útero inhibidores y dexametasona para inducir maduración pulmonar fetal.
- Si hay trabajo de parto pre término, utilice dexametasona para inducir maduración pulmonar fetal y refiera a unidad de salud de mayor resolución para atención del neonato.
- Realizar BHC, PCR, VSG. (Resultados que complementan el diagnóstico: Leucocitosis con neutrofilia. PCR: Positiva. VSG: Mayor de 20 mm/hora).
- Si es posible, realice urocultivo.

- Reposo.
- Control de signos vitales.
- Bajar fiebre.
- Al siguiente día que termina el tratamiento, repetir examen de orina con cinta de esterasa leucocitaria y nitritos o cinta reactiva de uroanálisis. Si ordena urocultivo, este se realizara 3-5 días después de finalizado el tratamiento.
- Si la fiebre persiste a las 72 horas de tratamiento o el urocultivo no es sensible a Ceftriaxona, considerar resistencia al fármaco y administre uno de los siguientes antimicrobianos, en el siguiente orden: Piperacilina-tazobactam, Imipenem.
- Si el proceso infeccioso persiste, manéjese con internista o nefrólogo.

Fármacos a Utilizar:

- Hidratación: Soluciones cristaloides (SSN o Ringer), 1500 mL / m², potasio 20 meq/L.
- Acetaminofén 500 mg PO c/ 6 h.
- Dexametasona 6 mg IM c/12 h por 4 dosis, si hay amenaza de parto pre término y embarazo está entre 24 y menos de 35 SG (34 6/7 SG).
- Utilice útero inhibidores si se confirma amenaza de parto pre término.

Utilice Antimicrobianos 7 días IV y 7 días PO:

- IV: Ceftriaxona 2 g IV c/24 h (1 o 2 dosis diarias).
- PO: Cefalexina 500 mg PO c/6 h o cefadroxilo 500 mg PO c/12 h.

Al completar las 2 semanas de tratamiento, inicie profilaxis para evitar recurrencia: Nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) ,100 mg PO diario por 30 días.

ANTIMICROBIANOS EN CASO DE RESISTENCIA A CEFTRIAXONA:

- Primera opción: Piperacilina / tazobactam: 4 g / 0.5 g IV c/8 h por 7 días con diluyente especial de 50 mL adjunto, a pasar en 30 min. (Ajustar la dosis en caso de falla renal).
- Segunda opción: Imipenem: 500 mg IV c/6 h por 7 días, diluidos en 100 mL de SSN. No exceder 50 mg/kg/día (ajustar la dosis en caso de falla renal).

Al completar 7 días de tratamiento, inicie Profilaxis para evitar recurrencia: Nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) 100 mg PO diario por 30 días.

CRITERIOS DE REFERENCIA

- Amenaza de parto pre término.
- Infección urinaria con sintomatología severa (pielonefritis).
- Falta de respuesta clínica al tratamiento ambulatorio.
- Fiebre, escalofríos, vómitos
- Comorbilidad, previo cumplimiento de tratamiento inicial (enfermedades crónicas).

CONTROL Y SEGUIMIENTO

- Búsqueda de infección urinaria en atenciones prenatales posteriores o ante sintomatología de infección urinaria.
- Búsqueda y tratamiento de infección urinaria dos semanas después del parto o aborto.
- Control y seguimiento por el nefrólogo, si es necesario.
- Mantenimiento de la terapéutica, según sea necesario.
- Control y seguimiento del puerperio alejado.
- Garantizar la disponibilidad del tratamiento indicado, a fin de dar continuidad a la terapéutica implementada y control de la infección.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio:

Es un estudio Descriptivo de corte “transversal”.

Universo:

El total de la población la conformaron todas las pacientes que estuvieron ingresadas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico bajo el diagnóstico de Infección de Vías Urinarias en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período Julio a Diciembre de 2016 que son un total de 75 pacientes.

Muestra:

Selección del Marco muestral: Usaremos los registros del servicio de ARO del Hospital Bertha Calderón Roque y seleccionaremos las pacientes embarazadas mayores de 22 semanas de gestación con diagnóstico de infección de vías urinarias que tengan un expediente completo que son un total de 50.

Técnica muestral: Lo haremos con Muestreo Aleatorio Simple, en el cual para obtener una muestra, se numeran los elementos de la población y se seleccionan al azar los elementos que contiene la muestra que cumpla con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

Que los expedientes de las pacientes estén completos para la realización del estudio.

Criterios de exclusión:

Que los expedientes de las pacientes no estén completos para la realización del estudio.

Método de recolección y análisis de datos:

Primeramente solicitaremos permiso a las autoridades del hospital para poder tener acceso a los expedientes.

El método para obtener la información y recolección de datos será a través de una encuesta debidamente estructurada con la cual se evaluarán los expedientes que formen parte de la muestra a estudio. (Anexo #1)

Se realizará revisión de la hoja de ingreso de Emergencia en los expedientes, y el llenado manual de la encuesta.

Posteriormente los datos obtenidos del llenado de la encuesta se ingresarán en tablas realizadas en el programa Microsoft Word 2010 para realizar el cruce de las variables correspondientes.

Luego en el programa Microsoft Excel 2010 se realizaran gráficos de barra para expresar los resultados en modo de porcentaje y tener una mejor comprensión de los resultados.

Variables:

Según los objetivos propuestos:

- 1) Caracterizar los datos sociodemográficos de las pacientes en estudio.
 - Edad
 - Ocupación

- 2) Describir el cumplimiento de los criterios diagnósticos establecidos en el protocolo para el manejo de Infección de Vías Urinarias en embarazadas.
 - Síntomas
 - Signos
 - Exámenes de laboratorio
 - Diagnostico

- 3) Evaluar el cumplimiento del manejo farmacológico citado en el protocolo para el manejo de Infección de Vías Urinarias en las pacientes en estudio.
 - Tratamiento

- 4) Identificar la evolución del embarazo de las pacientes con Infección de Vías Urinarias ingresadas a Alto Riesgo Obstétrico.
 - Evolución del embarazo

