

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – UNAN
MANAGUA**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA



**CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO EN EL MANEJO DE LAS
INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS DURANTE EL EMBARAZO
EN PACIENTES INGRESADAS EN EL HOSPITAL LUIS FELIPE
MONCADA DE SAN CARLOS, DE ENERO DE 2013
A AGOSTO DE 2015.**

AUTOR:

Mario Antonio Ortiz Herrera

Keyling Palacios

TUTOR CIENTÍFICO:

Tulio René Mendieta, MD. MSc.

Managua, Nicaragua

Septiembre 2016

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	v
OPINIÓN DEL TUTOR	vi
RESUMEN	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	4
III. JUSTIFICACIÓN.....	10
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
V. OBJETIVOS	13
5.1. Objetivo General.....	13
5.2. Objetivos Específicos.....	13
VI. MARCO REFERENCIAL	14
6.1. Clasificación de las IVU	14
6.2. Frecuencia y consecuencias de las IVU en el embarazo	16
6.3. Factores de riesgo.....	17
6.4. Etiología de la IVU en embarazada	19
6.5. Protocolo para el diagnóstico.....	20
6.6. Protocolo para el tratamiento de las IVU en embarazadas	22
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
7.1. Tipo de estudio:	23
7.2. Área de estudio:.....	23
7.3. Universo:.....	23
7.4. Muestra:	23
7.5. Fuentes de información	23
7.6. Unidad de análisis y de observación	24
7.7. Criterios de selección.....	24
7.8. Proceso de recolección de los datos	24
7.9. Instrumento de colecta de datos	25
7.10. Variables de estudio.....	25

7.11. Procesamiento y análisis de datos.....	27
VIII. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	29
8.1. Características personales de embarazadas hospitalizadas.....	29
8.2. Antecedentes gineco-obstétricos	30
8.3. Antecedentes Clínicos	31
8.4. Manejo clínico durante la estancia hospitalaria.....	32
8.5. Cumplimiento de la norma en el tratamiento de infección de vías urinarias. ...	34
IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
X. CONCLUSIONES.....	38
XI. RECOMENDACIONES.....	40
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
XIII. ANEXOS.....	44

DEDICATORIA

Esta investigación monográfica está dedicada a nuestros padres, María Cristina Herrera y Mario Ortiz, y Mario Palacios e Isabel Quiroz, quienes han estado con nosotros apoyándonos en nuestras decisiones, acompañándonos en momentos difíciles, compartiendo además los momentos agradables y de alegría.

Padres gracias por todos los cuidados y consejos que acompañan al amor que nos brindan, gracias por hacernos sentir orgullosos de haber escogido esta carrera, que está impregnada de entrega, sacrificios y humanidad.

Padres, valoramos infinitamente los principios que nos han inculcado como persona y profesional de la salud, motivándonos a dar lo mejor de nosotros.

A Dios todo poderoso, presente en todos los momentos a lo largo de nuestras vidas, agradecidos de servirte a través de nuestro ejercicio como médico.

AGRADECIMIENTO

Un especial reconocimiento para nuestro tutor doctor René Mendieta, por el tiempo dedicado en pro de presentar un informe monográfico que contribuya a dar respuesta un problema de salud de la práctica clínica cotidiana.

Especial agradecimiento al Dr. Freddy Ruiz, director del Hospital Luis Felipe Moncada, ubicado en la ciudad de San Carlos del departamento de Río San Juan, el cual fue facilitador del proceso de investigación, viabilizando la ejecución de las actividades planificadas.

Nuestro aprecio a la Dra. Martha A. González, Dr. Francisco Terán y Dr. Federico Avilés, por brindar las recomendaciones metodológicas y al informe final.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

APA:	American Psychological Association
BA:	Bacteriuria asintomática
CIE-10:	Clasificación Internacional de Enfermedades
EGO:	Examen general de orina
HCP:	Historia Clínica Perinatal
IV:	Intravenoso
IVU:	Infección de las vías urinarias
ITU:	Infección del tracto urinario
MINSA:	Ministerio de Salud
ml:	mililitro
ONE:	Oficina Nacional de Estadísticas
SEGO:	Sociedad Española de Gineco-Obstetricia
SILAIS:	Sistema Local de Atención Integral a la Salud
SOAP:	Subjetivo, Objetivo, Análisis, Plan
UC:	Urocultivo
UFM:	Unidades Formadoras de Colonias
USAID:	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VS:	Versus
DPPNI:	Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

OPINIÓN DEL TUTOR

Estudiar el abordaje clínico terapéutico de las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias, sigue siendo una prioridad en el sistema de salud de Nicaragua, debido a que se sigue detectando un aumento en la prevalencia de tales infecciones en mujeres jóvenes del área rural; lo más temido de esta entidad nosológica son las consecuencias para el binomio madre-hijo.

La acuciosidad en el interrogatorio y el examen físico desde el primer nivel de resolución, así como el cumplimiento de las normativas que el Ministerio de Salud ha emitido para reducir al máximo la discrecionalidad terapéutica, es mandatorio para el cuerpo prescriptor. Muchas veces el personal de salud se ampara en la libertad de prescripción, conducta inapropiada que resulta en complicaciones de las embarazadas con dichas infecciones.

El urocultivo como estándar de oro, no se está aplicando a nivel del establecimiento hospitalario de San Carlos, se realizan exámenes generales de orina, brindando tratamiento sin identificación de agentes etiológicos; por lo tanto debe vigilarse el cumplimiento de esta directriz establecida en las normativas institucionales, así como aplicar la clasificación de la IVU, si se quiere lograr mejora en la precisión antibacteriana; porque si no, se seguirá haciendo uso empírico de los antibacterianos.

Aún con todos los desaciertos encontrados por el investigador en el manejo intrahospitalario de las IVU en embarazadas, se logró identificar que los antibióticos prescritos en su mayoría están normados, por lo que es

consolador en parte, el hecho de que se cumple el protocolo terapéutico normado.

El reto sigue vigente, por lo que insto a los investigadores a continuar profundizando en la revisión del abordaje de este problema de salud en las embarazadas a fin de proponer intervenciones eficaces que logre la evolución saludable del embarazo en dichas mujeres.

Tulio René Mendieta Alonso
Médico, Máster en Salud Pública,
Especialista en Farmacología Clínica

RESUMEN

Las infecciones de vías urinarias representan una de las complicaciones maternas más frecuentes en la embarazada, incrementando el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, óbito, sepsis neonatal. Las bacteriurias asintomáticas (BA) se asocian a pielonefritis y pone en grave riesgo a la embarazada y su bebé.

El Ministerio de Salud ha brindado capacitación y divulgación del protocolo de manejo de las infecciones urinarias en la embarazada en el 2008 con actualización en el 2011.

El objetivo del estudio fue determinar el cumplimiento de la norma en el tratamiento de las infecciones de vía urinarias en mujeres embarazadas, ingresadas en el hospital Luis Felipe Moncada de San Carlos, durante el período de enero del 2013 a agosto de 2015.

El diseño metodológico fue para analizar una serie de casos de 65 embarazadas ingresadas en el hospital por IVU durante el embarazo, 31 en el 2013, 17 en el 2014 y 17 en el 2015. Fueron revisados los expedientes hospitalarios y de centros de salud, con el fin de registrar en una ficha sus características personales, los antecedentes gineco-obstétricos, antecedentes clínicos epidemiológicos, manejo clínico y cumplimiento de la norma de tratamiento. Estadísticas descriptivas fueron usadas para mostrar los resultados, además de tablas y gráficas. Para entrecruzar las variables por años

de estudios se usó Chi cuadrado para la significancia estadística para un valor de $p < 0.05$.

El resultado del estudio brinda recomendaciones para el manejo de las pacientes y actualizar el protocolo periódicamente, así como la complementación de pruebas en serie para un abordaje eficaz de las IVU en las embarazadas.

La actualización de protocolos debe de contener la realización de análisis de orina con la realización de urocultivo ya que se debe identificar con claridad el agente etiológico.

La necesidad de desarrollar estudios analíticos en búsqueda de la asociación de factores para las IVU propios de la población de Río San Juan, y así brindar, mejores evidencias nacionales para las normas y protocolos.