Operacionalización de Variables

Variable	Definición o Concepto	Indicador	Escala o Valor
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento	Años	<19 20-34 >35
Ocupación	Labor, Trabajo o cuidado que se emplea e impide emplear el tiempo en otra cosa.	Según expediente	Ama de Casa Profesional Obrera
Síntomas	Referencia subjetiva que refiere un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico.	Según expediente	Disuria Polaquiuria Urgencia Urinaria Hematuria Dolor lumbar Fiebre Escalofríos
Signos	Cualquier manifestación objetiva de una enfermedad o alteración de la salud.	Según expediente	Vómitos Signo de Giordano (Puño-Percusión lumbar)
Exámenes de Laboratorio	Conjunto de pruebas de sangre y orina que se envían para comprobar o descartar una sospecha diagnóstica.	Según expediente	Biometría Hemática Completa Cinta de uroanálisis Examen General de Orina Urocultivo
Diagnóstico	Procedimiento por medio del cual se identifica una enfermedad o cualquier estado patológico de la salud.	Según expediente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bacteriuria Asintomática 1. Orina con presencia de 10 o más leucocitos por microlitro (milímetro cúbico) contados en cámara de Neubauer en orina sin centrifugar o a través de la detección de esterasa leucocitaria utilizando cintas diagnósticas apropiadas y presencia simultánea de nitritos en una muestra tomada a medio chorro. 2. Urocultivo con 100 mil o más bacterias por microlitro de orina de un solo género y especie bacteriana en una muestra tomada a medio chorro.

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ IVU con sintomatología Leve <p>Una de las dos definiciones de IU asintomática y presencia de disuria, frecuencia, urgencia, dolor abdominal bajo o suprapúbico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Infección con sintomatología severa <p>Una de las dos definiciones de IU asintomática, sintomatología leve y uno o más de los siguientes: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor costovertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, vómitos.</p>
Tratamiento	Conjunto de medios cuya finalidad es la curación o alivio de enfermedades o de síntomas y signos de una enfermedad.	Según expediente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bacteriuria asintomática e IVU con sintomatología leve <p>Esquema A: Nitrofurantoína (con cubierta entérica) 100 mg PO c/12 h por 7 días.</p> <p>Esquema B: Cefalexina 500 mg PO c/6 h por 7 días o cefadroxilo 500 mg PO c/12 h por 7 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ IVU con sintomatología severa: <p>Utilice Antimicrobianos 7 días IV y 7 días PO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IV: Ceftriaxona 2 g IV c/24 h (1 o 2 dosis diarias). ● PO: Cefalexina 500 mg PO c/6 h o cefadroxilo 500 mg PO c/12 h
Evolución del embarazo	Proceso de finalidad del embarazo dependiendo de las condiciones en las que la mujer se encuentre.	Según expediente	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfactoria ● No satisfactoria

RESULTADOS

Entre los datos obtenidos acerca de los antecedentes sociodemográficos se encuentra el grupo etáreo predominantemente las edades entre <19 años con un 68%, seguido del grupo de 20-35 años con un 32%, el grupo de >35 años con un 0%, con respecto al estado civil se encuentra la unión libre con un 78%, a continuación del grupo de soltera de 12%, el grupo de casada con un 10%, y no hubieron viudas, la procedencia predominante es la urbana con un 90% seguida de rural con un 10%, acerca de la religión la mayoría es católica con un 80%, a continuación del grupo que manifestó no tener religión con un 10%, evangélica con un 6%, el grupo de testigo de Jehová con un 4%, mormones no hubieron, con respecto a la ocupación 100% es ama de casa. (Tabla 1)

Con respecto a los síntomas en orden de frecuencia el predominante fue fiebre con un 36%, seguido de disuria, dolor lumbar y signo de Giordano con un 32% cada uno, polaquiuria y urgencia urinaria con un 8% respectivamente, vómitos con un 4% cada uno, en ninguna de las pacientes se presentó escalofríos ni hematuria. (Tabla 2, gráfico 2)

Entre los exámenes de laboratorio la biometría hemática completa se utilizó en un 100% de las pacientes, seguida de la cinta de uroanálisis con un 85% y el examen general de orina con un 34%, el urocultivo no estuvo consignado en los expedientes como examen diagnóstico. (Tabla 3, gráfico 3)

El diagnóstico fue realizado de acuerdo al protocolo establecido en un 58% de las pacientes y fuera de este en el 42 % restante. (Tabla 4, grafico 4)

El tipo de Infección de Vías Urinarias de acuerdo a la clasificación del protocolo en orden de frecuencia es la Infección de Vías Urinarias con sintomatología severa con un 72 % seguida de Infección de Vías Urinarias con sintomatología leve con el 28%, no se evidenciaron casos de Bacteriuria Asintomática. (Tabla 5, grafico 5)

El tratamiento no se cumplió de acuerdo al protocolo establecido en un 58%, en el 42% restante el manejo fue de acuerdo al protocolo. (Tabla 6, grafico 6)

De acuerdo a los datos obtenidos el nivel de cumplimiento del protocolo con respecto al tratamiento para la Infección de Vías Urinarias con sintomatología severa fue en un 38.8% y para la Infección de Vías Urinarias con sintomatología leve en un 35% y fuera del protocolo 65% y 61.2% respectivamente (Tabla 7, grafico7)

Con respecto a la evolución del embarazo de las pacientes en estudio, el 64% no tuvo complicaciones, y las que sí tuvieron se encontró en predominancia la Amenaza de Parto Pretérmino y la Ruptura Prematura de Membranas se con un 12% cada una, seguida del Parto Pretérmino y el Shock séptico con un 8% y 4% respectivamente. (Tabla 8, grafico 8)

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Acerca de los antecedentes sociodemográficos se encuentra el grupo etéreo predominantemente las edades entre <19 años con un 68%, que a medida que aumenta la edad se disminuye su frecuencia, debido a la alta tasa de embarazos adolescentes en nuestro país y a la anatomía aún no completamente desarrollada en estas edades que predisponen aún más a la Infección de Vías Urinarias, con respecto al estado civil se encuentra en su mayoría en la unión libre con un 78% de esperarse puesto que son las adolescentes quienes predominaron en el estudio y éstas no se encuentran en edad para legalizar un matrimonio y porque sus relaciones son más inestables, a continuación del grupo de soltera de 12%, el grupo de casada con un 10%, la procedencia principalmente la urbana con un 90% al encontrarse en la capital, la religión la mayoría es católica con un 80% que se corresponde con la religión predominante en nuestro país, con respecto a la ocupación 100% es ama de casa debido a que las adolescentes abandonan sus estudios para enfrentar la nueva etapa de maternidad. (Tabla 1)

Según los síntomas, que, en orden de frecuencia el predominante fue fiebre con un 36%, seguido de disuria, dolor lumbar y signo de Giordano con un 32% cada uno, polaquiuria y urgencia urinaria con un 8% respectivamente, vómitos con un 4% cada uno, el tipo de IVU más común es la que se presenta con sintomatología severa ya que, según protocolo, el principal signo de esta es la fiebre, la mujer puede asociar el resto de síntomas a su condición de embarazo por lo tanto acude a la unidad de salud hasta encontrarse con un estado severo (tabla 2, gráfico 2)

Entre los exámenes de laboratorio la biometría hemática completa se utilizó en un 100% de las pacientes, seguida de la cinta de uroanálisis con un 85% y el examen general de orina con un 34%, lo cual no cumple con la normativa que indica que si se realiza cinta de uroanálisis y se encuentra patológica hay que enviarlo al laboratorio para caracterizar las estructuras anormales por lo tanto deberían encontrarse en la misma cantidad, el urocultivo no se encontró en ninguno de los expedientes en documentación. (Tabla 3, Grafico 3)

El diagnóstico fue realizado de acuerdo al protocolo en un 58% de las pacientes y fuera de este en el 42 % restante, con respecto al tratamiento ocurrió lo contrario, éste no se cumplió de acuerdo al protocolo en el 58% de los casos y dentro del protocolo 42%. Con estos datos obtenemos que el nivel de cumplimiento se encontró dentro del 50%, que consideramos puede tratarse por encontrarnos en

un hospital de referencia nacional de alta demanda por lo que no se puede cumplir días completos de antibióticos, que fue lo que principalmente afecto el nivel de cumplimiento del tratamiento según protocolo de infección de vías urinarias. (Tabla 4, Grafica 4; Tabla 6 Grafica 6)

El tipo de Infección de Vías Urinarias de acuerdo a la clasificación del protocolo en orden de frecuencia es la Infección de Vías Urinarias con sintomatología severa con un 72 %, explicado anteriormente. (Tabla 5, Grafica 5)

De acuerdo a los datos obtenidos el nivel de cumplimiento del protocolo con respecto al tratamiento para la Infección de Vías Urinarias con sintomatología severa fue mayor con un 38.8% con respecto al de Infección de Vías Urinarias con sintomatología leve en un 35% que se considera por el estado de la paciente es más predisponente a llegar a una complicación (Tabla 7, Grafica 7)

Con respecto a la evolución del embarazo de las pacientes en estudio, el 64% fue satisfactoria es decir sin complicaciones mientras que 36% fue insatisfactoria entre las complicaciones que se presentaron se encontró en predominancia la Amenaza de Parto Pretérmino y la Ruptura Prematura de Membranas se con un 12% cada una, seguida del Parto Pretérmino y el Shock séptico con un 8% y 4% respectivamente que se corresponde con las complicaciones más comunes documentadas en el protocolo. (Tabla 8, Grafica 8)

CONCLUSIONES

Entre los datos más importantes, se observó que la mayoría de las embarazadas con infección de vías urinarias se encontraban entre las edades de <19 años con un 68% que disminuye a medida que aumentan de edad.

De acuerdo a la clasificación de infecciones de vías urinaria, la pielonefritis aguda fue el tipo de infección predominante. Éste diagnóstico fue realizado de correctamente en el 58% de los casos, sin embargo, solo el 42% de las pacientes recibió el tratamiento indicado según la norma.

El síntoma más común es la fiebre en el 36% de los casos, seguido de disuria, dolor lumbar y el signo de Giordano. Los vómitos es el signo que menos aparece con un 4%. El examen complementario más utilizado es la biometría hemática completa en el 100% de los casos, seguido de la cinta de uro análisis y el examen general de orina.

La evolución del embarazo en estas embarazadas predominantemente no hubo complicaciones en un 52% y las que presentaron complicaciones, la complicación más común fue la ruptura prematura de membranas con una prevalencia de 12%.

El embarazo transcurrió sin complicaciones en el 52% de los casos, mientras que de las pacientes que presentaron, la complicación más común fue la ruptura prematura de membranas con una prevalencia del 12%.

El nivel de cumplimiento del protocolo CIE-10:023, de nuestra normativa 077 de Alto Riesgo Obstétrico fue del 50%, este porcentaje obtenido por el nivel de cumplimiento del diagnóstico y tratamiento.

RECOMENDACIONES

- A las autoridades del SILAIS
- A los directores de los centros de salud

Establecer un mecanismo efectivo que permita evaluar al personal de salud que atiende las embarazadas como cumplimiento estricto de la normativa en la detención oportuna y manejo adecuado de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

- A las autoridades pertinentes del Hospital Bertha Calderón Roque

Junto con los jefes de servicio velar por el firme cumplimiento de los protocolos de infección de vías urinarias en las embarazadas ya que esto permitirá identificar en el momento oportuno la deficiencia del cumplimiento dando respuesta inmediata y por ende aplicación normas y protocolos vigentes para la infección de vías urinarias y embarazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Br. Margarita Perez, B. M. (Julio de 2008). Nivel de cumplimiento de la aplicación del protocolo del manejo de las IVU en pacientes embarazadas que asisten al centro de salud Pedro Joaquin Chamorro en el segundo semestre del 2008. Granada, Nicaragua.
- Br. Saity Cox, B. L. (Septiembre de 2012). Evaluación de la aplicación del protocolo de infección de las vías urinarias en embarazadas atendidas en el centro de salud Monimbo, Masaya en el primer semestre del 2011. Masaya.
- Cindy Silva, J. P. (s.f.). *Universidad de ciencias aplicadas y ambientales*. Obtenido de <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/125/1/203378.pdf>
- MINSA/UNICEF. (2011). *Normativa 077 "Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuente del alto riesgo obstétrico*. Managua, Nicaragua.
- Miranda, B. J. (22 de Noviembre de 2010). Aplicación de la guía de diagnóstico y tratamiento de las infecciones de vías urinarias asintomáticas y sintomáticas de las embarazadas atendidas en el centro de salud con camas "Esteban Jeans Serrano" Bonanza en el II semestre del 2009. Managua, Nicaragua.
- Vázquez JC, Villar J. Tratamientos para las infecciones urinarias sintomáticas durante el embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- Teppa RJ, Roberts JM. The uriscreen test to detect significant asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J Soc Gynecol Investig*. 2005; 12(1):50-3.
- Smaill F, Vázquez JC. Antibióticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- Kass EH. Chemotherapeutic and antibiotic drugs in the management of infections of the urinary tract. *Am J Med*. 1955; 18:764-81.
- Kass EH, Finland M. Asymptomatic infections of the urinary tract. *Trans Assoc Am Physicians*. 1956; 69:56-64.
- Kass EH. Bacteriuria and the diagnosis of infections of the urinary tract, with observations on the use of methitine as a urinary antiseptic. *Arch Intern Med*. 1957; 100:709-14.