I. INTRODUCCIÓN

El Hospital Departamental Dr. Luis Felipe Moncada, es la única unidad de segundo nivel que existe en el SILAIS de Río San Juan, está ubicado en el municipio de San Carlos y acreditado como Amigo de la Niñez y la Madre, es la unidad de salud de mayor nivel de resolución y atendiendo referencias de las seis Redes Municipales de Salud (RMS) que conforman el SILAIS Río San Juan: El Almendro, El Castillo, Morrito, San Carlos, San Juan de Nicaragua y San Miguelito

Cuenta con las Especialidades básicas de: Gineco-obstetricia, Ortopedia, Medicina Interna, Pediatría, Cirugía General, Cirugía Pediátrica, Otorrino Laringología, Patología, Oftalmología, Radiología, Anestesiología; la sub-especialidad de Cardiología; además de los servicios de Psicología, Fisioterapia y Rehabilitación.

Entre sus servicios cuenta con las siguientes áreas: Emergencia, Laboratorio, Rayos X, Consulta externa, Ultrasonidos generales, obstétricos y ultrasonidos especiales (tiroides, testicular, etc.), Farmacia, Quirófanos (tres, solo funcionan dos), y además con las salas de hospitalización de las cinco especialidades básicas. Tiene un edificio exclusivo para la atención Materno infantil.

Se cuenta con 75 camas censables y 25 camas adicionales, teniendo un índice ocupacional de 103.4%, con un promedio de estancia en días por paciente de 4.6 días/pacientes, con un intervalo de sustitución de 0.15, esto significa que no

tarda ni medio día la cama desocupada, teniendo un promedio de giro cama de 10 pacientes por la misma cama.

En éste Hospital las infecciones de Vías Urinarias (IVU), alcanzaron los 106 egresos en el año 2015.

Las IVU representan una gran morbilidad para la madre y el hijo no nacido, por lo que es fundamental detectar la presencia de infección sintomática o asintomática tempranamente y tratarla correctamente, acorde a la normativa de cada país.

Las embarazadas sin antecedentes de IVU tienen del 2% al 10% de riesgo de desarrollar BA, la cual evoluciona a pielonefritis del 30% al 50% sin tratamiento, pudiendo asociarse con insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico (Abarzúa, Zajer, Belmar, Riveros, González & Oyarzún, 2002). La bacteriuria asintomática no presenta síntomas clínicos, por lo que su detección requiere de estudios de laboratorios.

Los cambios anatómicos y fisiológicos que se dan con el embarazo, aumentan el riesgo de padecer una IVU.

Este riesgo es mayor en mujeres embarazada de mayor edad, multípara, bajo nivel socio-económico y con antecedentes de IVU.

Las IVU aumentan el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y óbito.

La mortalidad fetal más alta se presenta cuando la infección ocurre durante los 15 días previo al parto (Cárdenas, Figueroa, Domínguez, Guzmán&, Ayyoro, 2004).

Al ser tan frecuente la IVU en embarazadas es importante indicar el urocultivo en el primer trimestre del embarazo o en su captación a todas ellas. Las normas nacionales en Nicaragua han introducido cambios para el uso de pruebas de tamizaje dado el costo y acceso al urocultivo.

Los microorganismos causantes de IVU son principalmente las enterobacterias, principalmente *Escherichia coli* (80% de los casos), *Klebsiella ssp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter ssp*. Otros agentes menos frecuentes son el *Streptococcus del grupo B* y el *Staphylococcus coagulasa negativo* (Abarzúa et al., 2002).

Sin embargo, en el primer trimestre los antibióticos pueden tener efecto sobre el feto, por lo que la elección de éstos debe hacerse cuidadosamente, teniendo como referencias el protocolo de diagnóstico y manejo de IVU en Nicaragua.

El Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC), ubica a la mujer y al niño dentro de las prioridades dirigiendo y reforzando las acciones preventivas y de atención para mantener a este binomio en el mejor estado de salud posible. Principalmente, el MINSA ha fortalecido el Programa de Atención Integral a la Mujer, siendo la atención prenatal uno de los programas que se desarrollan para alcanzar una maternidad segura (MINSA, 2008).

II. ANTECEDENTES

El Ministerio de Salud de Nicaragua, en la Normativa 011 “Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido/a, y puerperio de bajo riesgo (2008), presenta un apartado particular sobre la norma de atención de la infección de vías urinarias, en donde se orienta la atención por personal certificado y capacitado para su manejo.

Se establece que toda embarazada debe realizarse un examen general de orina (EGO) y urocultivo antes de las doce semanas de embarazo, para la prevención y tratamiento de la bacteriuria, con el fin de disminuir las IVU en un 25% en la población gestante.

Tres años después, fue publicada la normativa 077 “Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuente del alto riesgo obstétrico” (MINSAL, 2011), en la que se explicita en el capítulo 10 la infección urinaria en embarazada, bajo el código internacional de enfermedades (CIE-10) 023, e incluye del 023.0 a 023.9. La frecuencia de IVU es del 17-20% de las embarazadas, muchas veces asintomática, cuyos efectos en el parto van desde ruptura prematura de membranas (RPM), corioamnionitis, parto prematuro y en el no nacido, desde muerte fetal tardía o sepsis neonatal. La IVU asintomática se presenta en el 2% al 10% de las embarazadas, pero se estima que hasta 30 a 50% de ellas se manifestará clínicamente con fiebre, disuria, frecuencia y urgencia urinaria. Del 2-4% hará una pielonefritis con fiebre, dolor costovertebral y piuria.

La normativa 077 (MINSA, 2011) expone la utilización del tamizaje rutinario en la atención prenatal con la cinta de esterasa leucocitaria (sugestivo de infección) y nitritos o cinta reactiva de uroanálisis en orina sin centrifugar (indicador de *E. coli*), así como la clasificación y tratamiento acorde a la sintomatología. Este protocolo recomienda tratar la IVU leve en embarazada con nitrofurantoína y en caso de que persistan los síntomas o siga reactiva a las pruebas usar el esquema B a base de ceftriaxona IV o cefalexina PO, culminando con nitrofurantoína por 1 mes. En caso de resistencia a la ceftriaxona usar piperazina/tazobactam o imipenem como segunda opción. El protocolo recomienda seguir buscando la IVU en las atenciones siguientes y hasta dos semanas después del parto, así como el uso de otros antibióticos en caso de resistencia.

Una investigación que tuvo como fuente la revisión de 148 expedientes de embarazadas atendidas en el Hospital Humberto Alvarado en Masaya, Nicaragua durante el año 1998, tenían diagnóstico de IVU en el 32.4% (48). El diagnóstico se estableció basado en síntomas (fiebre, dolor obstétrico y disuria). El 31% tenían entre 25-29 años, 38% primigestas, 46% cursaban en segundo trimestre del embarazo, 94% se les realizó examen general de orina, sólo en el 2% se encontró reporte de urocultivo y el 32% presentaron complicaciones como amenaza de parto prematuro o aborto. Fueron tratadas principalmente con amoxicilina (60%), ampicilina (31%) o combinadas con gentamicina (27%).

El estudio revela un diagnóstico adecuado debido a los costos del urocultivo y la necesidad de diagnosticar las bacteriurias asintomáticas en todas las embarazadas (Huete, Gallo, & Huete-Pérez, 2000).

Pocos estudios comparativos existen en Nicaragua sobre BA que contraste el urocultivo con las pruebas de tamizaje usadas en atención ambulatoria. La BA se define por la presencia de al menos 100,000 unidades formadoras de colonia (UFC)/mL de orina, de un único uropatógeno, en orina obtenida del chorro medio en forma limpia, en una persona sin síntomas o signos de infección de vías urinarias (IVU).