Stamm WE, Counts GW, Running KR, et al. Diagnosis of coliform infection in acutely dysuric women. *N Engl J Med.* 1982; 307(8):463-68.

Stamm WE, Wagner KF, Amsel R, et al. Causes of the acute urethral syndrome in women. *N Engl J Med.* 1980; 303(8):409-15.

Stamm WE. Protocol for diagnosis of urinary tract infection: reconsidering the criterion for significant bacteriuria. *Supplement to Urology.* 1988; 32(2):6-10.

Pezzlo M. Detection of urinary tract infections by rapid methods. *Clin Microbiol Rev.* 1988; 1(2):26880.

Millar LK, Cox SM. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Infect Dis Clin North Am.* Mar 1997; 11(1):13-26.

ACOG. ACOG educational bulletin. Antimicrobial therapy for obstetric patients. ACOG Technical Bulletin No. 245: Washington, DC: ACOG; 1998.

Biondi C, Cotorruelo C, Balague C, Toresani I, Racca L, Di Monaco RD, et al. Association of the 'secretor state' with the presence and recurrence of urinary infections in pregnant women. *Ann Clin Biochem.* May 1999; 36 (Pt 3):391-2.

Delzell JE Jr, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. *Am Fam Physician.* Feb 1 2000; 61(3):713-21.

Kaltenis P, Baciulis V, Liubsis A. Reliability of Detection of Leucocyturia by means of the Dip-stick Cytur-Test ®. *International Urology and Nephrology,* 1984, 16 (3):233-235

Rehmani R. Accuracy of urine dipstick to predict urinary tract infections in an emergency department. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2004; 16(1):4-7.

Robertson AW, Duff P. The nitrite and leukocyte esterase tests for the evaluation of asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. *Obstet Gynecol.* 1988; 71(6 Pt 1):878-81.

Millar L, De Buque L, Leialoha C et al. Rapid enzymatic urine screening test to detect bacteriuria in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2000; 95(4):601-4.

Lammers RL, Gibson S, Kovacs D et al. Comparison of test characteristics of urine dipstick and urinalysis at various test cutoff points. *Ann Emerg Med.* 2001; 38(5):505-12.

Hagay Z, Levy R, Miskin A et al. Uriscreen, a rapid enzymatic urine screening test: useful predictor of significant bacteriuria in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1996; 87(3):410-13.

Takagi S, Arakawa S, Matsumoto O, Kasidono S, Terasoma K, Mita T: Usefulness of dipstick test for determining leucocytes and bacteria in urine. *Hinyokika-Kyo* 1992 Jan; 38(1): 31-36.

Rehmani R. Accuracy of urine dipstick to predict urinary tract infections in an emergency department. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2004 Jan-Mar; 16(1):4-7.

Zainal D, Baba A. El valor de los nitritos positivos en la detección bacteriuria asintomática entre los niños de las escuelas de Malasia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1996; 27 (1): 184-8.

Brumfitt W. Urinary cell counts and their value. *J Clin Pathol*. 1965; 18:550-53.

Latham RH, Wong ES, Larson A, et al. Laboratory diagnosis of urinary tract infection in ambulatory women. *JAMA*. 1985; 254(23):3333-6.

Little P, Turner S, Rumsby K et al. Dipsticks and diagnostic algorithms in urinary tract infection: development and validation, randomized trial, economic analysis, observational cohort and qualitative study. *Health Technology Assessment*. 2009; 13(19).

Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. Organización Mundial de la Salud. WHO/CDS/CSR/2001.2.

Informe Anual Regional de los Países Participantes en la Red de Monitoreo/Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 17-19 de abril, 2002. OPS/DPC/ CD/246/03.

Informe Anual Regional de los Países Participantes en la Red de Monitoreo/Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos. Buenos Aires, Argentina, 10-13 mayo, 2003. OPS/DPC/CD/284/03.

Informe Anual Regional de los Países Participantes en la Red de Monitoreo/Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos. Lima, Perú, 29 junio -1 de julio, 2004. OPS/DPC/CD/332/05.

S. López. El problema de la resistencia a los antimicrobianos del sulfametoxazol trimetoprim en Nicaragua en: Sustitución del tratamiento antimicrobiano para neumonía adquirida en la comunidad, shigellosis e infección del tracto urinario no complicada adquirida en la comunidad. MINSA, propuesta técnica septiembre 2005. Documento oficial.

Goodman A, Goodman L, Rall T, Murad F. Agentes Antimicrobianos en Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica, Caps 49 y 50. 7ª Ed en inglés 1985, 5ª Reimpresión en español 1988. Ed. Panamericana.

Epp A, Larochelle A, Lovatsies D, et al. Recurrent urinary tract infection. *J Obstet Gynecol Can* 2010 Nov; 32(11):1082-90.

European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrom in Preterm Infant-2010. Update-(2010). Pág. 404 (A).