Uno de éstos es el estudio monográfico de Valdivia, Croveto & González (2015), sobre incidencia de BA en 72 embarazadas atendidas en el centro de salud de Altagracia en Managua entre agosto y septiembre de 2013. La BA se confirmó en el 37.5% (27). De las 72 embarazadas estudiadas, un 70% tenían edades entre 20-29 años, 94.4% provenían de áreas urbana, 36.1% con educación primaria y 52.7% secundaria, éstas variables tuvieron similar frecuencia entre aquellas pacientes que presentaron bacteriuria asintomática, con resultados de urocultivo positivo y negativo. El 40.2% eran primigestas y el 31.9% bigestas. La BA entre las primigestas representó el 37.9% (11/29), entre las bigestas la BA fue del 52.2% (12/23). De las 8 mujeres en el I trimestre de gestación sólo a una (12.5%) se le confirmó BA, entre las 20 en el segundo trimestre la prevalencia fue de 11 (55%) y entre las 44 del tercer trimestre la prevalencia fue de 15 (34.1%). Los antecedentes de enfermedades crónicas fue nula y de IVU en embarazos anteriores fue baja; 14.8% entre BA y 35.5% con

urocultivo (UC) negativo. Las IVU en el embarazo actual se reportaron en el 29.6% de aquellas con BA y en el 37.3% de UC negativo. La leucocituria en el EGO se presentó en el 33.3% de urocultivos con crecimientos y en el 22.2% de los negativos. Las bacterias identificadas en el EGO se confirmó en el 100% de los UC positivos y en 95.6% de los UC negativos. Cefradoxilo, Cefalexina y Nitrofurantoina fueron los antibióticos más sensibles.

Sobre la evaluación de normativas y protocolo de IVU en embarazadas, Bolaños (2011) estudió a pacientes hospitalizadas en el III trimestre de embarazo en Hospital García Laviana de Rivas. Del total de pacientes, al 90.3% se les diagnosticó bacteriuria asintomática, al 6.5% cistitis y al 3.2% pielonefritis.

En el Hospital Fernando Vélez Páiz, Velásquez (2012) evaluó el cumplimiento del protocolo para las patologías obstétricas del alto riesgo obstétrico encontrando un 12% de BA, IVU leve en un 18% y la infección de vías urinarias con sintomatología severa en un 6%. La *Escherichia coli* fue la bacteria con mayor frecuencia aislada, seguido de *Staphylococcus aureus* y *Proteus mirabilis*.

La *Escherichia coli* fue sensible en un 100% a imipenem, meropenem, piperacilina/Tazobactam, amikacina y ceftazidima y un 50% sensible a nitrofurantoína.

En el Hospital Bertha Calderón Roque (referencia nacional y ubicado en Managua), Pavón-Gómez (2013) condujo un estudio longitudinal descriptivo durante los años 2011 y 2012, e incluyó a 1,256 mujeres embarazadas con síntomas de infección urinaria y urocultivo positivo, en el cual se evaluó la

sensibilidad y resistencia a los antibióticos. El 55.6% tenía menos de 20 semanas de gestación y el 33.5% se encontraba entre las edades de 15 a 25 años. El 84.9% de pacientes presentó infección urinaria con síntomas leves. El autor concluyó que el agente etiológico de IVU más frecuente fue *Escherichia coli* y los patógenos fueron que más sensibles a los antibióticos urinarios como nitrofurantoína, ceftazidina e imipenem, encontrando baja sensibilidad a la ampicilina y gentamicina.

En el Hospital César Amador Molina de Matagalpa, Galeano & Méndez (2015) valoraron el cumplimiento del protocolo de atención en el embarazo en una muestra de 120 pacientes con enfermedad severa ingresadas de enero a junio de 2014. La IVU fue más frecuente en edad reproductiva (80%), procedente de zonas rurales y era mayor a medida que aumenta la gesta.

Este estudio no entrecruzó las semanas de gestación con el número de atenciones prenatales por lo que el análisis realizado es incompleto. Fue evidente que la mayor frecuencia fue después de 26 semanas de gestación. Al no existir grupo de comparación (hospitalizadas sin IVU) no se puede aseverar si el mayor riesgo lo representan las mujeres con factores antes mencionados, por lo que su diseño es más parecido a un estudio de serie de casos en donde todas las embarazadas tenían IVU y fueron ingresadas a ARO a lo largo del período. Aunque a todas las pacientes se les realizó examen general de orina, no se cumplió la norma sobre el uso de la cinta reactiva y urocultivo, siendo éste último relevante para identificar la etiología y orientar el plan terapéutico. No se cumplió con la norma sobre el tratamiento de las IVU y el desenlace de

las IVU grave no fue satisfactorio. Las complicaciones más frecuentes encontradas en este estudio desde el punto de vista materno, fue amenaza de parto pretérmino, parto pretérmino, amenaza de aborto, aborto consumado, y en relación al feto fueron sepsis neonatal y recién nacido de bajo peso.

III. JUSTIFICACIÓN

Los hospitales disponen de protocolos clínicos para el abordaje de las pacientes embarazadas con IVU que requirieron hospitalización, cuyo cumplimiento permite contribuir a la prevención y detección oportuna de complicaciones maternas, fetales y neonatales.

La infección de vías urinarias en embarazada se asocia con retardo del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer, por lo que el cumplimiento al esquema de tratamiento en las pacientes hospitalizadas resulta clave para evitar las complicaciones. En la guía de intervenciones basadas en evidencias para reducir la morbilidad y la mortalidad perinatal y neonatal (USAID, 2014) se indican que cuando la bacteriuria asintomática se trata antes de las 20 semanas (temprana) vs después de las 20 semanas de edad gestacional (tardía) y se da el tratamiento por 7 días, se reducen significativamente las complicaciones materna-neonatales. Se indican los tratamientos recomendados basados en las evidencias disponibles, que en su mayoría son coincidentes con el protocolo nacional.

La pielonefritis está asociada con la restricción del crecimiento intrauterino, abrupcio placentar o desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), Apgar bajo y nacimiento pretérmino ($p < 0.001$). El tratamiento adecuado reduce la frecuencia de estos problemas de salud.

Este estudio presenta las principales limitaciones en el cumplimiento del protocolo, y brinda recomendaciones a las autoridades del hospital para la toma de decisiones correspondientes.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este estudio fue realizado para responder las siguientes preguntas de investigación:

¿Se cumplió el protocolo para el manejo de las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, ingresadas en el Hospital Luis Felipe Moncada en San Carlos, en el período de enero de 2013 a agosto de 2015?

De la pregunta general planteada, se derivaron las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características personales de las mujeres embarazadas con infección de vías urinarias?
2. ¿Cuáles son los antecedentes gineco-obstétrico de las embarazadas incluidas en el estudio?
3. ¿Cuáles son los antecedentes clínico epidemiológico registrados en los expedientes de las pacientes?
4. ¿Cómo es el cumplimiento de la norma en el tratamiento de infección de vías urinarias en las mujeres embarazadas?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Determinar el cumplimiento de Protocolo en el manejo de las infecciones de vía urinarias en mujeres embarazadas, ingresadas en el hospital Luis Felipe Moncada de San Carlos, durante el período de enero de 2013 a agosto de 2015.

5.2. Objetivos Específicos

1. Describir las características personales de las embarazadas hospitalizadas por infección de vías urinarias.
2. Identificar los antecedentes gineco-obstétricas de las embarazadas hospitalizadas por infección de vías urinarias.
3. Identificar los antecedentes clínicos-epidemiológicos de las pacientes ingresadas por infección de vías urinarias.
4. Describir el manejo clínico de las pacientes ingresadas por infección de vías urinarias.
5. Valorar el cumplimiento de la norma en el tratamiento de infección de vías urinarias.

VI. MARCO REFERENCIAL

Según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO, 2013), se define IVU, como la presencia y multiplicación de microorganismos con invasión de los tejidos adyacentes capaces de producir alteraciones morfológicas y/o funcionales. El cultivo de orina presenta una bacteriuria significativa de >100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único uropatógeno, en orina recogida por micción espontánea, o >1000 UFC/ml si se recoge la orina por sondaje vesical, o cualquier cantidad si la muestra es obtenida por punción suprapúbica. Basta un urocultivo para establecer el diagnóstico en la embarazada.

La IVU es la respuesta inflamatoria del urotelio a la invasión bacteriana, generalmente asociada a bacteriuria, piuria y síntomas. La IVU complicada es aquella que se presenta en pacientes con alteración anatómica o funcional del tracto urinario o en pacientes con inmunosupresión (Valdevenito, 2008).

6.1. Clasificación de las IVU

EL MINSA (2011) clasifica la IVU en asintomáticas y sintomáticas. Las IVU asintomáticas se diagnostican cuando la mujer no presenta cuadro clínico pero hay presencia de 10 o más leucocitos por microlitro (milímetro cúbico) en orina, contados en cámara de Neubauer 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. El urocultivo es la

prueba de oro para IVU, con 100 mil o más bacterias por microlitro de orina de un solo género y especie bacteriana en una muestra tomada a medio chorro.

Las IVU sintomáticas pueden presentarse con sintomatología leve o severa. Con sintomatología leve retoma una de las dos definiciones de Infección Urinaria asintomática pero tiene presencia de disuria, frecuencia, urgencia, dolor abdominal bajo o supra púbico.

La IVU con sintomatología severa, comparte una de las dos definiciones de Infección Urinaria asintomática, sintomatología leve y uno o más de los siguientes signos o síntomas: presencia de fiebre, escalofríos, dolor costo-vertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, o vómitos (MINSA, 2011).

El investigador O'Reilly clasifica las IVU en siete categorías (en Al-Badr & Al-Shaikh, 2013): 1) Bacteriuria asintomática, se define por la presencia de >100,000 UFC/mL de la misma especie en dos cultivos subsecuentes en ausencia de síntomas; 2) Infección de vías urinarias no complicada, se presenta en pacientes que tienen un tracto urinario normal (anatómica y fisiológicamente), que no presentan datos de afección sistémica (fiebre, toxicidad, vómito persistente, deshidratación) y no tienen antecedentes de enfermedades renales o comorbilidades (diabetes, inmunocomprometidos). Es decir, no existen condiciones que predispongan a la IVU ni a la falla de su tratamiento 3) Infección de vías urinarias complicada, implica la infección recurrente o el involucramiento de la vía urinaria alta con fiebre, náusea, vómito, dolor lumbar y ataque al estado general. También incluye todos los casos en

que se presentan personas con alteraciones anatómicas. Afecta del 25 al 40% de las mujeres jóvenes; 4) Pielonefritis aguda, Es una infección del parénquima renal, secundaria a una IVU baja. El paciente presenta ataque al estado general, polaquiuria, disuria, hematuria, dolor en región lumbar y en flanco, fiebre >39 °C y que dura más de 48 horas y signo de Giordano positivo; 5) Reinfección, Dos cuadros de IVU ocasionados por diferentes microorganismos en un lapso menor de 6 meses; 6) Infección recurrente, Más de 3 cuadros de IVU en un lapso de 12 meses o 2 episodios en menos de 6 meses y 7) La Persistencia bacteriana; Es la evidencia microbiológica de crecimiento bacteriano a pesar de un tratamiento apropiado

6.2. Frecuencia y consecuencias de las IVU en el embarazo

La IVU en la embarazada se presenta con frecuencia que varía desde un 2% al 10-13%. La cistitis aguda se presenta en el 1-4% y la pielonefritis del 0.5% al 2%. La más seria consecuencia de la bacteriuria no tratada en el embarazo lo representa el alto riesgo de presentar pielonefritis aguda en el último período del embarazo: 30-40% vs. 3-4% en pacientes tratadas (Matuszkiewicz, Małyszko & Wieliczko, 2015).

Entre el 15–20% de mujeres con pielonefritis tienen bacteriemia, ellas pueden desarrollar ciertas complicaciones, tal como Insuficiencia renal aguda, anemia, hipertensión, pre-eclampsia, sepsis y shock séptico, trombocitopenia y síndrome de distress respiratorio particularmente si el tratamiento fue iniciado tardío. Además se asocia a ruptura de membranas, bajo peso al nacer y sepsis neonatal (Matuszkiewicz et al., 2015).

La bacteriuria asintomática predominó en el 50.4% de 111 embarazadas con en el policlínico de obstetricia del Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile (Arbazúa et al., 2002).

Rojas, Salas, Oviedo & Plenzky (2006) estudiaron las causas y los factores de riesgo asociados al óbito fetal. Encontraron un 38% de las mujeres con óbito habían tenido infecciones, y la infección de vías urinarias fue la más frecuente.

En Masaya, Huete et al. (2000) mostraron que el 19% de las embarazadas con IVU presentaron amenaza de parto prematuro, 13% amenaza de aborto y 6% ruptura prematura de membranas.

6.3. Factores de riesgo

Durante el embarazo se dan cambios fisiológicos del tracto urinario importantes que facilitan el desarrollo de la IVU, su recurrencia, persistencia y su evolución a formas sintomáticas persistentes.

Entre las modificaciones fisiológicas se destacan:

- La dilatación bilateral, progresiva y frecuentemente asimétrica de los uréteres, que comienza hacia la 7 semana y progresa hasta el término. Tras el parto, se reduce con rapidez (un tercio a la semana, un tercio al mes y el tercio restante a los dos meses).
- La dilatación comienza en la pelvis renal y continúa de forma progresiva por el uréter, es menor en el tercio inferior y puede albergar hasta 200 ml de

orina, lo que facilita la persistencia de la IVU. Esta dilatación suele ser mayor en el lado derecho.

- El útero aumenta su volumen y comprime la vejiga y los uréteres, más al lado derecho por la dextro-rotación a partir de la segunda mitad del embarazo. La compresión vesical favorece la aparición de residuo post miccional.
- La influencia hormonal también contribuye a estas modificaciones, ya que la progesterona disminuye el tono y la contractilidad de las fibras musculares lisas del uréter. Esto reduce el peristaltismo uretral desde el segundo mes, con atonía hacia el séptimo y octavo mes, lo que favorece el estancamiento de la orina y el reflujo vésico-ureteral. Igualmente disminuye el tono del esfínter ureterovesical, favoreciendo su reflujo. Los estrógenos favorecen también en parte, la hiperemia del trígono y la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio.
- Otros factores son el aumento de la longitud renal en 1 cm.; Cambio en la posición de la vejiga que se hace más abdominal que pélvica; Aumento de la capacidad vesical por descenso progresivo de su tono por factores hormonales. En el tercer trimestre puede llegar a albergar el doble de volumen, sin generar molestias en la gestante; aumento del volumen circulante que implica un incremento del filtrado glomerular. El flujo urinario aumenta al principio del embarazo, pero a medida que progresa, la estasis urinaria es más frecuente, lo que favorece la bacteriuria; alcalinización del pH de la orina; aumento de la concentración de azúcares y aminoácidos;

anomalías del tracto urinario, nivel socioeconómico bajo, antecedentes de ITU, diabetes, litiasis renal, etc.; La disminución de la capacidad de concentración de la orina por el riñón de la embarazada puede ocasionar una disminución de la capacidad antibacteriana de la orina.

6.4. Etiología de la IVU en embarazada

La etiología bacteriana de las infecciones de vías urinarias es coincidente a nivel mundial y en el tiempo, predominando las enterobacterias y principalmente la *Escherichia Coli* como las más frecuente para las IVU en embarazadas.

Arbazúa et al. (2002) encontraron que el *E. coli* fue el microorganismo más frecuente (76.6%) de 111 embarazadas estudiadas, y en menor frecuencia

Streptococcus agalactiae (10.8%) y *Streptococcus grupo B* (5.4%). Las 12 mujeres con pielonefritis aguda tenían como agente la *E. coli*.

En el hospital de referencia nacional Bertha Calderón Roque en Managua, (Pavón, 2013) el mayor porcentaje de IVU en 1,256 embarazadas fueron causadas por *E. coli* (76.7%), *Proteus sp.* (7.1%), *Klebsiella sp.* (6.6%) entre otras menos frecuentes.

Valdivia y Croveto (2015), también identificaron a la *E. coli* como el agente causante del 48.1% de las IVU en embarazadas atendidas en el Centro de Salud de Altagracia, *Kluyvera cryocrecens* en el 11.1% y Gram positivos con 14.9% *Staphylococcus aureus*, y *Staphylococcus saprophyticus* con 7.4%.

6.5. Protocolo para el diagnóstico

En Nicaragua está normado la búsqueda universal de bacteriuria en las embarazadas, y su abordaje terapéutico reduce significativamente el riesgo de desarrollo de pielonefritis y por lo tanto de la aparición de insuficiencia renal y shock séptico derivado (MINSA, 2011).