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
NICARAGUA UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS



ENCUESTA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE IVU EN PACENTES
EMBARAZADAS DEL AREA DE ARO EN EL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN
ROQUE

I. Datos de Filiación

Nº de Expediente: _____

Edad: _____

Procedencia: _____

Estado civil: _____

Ocupación: _____

Religión: _____

II. Signos y Síntomas de la Enfermedad

Motivo de Consulta: _____

Fecha de Inicio de los Síntomas: ____/____/____

Síntomas al Ingreso	Si	No
Disuria		
Polaquiuria		
Urgencia urinaria		
Dolor Lumbar		
Signo de Giordano		
Fiebre		
Escalofríos		
Hematuria		
Vómitos		

III. Exámenes de Laboratorio

Biometría Hemática Completa

Leucocitos: _____ Hematocrito: _____ Hemoglobina: _____
Plaquetas: _____ Segmentados: _____ Linfocitos: _____

Cinta de Uro análisis

Nitritos: _____ Leucocitos: _____ Bacterias: _____
Proteínas: _____ PH: _____ Densidad: _____

Examen General de Orina

Leucocitos: _____ Nitritos: _____ Bacterias: _____
Proteínas: _____ PH: _____ Densidad: _____

Urocultivo

IV. Diagnóstico de Ingreso

V. Indicación y Prescripción del Tratamiento

VI. Evolución:

GUÍAS DEL MINSA PARA DIAGNOSTICO, CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

Porcentaje de embarazadas a quienes se realizó Examen de Orina y se diagnosticó Infección Urinaria, según Guía del MINSA

EXAMEN DE ORINA - DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN

URINARIA: Basado en la Guía para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Urinarias Asintomáticas y Sintomáticas en Embarazadas, utilizando Cinta de Esterasa Leucocitaria y Nitritos o Cinta Reactiva de Uroanálisis en Orina sin Centrifugar.

Cada número corresponde a un expediente de APN monitoreado. Registre el número del expediente. Anotar 1 en la casilla correspondiente si el criterio evaluado es satisfactorio (Se Cumple). Si el criterio no es satisfactorio (No Se Cumple), anotar 0. Registrar NA (No Aplica), en

caso de que el criterio a monitorear no sea válido en presente caso o que no pueda aplicarse en este nivel de atención. La casilla de Expediente Cumple, se marcará con 1 solamente si en el expediente monitoreado se cumplieron todos los criterios, exceptuando los NA. El Promedio Global, se obtiene de dividir el Total de Expediente Cumple (1) entre el Total de Expedientes Monitoreados X 100. El promedio por criterio nos servirá para focalizarnos en los Ciclos Rápidos de Mejoría Continua de el o los criterios que no estamos cumpliendo (Fallos de la Calidad de Atención).

Número de Expediente																						
CRITERIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Prom	
Efectuó examen de orina según norma: toda embarazada tendrá un examen de orina por trimestre y cuando por clínica se sospeche infección urinaria																						
Interpretó Examen de Orina Anormal: - Con cinta de esterasa leucocitaria y nitritos: leucocitos positivo más nitritos positivo. - Con cinta reactiva de uroanálisis: leucocitos - trazas o más y nitritos positivo. - o urocultivo positivo si está disponible (no espere urocultivo para iniciar tratamiento)																						
Expediente cumple:																						
Promedio Global:																						

CRITERIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Prom	
- Manejó con Antimicrobianos 7 días IV y 7 días VO: • IV: Ceftriaxona 2 g IV c/24 h • VO: Cefalexina 500 mg VO c/6 h ó Cefadroxilo 500 mg VO c/12 h																						
- Al siguiente día que terminó el tratamiento, repitió examen de orina con Cinta de Esterasa Leucocitaria ó Cinta Reactiva de Uroanálisis																						
- Después de completar las 2 semanas de tratamiento, inició Profilaxis para evitar recurrencia: Nitrofurantoína, 100 mg VO diario por 30 días																						
- Si hubo Amenaza de Parto Pretérmino, indicó/utilizó útero inhibidores																						
- Si hubo Amenaza de Parto Pretérmino, indicó/utilizó Dexametasona para inducir maduración pulmonar fetal. (Dexametasona 6 mg IM c/12 h por 4 dosis, si hubo Amenaza de Parto Pretérmino y embarazo estaba entre 26 y menos de 35 SG 34 6/7 SG)																						
- Si hubo Trabajo de Parto Pretérmino, indicó/utilizó Dexametasona para inducir maduración pulmonar fetal y refirió a unidad de salud de mayor resolución para atención del neonato																						
- Indicó/se realizó BHC, PCR, VSG.(Resultados que complementan el diagnóstico: Leucocitosis con neutrofilia. PCR: Positiva. VSG: Mayor de 20 mm/hora).																						
- Si fue posible, indicó/realizó urocultivo																						
- Indicó reposo																						
- Se realizó control de signos vitales																						
- Bajó fiebre por medios físicos e indicó Acetaminofén 500 mg VO c/ 6 h																						
- Si la fiebre persistió a las 72 horas de tratamiento o el urocultivo no era sensible a Ceftriaxona, consideró resistencia al fármaco e indicó/administró uno de los siguientes antimicrobianos, en el siguiente orden: • Piperacilina / Tazobactam: 4 g / 0.5 g IV c/8 h por 7 días con diluyente especial de 50 mL adjunto, a pasar en 30 min. (ajustar la dosis en caso de falla renal) • Imipenem: 500 mg IV c/6 h por 7 días, diluidos en 100 mL de SSN. No exceder 50 mg/kg/día (ajustar la dosis en caso de falla renal)																						
- Si el proceso infeccioso persistió, refirió o manejó con internista o nefrólogo																						
Expediente cumple:																						
Promedio Global:																						

TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla No.1: Antecedentes Sociodemográficos De Pacientes Embarazadas con IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variable	Frecuencia	% Porcentaje
Grupo Etáreo		
<19 años	34	68%
20-35 años	16	18%
> 35 años	0	14%
Total	50	100%
Estado civil	Frecuencia	%Porcentaje
Soltera	6	12%
Casada	5	10%
Unión libre	39	78%
Viuda	0	0%
Total	50	100%
Procedencia	Frecuencia	%Porcentaje
Urbana	45	90%
Rural	5	10%
Total	50	100%
Religión	Frecuencia	%Porcentaje
Católica	40	80%
Evangélica	3	6%
Testigo de Jehová	2	4%
Mormones	0	0%
Ninguna	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No.1: Antecedentes Sociodemográficos De Pacientes Embarzadas con IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016