El MINSA (2011) reconoce el urocultivo como el método diagnóstico para verificar las IVU en las embarazadas, pero su alto costo y espera de tres días, podría conllevar a oportunidades perdidas en el diagnóstico y tratamiento de las bacteriurias sintomáticas y asintomáticas.

La búsqueda de leucocitos en orina como parte de la respuesta inflamatoria a través de la esterasa leucocitaria y nitritos generados por las bacterias Gram negativas a través de la enzima nitrato reductasa, a ser detectadas por las cintas reactivas actualmente disponibles en el mercado que tienen una sensibilidad hasta del 90%. Estas tiras se sumergen en la orina (dip-stick) 1-2 segundos y se comparan con el lector del frasco. Se leen los nitritos al minuto, los leucocitos a los dos minutos, comparando los colores. La orina debe ser fresca (al menos 1 hora antes) y colectada siguiendo las instrucciones para la toma de 20-30 ml del chorro a mitad de la micción (MINSA, 2011).



Figura 1. Tiras reactivas



Figura 2. Urocultivo *E. coli*

Para valorar el urocultivo se cuantifica el número de colonias crecidas por mililitro de orina utilizando los criterios de Kass:

1. Menos de 10.000 UFC/ml. Se informará “se aíslan menos de 10.000 UFC/ml”. Cuando se trata de un urocultivo de control después de una infección pasada, y siempre en caso de cultivo puro, puede informarse del número de colonias y una identificación mínima.
2. De 10.000 a 100.000 UFC/m si corresponde a un único microorganismo patógeno se indicará el número de colonias, especie y antibiograma. Con dos microorganismos aparecerá el número de colonias, una identificación de género y se solicitará una nueva muestra. Con tres o más uropatógenos se considera muestra contaminada, pues es difícil saber si alguno de ellos está causando la ITU.
3. Más de 100.000 UFC/ml en cultivo puro de uno o dos uropatógenos, en el informe aparecerá la identificación.

El parto prematuro y bajo peso al nacer disminuyen significativamente cuando las pacientes con bacteriuria asintomática recibieron tratamiento adecuado. La pielonefritis se puede prevenir y tener un impacto cuando se universaliza el urocultivo a embarazadas en la primer atención pre natal (APN), se trata oportunamente la bacteriuria y se solicita un urocultivo de control post tratamiento (Abarzúa et al., 2002).

6.6. Protocolo para el tratamiento de las IVU en embarazadas

El MINSA (2011) establece el uso del Esquema A para bacteriuria asintomática y sintomática leve, a base de nitrofurantoína cap. 100 mg. PO cada 12 horas por 7 días. Al octavo día se debe repetir el uroanálisis con cinta de esterasa leucocitaria o cinta reactiva de uroanálisis. Ante los efectos colaterales a la nitrofurantoína se puede indicar cefalosporina de cualquier generación. Si persiste sintomática o el examen es anormal se da el esquema B de tratamiento. Cefalexina 500 mg PO c/6 h por 7 días o cefadroxilo 500 mg PO c/12 h por 7 días. A las embarazadas con riesgo de IVU recurrente deben darse profilaxis continua o poscoital con nitrofurantoína o cefadroxilo.

La infección urinaria severa o pielonefritis debe tratarse a nivel hospitalario con ceftriaxona intravenosa. La paciente debe estar con solución salina o ringer 150 ml/m²; usar útero inhibidores en caso de parto pretérmino y dexametasona para maduración pulmonar, además de indicar BHC, PCR, VSG. Si es posible debe realizarse urocultivo. Si hay resistencia a la ceftriaxona usar piperacilina-tazobactam, y si persiste indicar imipenem (MINSA, 2011).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de estudio:

El estudio es descriptivo, de Corte Transversal

7.2. Área de estudio:

En el Hospital Departamental Dr. Luis Felipe Moncada del SILAIS de Río San Juan.

7.3. Universo:

El Universo estuvo constituido por las mujeres embarazadas ingresadas durante el período de estudio, en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada con el diagnóstico de infección en vías urinarias.

7.4. Muestra:

Se seleccionó una muestra que correspondió a la totalidad de los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio y que estuvo compuesta por 65 mujeres embarazadas con IVU, de las cuales: 31 casos (47.6%) en el año 2013, 17 casos (26.2%) en el año 2014 y 17 casos (26.2%) en el año 2015

7.5. Fuentes de información

Inicialmente fueron identificados los números de expedientes cuya causa de ingreso fue infección de las vías urinarias, obteniéndose el expediente clínico de la atención durante la hospitalización de enero de 2013 a agosto de 2015.

En un segundo momento, se identificaron los expedientes clínicos sobre el control del embarazo a nivel ambulatorio en el Centro de Salud, de los casos ingresados por IVU en el hospital Luis Felipe Moncada.

7.6. Unidad de análisis y de observación

La unidad de análisis fue cada uno de los expedientes de las mujeres embarazadas diagnosticadas con infección de vías urinarias en el hospital, en enero del 2013 a agosto del 2015 en el Hospital Luis Felipe Moncada.

7.7. Criterios de selección

Para evitar el sesgo de información se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Embarazada ingresada con diagnóstico de infección de vías urinarias.
- Presencia del expediente clínico de pacientes ingresadas en el hospital Luis Felipe Moncada.

Fueron excluidos los expedientes de casos que habiendo sido ingresadas:

- Abandonaron la unidad hospitalaria.
- Información incompleta en el expediente clínico.

7.8. Proceso de recolección de los datos

Obtenida la aprobación por la UNAN Managua, la dirección del SILAIS de Río San Juan y del hospital Luis Felipe Moncada dieron su consentimiento para la recolección de datos, brindando facilidades y colaboración para concluir este proceso de recolección exitosamente.

7.9. Instrumento de colecta de datos

Una ficha conteniendo las variables de estudio fue elaborada y validada con 10 expedientes de mujeres hospitalizadas en septiembre de 2015 y 10 expedientes con atenciones prenatales en unidades de atención primarias de embarazadas en su cuarta o quinta atención. Esto permitió establecer la pertinencia de los datos y contribuir a la validez.

7.10. Variables de estudio

Las variables a continuación se presentan por objetivos específicos:

Características personales de embarazadas hospitalizadas

- Barrio o Comunidad de residencia
- Municipio de residencia
- Edad a su ingreso
- Peso a su ingreso
- Talla

Antecedentes gineco-obstétricos

- Número de embarazos anteriores
- Número de partos
- Número de partos por vía vaginal
- Número de cesáreas
- Número de abortos
- Semanas de gestación al ingreso

- Existencia de exámenes de orina en sus controles prenatales
- Resultados de los exámenes de orina de sus controles prenatales

Antecedentes Clínicos

- Enfermedades Crónicas
- Antecedente de Infecciones de vías urinarias
- Antecedentes de hospitalización por infección de vías urinarias.
- Tratamiento que se le recomendó para las infecciones.
- Antecedentes de infección por vías urinarias en los embarazos anteriores
- Antecedente de hospitalización por infección de vías urinarias en los embarazos anteriores.
- Tratamiento indicado para las infecciones de vía urinaria durante su hospitalización.

Manejo clínico durante la estancia hospitalaria

- Diagnóstico de ingreso clínico
- Diagnóstico de ingreso confirmado por laboratorio
- Tratamiento de ingreso
- Evolución diaria de la paciente mediante el método clínico (SOAP).
- Notas de enfermería sobre la evolución diaria
- Evolución de signos vitales diarios
- Cumplimiento del esquema de tratamiento
- Evolución del embarazo a través del uso de medios de apoyo diagnóstico
- Diagnóstico de egreso

- Tratamiento de egreso.

Cumplimiento de la norma en el tratamiento de infección de vías urinarias.

- Existencia y disponibilidad de las normas.
- Capacitación al personal para el manejo de las normas
- Disponibilidad de insumos según norma
- Cumplimiento tratamiento normado de las infecciones de vías urinarias.