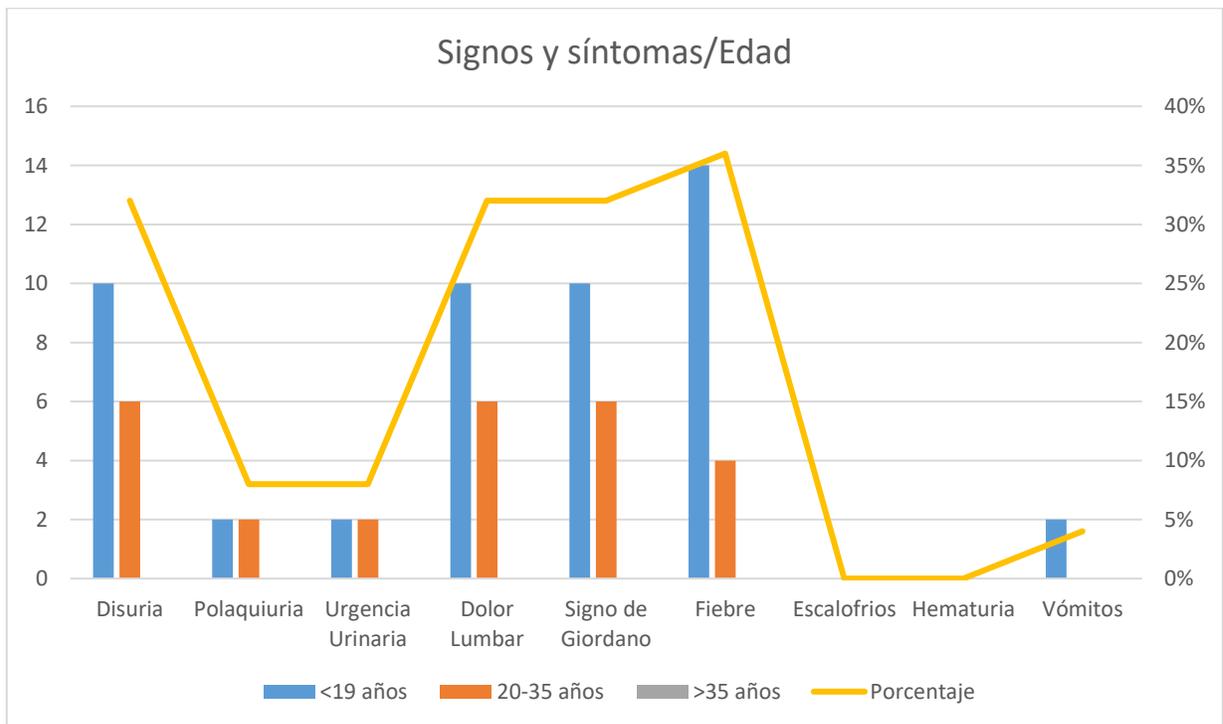
Fuente: Tabla 1

Tabla No.2: Síntomas /Edad De Pacientes Embarzadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variables Síntomas	Edad			Total	Porcentaje
	<19 años	20-35 años	>35 años		
Disuria	10	6	0	16	32%
Polaquiuria	2	2	0	4	8%
Urgencia Urinaria	2	2	0	4	8%
Dolor Lumbar	10	6	0	16	32%
Signo de Giordano	10	6	0	16	32%
Fiebre	14	4	0	18	36%
Escalofríos	0	0	0	0	0%
Hematuria	0	0	0	0	0%
Vómitos	2	0	0	2	4%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No.2



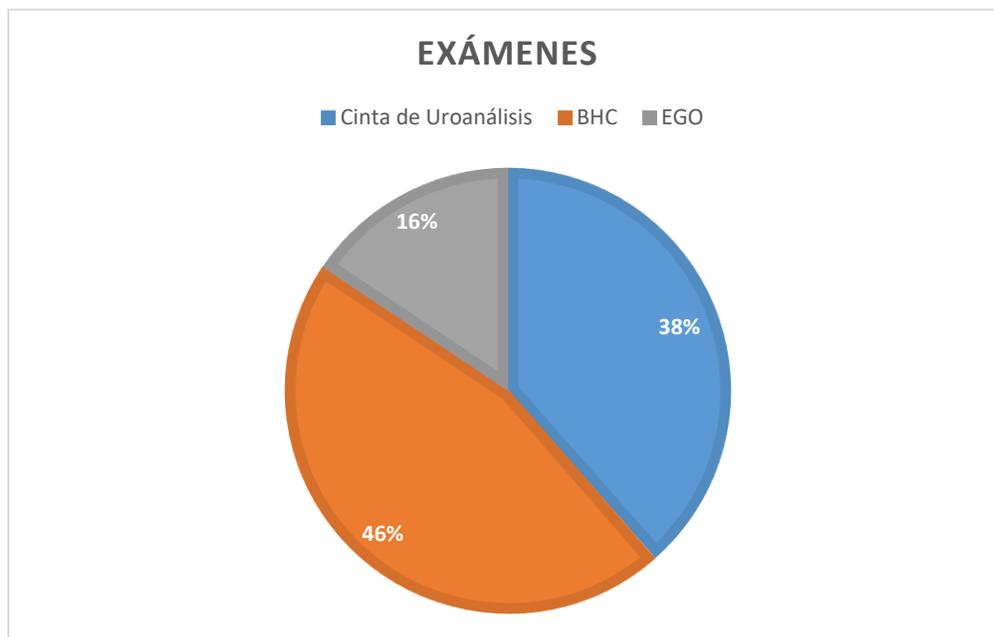
Fuente: Tabla 2

Tabla No.3: Exámenes de laboratorio De Pacientes Embarzadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variable	Frecuencia	%Porcentaje
Exámenes		
Cinta de Uroanálisis	42	85%
BHC	50	100%
EGO	17	34%
Urocultivo	0	0%

Fuente: Expediente Clínico

Gráfico No.3



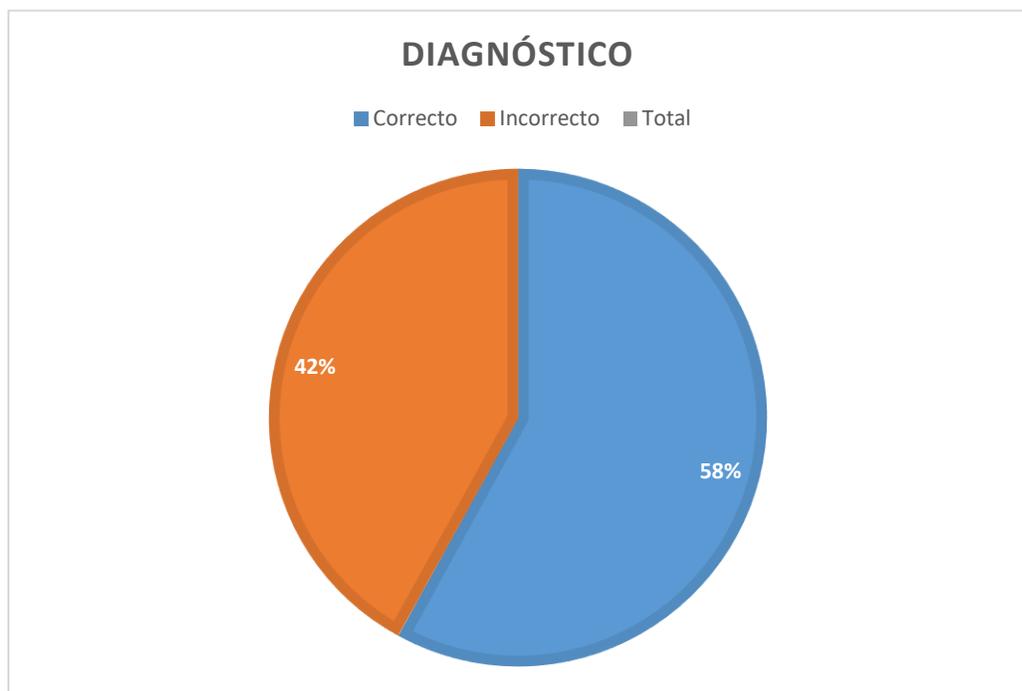
Fuente: Tabla 3

Tabla No.4: Diagnóstico De Pacientes Embarzadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Diagnóstico		
De Acuerdo a Protocolo	29	58%
Fuera de Protocolo	21	42%
Total	50	100.00%

Fuente: Expediente Clínico

Gráfico No. 4



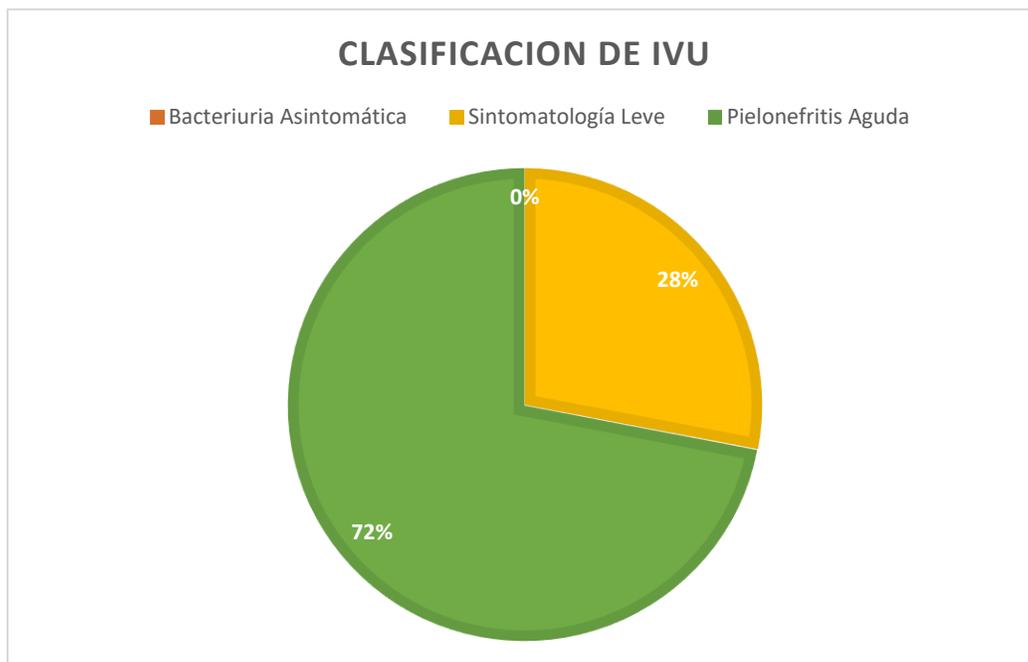
Fuente: Tabla 4

Tabla No.5: Clasificación De IVU De Pacientes Embarzadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Tipo		
Bacteriuria Asintomática	0	0%
Sintomatología Leve	14	28%
Pielonefritis Aguda	36	72%
Total	50	100%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No.5



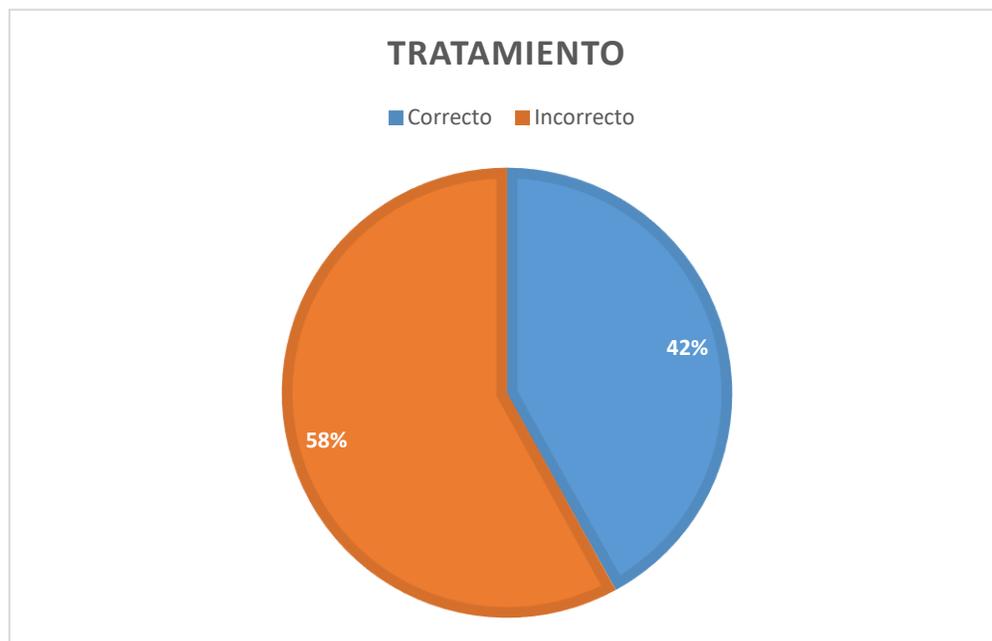
Fuente: Tabla 5

Tabla No.6: Tratamiento De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variable	Frecuencia	%Porcentaje
Tratamiento		
De acuerdo a la norma	21	42%
Fuera de la norma	29	58%
Total	50	100%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No.6