7.11. Procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectados los datos fueron capturados en una base de datos elaborada en SPSS y su análisis univariado mediante estadísticas descriptivas de posición (media, mediana), dispersión (rango, desviación estándar), de frecuencia (número y porcentajes) en el mismo software.

El análisis bivariado (entrecruzamiento de variables) se acompaña de prueba de significancia estadística para variables cualitativas o nominales, Chi cuadrado para un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$).

Los resultados se redactaron usando los programas de Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) y se presentan en los capítulos siguientes. Datos específicos en tablas y gráficas fueron ubicadas en capítulo de Anexos.

En la discusión de resultados se utiliza un estilo de parafraseo, citas textuales y no literales, siguiendo el estilo de la American Psychological Association (APA) que usan en la actualidad la mayoría de las universidades en Nicaragua.

Aspectos éticos

Dado que el estudio no requirió de fuentes primarias, ni de intervenciones invasivas o terapéuticas durante la colecta de datos, éste no ameritó de ningún tipo de consentimiento. Sin embargo se conservan los principios de anonimato y cuidado de los expedientes.

VIII. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Fueron revisados 65 expedientes de embarazadas que fueron ingresadas en el 2013 (31), en el 2014 (17) y en el 2015 (17).

8.1. Características personales de embarazadas hospitalizadas

De la totalidad de los casos analizados para el período del estudio, el 69.2% tienen residencia en el área rural y el 84.6% correspondieron al municipio de San Carlos.

En este período el 40% de las embarazadas ingresadas por IVU eran adolescentes (menores de 20 años). El valor porcentual proyectado de las embarazadas adolescentes según el comportamiento del 2013 y 2014 sería para el 2015 de 45.8% y ajustando el porcentaje del período de estudio de enero a agosto (17.6%) a enero a diciembre 2015 sería de 26.4%, lo que permite observar una disminución importante para el año 2015 del 19.4%.

Estos resultados están relacionados con la política y estrategias ejecutadas por el Ministerio de Salud a través de las Redes Municipales de Salud (RMS), la cuales están dirigidas a la reducción de embarazos en las adolescentes.

Con relación al peso y talla de las embarazadas con IVU se obtuvo una mejoría en el peso, el cual pasó de 63.05 Kg en el año 2013 hasta 68.17 kg en el período del 2015, mientras que la talla pasó de 1.49 mts en el año 2013 hasta 1.55 mts en el período del 2015, este incremento en el peso y talla se debe principalmente al incremento en el número de embarazadas en el grupo de 20 a 42 años.

Los resultados de las características personales de las embarazadas se presentan en la tabla 1.

8.2. Antecedentes gineco-obstétricos

En base al antecedente de embarazos previos, se identificó que el 47.7% de las mujeres con IVU ingresadas eran primigestas. Sin embargo este porcentaje ha ido disminuyendo pasando de 2013 a representar el 51.6%, en el 2014 el 58.9% y hasta agosto de 2015 las primigestas sólo representaron el 29.4%.

Con relación a los antecedentes gineco-obstétricos, las mujeres con IVU sin antecedentes de embarazo según el comportamiento del 2013 y 2014 sería para el 2015 de 66.2% y ajustado el porcentaje de enero a agosto (29.4%) a enero a diciembre 2015 es de 44.1% lo que permite observar una reducción importante en el año 2015 del 22.1%.

Al cruzar las variables Número de embarazos previos con los grupos etáreos menores de 20 años y de 20-42 años se observó lo siguiente; el riesgo de las embarazadas primigestas ingresada con IVU es 10% mayor en las embarazadas de 20 a 42 años que en el grupo etáreo de menores de 19 años; igual valor de riesgo se observa en las embarazadas de 20 a 42 años que en las embarazadas menores de 20 años con antecedentes de uno o más embarazos previos; no obstante, el riesgo es 50% mayor en el grupo etáreo de 20 a 42 años que en el grupo de menores de 20 años con o sin antecedente de embarazos previos; este incremento del riesgo depende fundamental por el peso que tiene la edad en el proceso de desarrollo de las IVU.

El 53.8% como corresponde, no han tenido partos vaginales previamente y del 46.2% restante, el 80% tuvieron partos vaginales y el 20% cesárea; del total de embarazadas estudiadas el 7.7% tuvieron antecedente de abortos. Las cesáreas particularmente pasaron de 6.5% en el 2013, al 5.8% en el 2014 y se triplican al 17.6% hasta agosto de 2015.

Las embarazadas con IVU estudiadas en el periodo del 2013 al 2015 tenían a su ingreso al hospital menos de 20 semanas en un 26.6%, entre las 20 y 36 6/7 el 56.2%, entre las 37 y 40 6/7 el 15,6% y sólo el 1.6% (una paciente) estaba postérmino.

De las 65 mujeres embarazadas ingresadas con IVU en el periodo de estudio 61 (93.8%) tenían examen general de orina (EGO) en sus APN, de los cuales el 77% (47) fueron sugestivos de IVU mostrando todas alteraciones en sus leucocitos o bacterias y el 14 (23%) fueron reportados como negativos. No hay registros de uso de cintas o de urocultivos.

Los antecedentes gineco-obstétricos de las embarazadas ingresadas durante el período de 2013 a agosto del 2015 se presentan en la Tabla 2 del Anexo 3.

8.3. Antecedentes Clínicos

En el periodo del 2013 al 2015, cuatro (6.2%) de las 65 embarazadas estudiadas tenían registro de padecer de Enfermedad Crónica No Transmisibles (ECNT); asma y diabetes tipo 2.

Solo dos embarazadas (3.1%) tenían reporte en su expediente de haber padecido de IVU una en el 2014 y otra del 2015, ambas fueron hospitalizadas.

Una de las ingresadas en el 2014, tiene registro de haber padecido IVU en su embarazo previo por lo que fue ingresada por esta causa.

Los antecedentes clínicos de las embarazadas ingresadas durante el período de 2013 a agosto del 2015 se presentan en la Tabla 3 del Anexo 3.

8.4. Manejo clínico durante la estancia hospitalaria

El 87.7% de las embarazadas tenían registrada la IVU como parte de su diagnóstico de ingreso, variando del 90.3% en 2013, 70.6% en el 2014 llegando al 100% en el 2015. La variación del porcentaje del diagnóstico de IVU en las embarazadas ingresadas durante el periodo de estudio expresó la mejoría diagnóstica del equipo médico a nivel hospitalario.

El término IVU sin clasificarla, se registró en el 43.9% de las embarazadas ingresadas por esta causa, aportándose en el 2015 el 60%. IVU o bacteriuria asintomática en el 26.3% a expensas principalmente del 2013 en donde el 93.33 tenían BA. El término IVU sintomática o leve y la IVU severa representaron el 12.3% de las embarazadas registradas en diagnósticos de ingreso del 2013 al 2015 principalmente. La IVU recurrente se registró en el 5.2% del total de casos estudiados para el 2013 y 2014.

El 90.8% de los ingresos se confirmaron por laboratorio con un general de orina. No hay registros de urocultivo, pero sí de las anomalías encontradas en leucocitos y bacterias en las muestras de orina.

La relación de las embarazadas ingresadas con diagnósticos de ingreso de IVU y la confirmación diagnóstica por el laboratorio mediante el uso de la BHC

demuestra que la sensibilidad del diagnóstico del equipo médico con respecto a la prueba de laboratorio fue del 97%, la especificidad del 100%, el Valor Predictivo Positivo (VPP) 100% y el Valor Predictivo Negativo (VPN) fue del 75% .

La ceftriaxona IV y la nitrofurantoína PO fueron los antibióticos de mayor prescripción en el 83.1% de las embarazadas ingresadas con IVU, según la normativa del MINSA el uso de estos antibióticos están normados en el caso de infecciones severa, sin embargo, el uso de ellos por parte del equipo médico hospitalario responde a la falta de urocultivos que permitieran un mejor uso a partir de los resultados de los antibiogramas, por otro lado hay que tomar en cuenta que la mayor parte de la población era del área rural y de no tratarse de forma adecuada pudieron presentarse factores de riesgos en el último trimestre y alrededor del parto por fallecimiento del binomio madre-hijo.

La IVU como diagnóstico de egreso se registró en el 93.8%, sin embargo los 17 egresos de enero a agosto de 2015 por IVU tenían este diagnóstico escrito.

Para el egreso, los antibióticos prescritos con mayor frecuencia fueron cefalexina PO, nitrofurantoína PO, Cefadroxilo PO.

El 10.8% de las mujeres que egresaron en los tres años por IVU lo hicieron sin antibióticos.

El manejo clínico de la IVU en las embarazadas ingresadas durante el período de 2013 a agosto del 2015 se presenta en la Tabla 4 del Anexo 3

Cinco elementos fueron revisados para soportar el cumplimiento de actividades relacionadas al manejo tal como la evolución diaria de la paciente mediante el método clínico (SOAP), notas de enfermería sobre la evolución diaria, evolución de signos vitales diarios, cumplimiento del esquema de tratamiento, evolución del embarazo a través del uso de medios de apoyo diagnóstico. Se verificó que en el 96.9% (63) de los expedientes se cumplieron con estos parámetros de evolución, las dos restantes no se encontraron registros para hacer la verificación. Ver Tabla 5 en Anexo 3.

Durante la evolución clínica de las embarazadas ingresadas se logró apreciar un alto porcentaje de cumplimiento de la información en los instrumentos normados. (Ver Gráfico 12 en Anexo 4).

8.5. Cumplimiento de la norma en el tratamiento de infección de vías urinarias.

En todos los casos se encontró el antecedente de existencia y disponibilidad de normas, los recursos que brindaron la atención estaban capacitados para el manejo de las IVU durante el embarazo, se registró la existencia de los insumos que dicta la norma para aplicarla, aunque no en las cantidades suficientes, y en un caso no se cumplió con la norma de tratamiento para las IVU en embarazadas. (Ver Tabla 6 en Anexo 3).

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de las pacientes en este estudio tienen registrado residencia en comunidades rurales del municipio de San Carlos. También es importante comentar el proceso de sectorización que con el MOSAFC se ha logrado, como es la referencia de aquellos casos que por un factor, complicación o severidad debe ser atendida en una unidad con mayor nivel de resolución. Sin embargo, es notorio que a medida que el proceso de sectorización avanzó también disminuyeron los ingresos por IVU de embarazadas en este hospital. En la sectorización los servicios están más cerca de la comunidad, abordando problemas de salud de forma oportuna, evitando complicaciones que pudieran ser atendidas en el hospital.

No se le realiza urocultivo a toda embarazada con infección de vías urinarias, ya que sólo existe una persona capacitada en la unidad de salud y muchos de los ingresos se realizaron durante el turno o en fin de semana, por lo que al momento del ingreso se inició inmediatamente con antibiótico terapia, según lo establece la clínica.

El grupo etario de mujeres embarazadas que ingresó con IVU, de 20 a 42 años, independientemente de tener o no tener antecedentes de embarazos anteriores tienen mayor riesgo de presentar IVU que las menores de 20 años, igual sucede entre las menores de 20 años con antecedentes de embarazos anteriores que las adolescentes primigestas.

El uso de nitrofurantoína y cefalosporinas de cualquier generación se observaron en el tratamiento de las IVU en mujeres embarazadas en el hospital, así como la ceftriaxona IV para las infecciones severas, cumpliendo con la antibiótica terapia establecida por el MINSA de acuerdo a la disponibilidad de los fármacos en la unidad hospitalaria.

Teniendo en cuenta que muchas IVU no fueron clasificadas a su ingreso, no se pudo tener un juicio certero de la adecuación por categoría.

Uno de los factores de riesgo para IVU en embarazadas es la edad o ser primigesta, en el 2013 predominaron las embarazadas primigestas y menores de 19 años y en el 2015 fue de embarazadas mayores de 19 años.

Una debilidades del estudio es no contar con el peso a inicio del embarazo ya que el IMC se altera por la ganancia de peso por el embarazo, convirtiéndose ésta como la medida recomendada para mujeres con peso normal u obesas al inicio del embarazo. La obesidad no se registró como una enfermedad crónica ni tampoco como factor de riesgo.

Según la OMS la tasa de cesáreas no debe sobrepasar el 10-15 % de los partos, a menos que sea necesario, en este estudio el promedio de cesáreas para el periodo de estudio fue del 9.2%, no obstante en el 2015 se observa un 17.6% con respecto al periodo 2013-2014, lo que no debe considerarse significativo ya que no se cuenta con el total de partos atendidos a nivel de las instituciones de salud del SILAIS. Durante el parto debe considerarse que el

factor de riesgo de las IVU puede incrementarse por el uso de catéteres o sondas durante el pre y posoperatorio, aumentándose el riesgo de IVU.

En el presente estudio se observa que las normas se cumplen con lo definido por el MINSA, con respecto a las actividades de divulgación y capacitación que se realizan cada vez que se valida o aprueba una norma, guía o protocolo y en este caso el hospital Luis Felipe Moncada demuestra su cumplimiento, por los resultados.

Los expedientes clínicos cumplen con la “Norma del Expediente Clínico”, sin embargo el cumplimiento del tratamiento de la IVU en embarazadas, según la norma establecida manifiesta que la unidad hospitalaria no cuenta con la disponibilidad de los medios del laboratorio para garantiza el cumplimiento de los urocultivos y con el total de fármacos que menciona la norma, lo que conlleva el adecuado cumplimiento según lo establecido pero cabe destacar que desde el punto de vista clínico el personal médico realiza una loable labor con el propósito de reducir la mortalidad del Binomio madre-hijo.

Debe resaltarse que el trabajo integrado y correlacionado entre el primer y el segundo nivel de atención ha permitido compensar las dificultades observadas en el cumplimiento de las normas, desde el punto de vista de la disponibilidad de fármacos, mediante el cumplimiento del indicador de reducción del embarazo en adolescentes que tiene un alto impacto en la disminución del riesgo de las IVU

X. CONCLUSIONES

1. El perfil de las embarazadas que fueron ingresadas por infección de vías urinarias en el hospital Luis Felipe Moncada de Río San Juan, fue predominantemente de mujeres jóvenes, proveniente de zonas rurales y principalmente del municipio de San Carlos, así como el riesgo obstétrico por la edad en el caso de las adolescentes menores de 20 años primigestas y en las de 20 a 24 con antecedentes de embarazos previos, la talla y el peso.
2. Los ingresos por IVU en la primigestas adolescentes han disminuido, debido al esfuerzo de las autoridades del SILAIS en la aplicación y estricto cumplimiento de la reducción del embarazo en las adolescentes menores de 20 años. El porcentaje de realización de las cesáreas reportadas por las embarazadas ingresadas con IVU se encuentran dentro del umbral de lo establecido internacionalmente como necesario.
3. La sensibilidad (97%); especificidad (100%); Valor Predictivo Positivo (100%) y el Valor Predictivo Negativo (75%) del diagnóstico del equipo médico del hospital a partir de los resultados de las BHC realizadas a las embarazadas ingresadas con IVU ponen de manifiesto la calidad clínica del personal de los servicios de Gineco-Obstetricia del Hospital Luis Felipe Moncada.
4. Existe una alta cobertura de análisis de la orina en APN en donde por norma se usan tiras reactivas, sin embargo a nivel hospitalario se realizan generales de orina, brindando tratamiento sin identificación de agentes

etiológicos ya que en la práctica no se realizan urocultivos, a pesar que el número de ingresos por IVU ha disminuido en los últimos años.

5. No existe buen registro de enfermedades crónicas en la embarazada que ingresa al hospital y pobre registro de IVU en el embarazo atendido en APN.
6. No se tiene un buen manejo de la clasificación de las IVU que dicta las normas, lo cual es relevante para establecer la conducta terapéutica, sin embargo los antibióticos prescritos en su mayoría están normados, aunque en ocasiones no se encuentran disponibles, en general se aprecia el cumplimiento del protocolo terapéutico.
7. Todas las actividades evaluativas para valorar el manejo de la paciente con IVU ingresada al hospital fueron cumplidas.