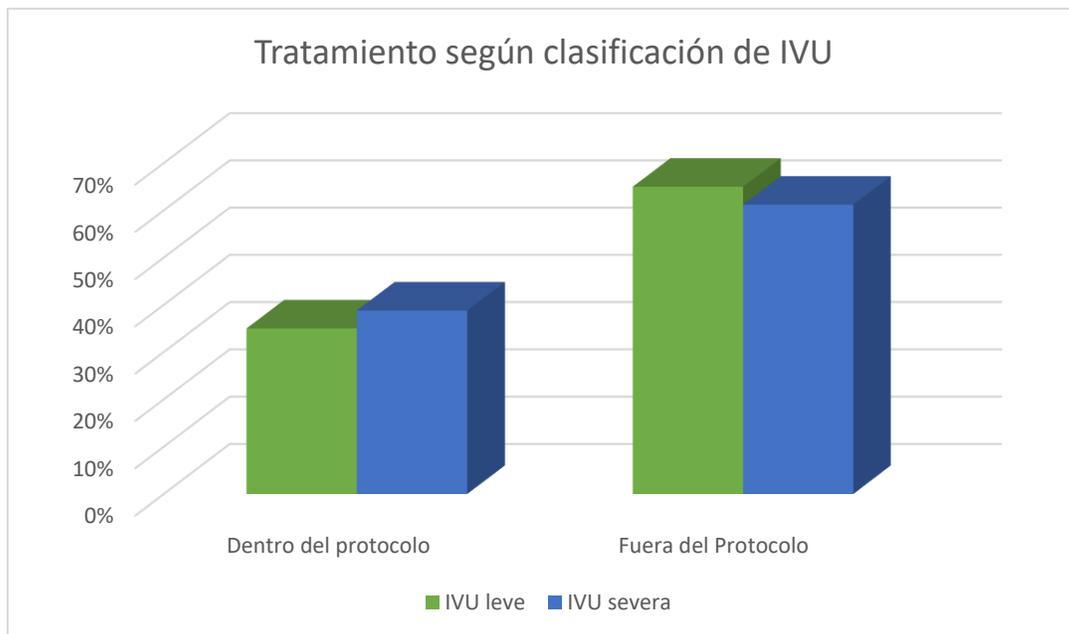
Fuente: Tabla No. 6

Tabla No.7: Nivel De Cumplimiento De Protocolo Del Tratamiento De IVU Según La Clasificación De Embarazadas En ARO Del Hospital Bertha Calderón Roque Julio-Diciembre 2016

Variable	Dentro del Protocolo		Fuera del Protocolo		Total	
	Frecuencia	% Porcentaje	Frecuencia	% Porcentaje	Frecuencia	% Porcentaje
IVU leve	5	35%	9	65%	14	100%
IVU severa	14	38.80%	22	61.20%	36	100%

Fuente: Expediente Clínico

Gráfico No.7



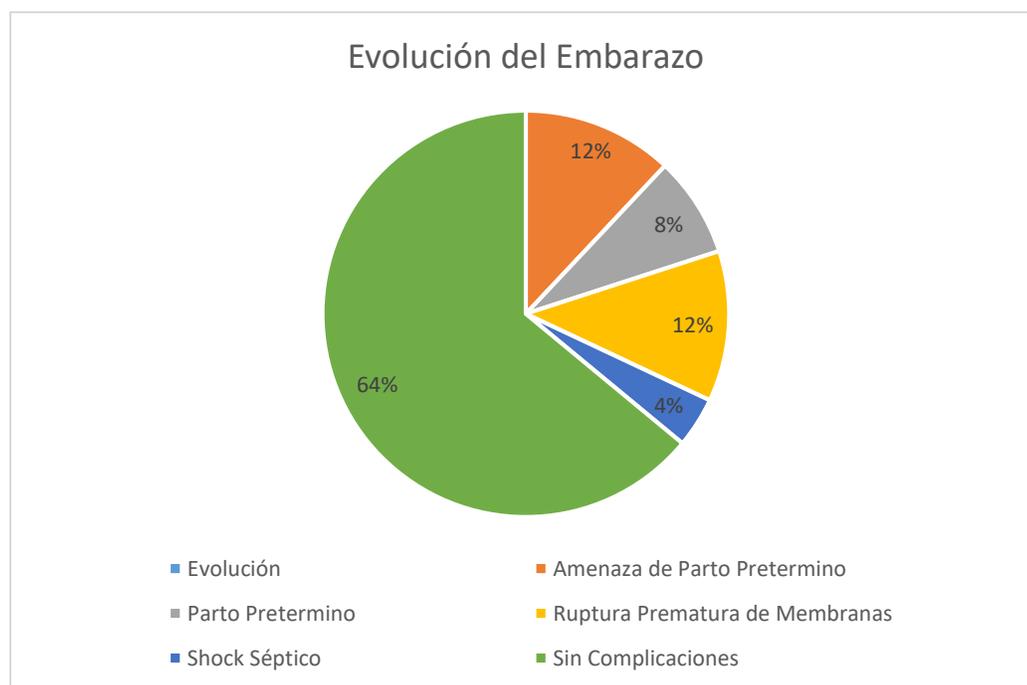
Fuente: Tabla 7

Tabla No.8: Evolución del Embarazo De Pacientes Embarazadas IVU De Alto Riesgo Obstétrico Hospital Bertha Calderón Julio-Diciembre 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Evolución		
Amenaza de Parto Pretérmino	6	12%
Parto Pretérmino	4	8%
Ruptura Prematura de Membranas	6	12%
Shock Séptico	2	4%
Sin Complicaciones	32	64%
Total	50	100%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No.8



Fuente: Tabla 8