XI.RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud de Nicaragua

- Actualizar cada cuatro a cinco años el protocolo de manejo de las infecciones urinarias en embarazadas, teniendo como referencia la vigilancia de fármaco resistencia o en su defecto, desarrollar un estudio analítico a nivel nacional.
- Complementar las pruebas de urocultivos en serie luego del examen general de orina en embarazadas, no con fines de confirmación, sino para un abordaje eficaz para las IVU recurrentes, resistentes, fracasos o recaídas.
- Asegurar los medicamentos que establece las normas para el abordaje de las IVU en cantidades suficiente.

A los médicos del Hospital Luis Felipe Moncada

- Categorizar las IVU en embarazadas acorde a lo estipulado en el protocolo de manejo, lo cual es un elemento relevante/vital para el cumplimiento de los estándares de calidad.
- Desarrollar estudios analíticos en búsqueda de la asociación de factores para las IVU propios de la población de Río San Juan, y brinden mejores evidencias nacionales para las normas y protocolos.
- Completar los antecedentes de la embarazada (en ausencia de Historia Clínica Perinatal) usando la tecnología disponible intranet, mensajería por celular u otro.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarzúa, C.F., Zajer, C., Donoso, B., Belmar, J., Riveros, J.P., González, B.P., & Oyarzún, E. (2002). Reevaluación de la sensibilidad antimicrobiana de patógenos urinarios en el embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol* [en línea], 67(3), 226-231. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v67n3/art11.pdf>
- Álvarez, G.L., Echeverría, J.C., Garau, A.A. & Lens, V.A. (2006). Infección urinaria y embarazo. Diagnóstico y Terapéutica. *Revista de Posgrado de Via Cátedra de Medicina*, (155), 20-23.
- Al-Badr, A. & Al-Shaikh, G. (2013). Recurrent Urinary Tract Infections. Management in women. (2013). *SQU Medical Journal*, 13(3), 359-367.
- Bolaños-Meza, A.C. (2011). *Cumplimiento del Protocolo de ITU en pacientes que cursaron III Trimestre de embarazo ingresadas en servicio de ARO del Hospital García Luviana en Rivas* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua, Nicaragua.
- Calderón-Jaimes, E., Casanova-Román, G., Galindo-Fraga, A., Gutiérrez-Escoto, P., Landa-Juárez, S., Moreno-Espinosa, S., ... Valdez-Vázquez, R. (2013). Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 70(1), 3-10.
- Cárdenas-Cejudo, A., Figueroa, D.M., Domínguez Jiménez B, Guzmán de la Garza L. & Ayorro-Kuribreña, C. (2004). *Guía para el tratamiento de las IVU en embarazadas*. Recuperado de http://www.smu.org.mx/guias_infecciones/capitulo3.pdf
- Estrada-Altamirano, A., Figueroa-Damián, R., & Villagrana-Zesati, R. (2010). Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. *Perinatol Reprod Hum*, 24(3), 182-186.
- Información Farmacoterapéutica de la Comarca. (2011). Infección urinaria en el adulto: Actualización. *INFAC*, 19(9), 52-59.
- Galeano, N. & Méndez, J. (2015). *Nivel de Cumplimiento del Protocolo de Atención de IVU en el Embarazo en pacientes con sintomatología severa atendidas en el servicio del Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Escuela*

Cesar Amador Molina de Matagalpa en el período comprendido de Enero a Junio del 2014 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua. Matagalpa, Nicaragua.

Gutiérrez-Castrellón, P., Díaz-García, D., Colsa-Ranero, A., Cuevas-Alpuche, J. & Jiménez-Escobar, I. (2015). Eficacia y seguridad de la ciprofloxacina en el tratamiento de las infecciones de las vías urinarias (IVU) en adultos: revisión sistemática con Metaanálisis. *GacMedMex.*, 151, 225-44.

Huete, R., Gallo, M. & Huete, J. (2000). Infecciones de las vías urinarias en pacientes embarazadas del hospital Humberto Alvarado de Masaya. *Encuentro*, XXXII(52), 97-102.

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2005). Infección Urinaria y Embarazo. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 29(2), 33-39.

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2013). *Protocolo SEGO. Infección urinaria y gestación*. ProgObstetGinecol: Elsevier España, S.L. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2013.09.001>

Smail, F.M. & Vásquez, J.C. (2015). Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8(CD000490), 1-48. doi: 10.1002/14651858.CD000490.pub3

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2008). *Normativa 011 "Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido/a, y puerperio de bajo riesgo"*. MINSa, Managua, Nicaragua.

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2011). *Normativa 077 "Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuente del Alto Riesgo Obstétrico"*. MINSa, Managua Nicaragua.

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2013). *Normativa 004 "Norma para el Manejo del Expediente Clínico Y Manual para el Manejo del Expediente Clínico"*. MINSa, Managua Nicaragua.

Matuszkiewicz-Rowińska, J., Małyszko, J. & Wieliczko, M. (2013). Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *ArchMedSci*, 11(1), 67–77. doi: 10.5114/aoms.2013.39202

- Pavón-Gómez, N. *Diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque en Managua, Nicaragua* (Tesis de especialidad). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua, Nicaragua.
- Rojas, E., Salas, K., Oviedo, G. & Plenzyk, G. (2006). Incidencia y factores de riesgo asociados al óbito fetal en 2 hospitales venezolanos *Rev Chil Obstet Ginecol*, 71(1), 26-30.
- Proyecto de Mejoramiento de la Atención en Salud (HCI). (2014). *Tratamiento de la bacteriuria asintomática en la embarazada*. En: Guía de intervenciones basada en evidencias que reducen morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal. Managua, Nicaragua: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID.
- Valdevenito, J.P. (2008). Infección Urinaria recurrente en la mujer. *Rev Chil Infect*, 25(4), 268-276.
- Valdivia, T. & Croveto, H. *Incidencia de bacteriuria asintomática en embarazadas atendidas en el centro de salud Altagracia entre agosto y septiembre del año 2013* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua, Nicaragua.
- Velásquez-Díaz L.F. (2012). *Infección de vías urinarias durante el embarazo en el hospital materno infantil Dr. Fernando Vélez Páiz* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua, Nicaragua.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1

Operacionalización de variables

Características personales

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor / Escala
Lugar de residencia	Barrio o comunidad donde vive la paciente.	Lo registrado en la hoja de ingreso al hospital	Valor: Nombre Escala: Urbano Rural
Municipio	División político administrativa del país	Lo registrado en la hoja de ingreso al hospital	Valor: Nombre
Edad	Número de años cumplidos al ingreso hospital	Lo registrado en HCP o expediente	Valor: Años Escala: 15-19 años 20-29 años 30-39 años 40-50 años
Peso	Medida de la embarazada para evolucionar su estado nutricional y evolución del embarazo	Lo registrado en HCP o expediente	Valor: Kilos
Talla	Medida de la altura de la embarazada	Lo registrado en HCP o expediente	Valor: Metro

Antecedentes Gineco-obstétricos

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor / Escala
Número de embarazos	Cantidad de ocasiones en que la paciente se ha embarazado independiente de su culminación	Expediente o copia de HCP	Valor: Número Escala: Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Número de partos	Cantidad de ocasiones que nació un bebé después de las 20 semanas de gestación	Expediente o copia de HCP	Valor: Número Escala: Ninguno Un parto Dos partos Tres partos Cuatro y más
Número de partos vaginales	Cantidad de nacimientos de un bebé después de las 20 semanas de gestación por vía vaginal	Expediente o copia de HCP	Valor: Número Escala: Ninguno Un parto vaginal Dos partos Tres partos Cuatro y más
Número de cesáreas	Cantidad nacimientos de un bebé después de las 20 semanas de	Expediente o copia de HCP	Valor: Número Escala:

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor / Escala
	gestación por vía operación cesárea		Ninguna Una Dos Tres
Número de abortos	Cantidad de nacimientos de un bebé antes o a las 20 semanas de gestación	Lo registrado en copia de HCP o en historia clínica	Valor: Número Escala: Ninguno Una Dos Tres y más
Semanas de gestación	Tiempo estimado de la gestación por FUR o ultrasonido	Lo registrado en la nota de ingreso	Valor: Semanas Escala: I trimestre II trimestre III trimestre
Exámenes de orina en APN	Registro de realización de exámenes de orina durante las atenciones prenatales del embarazo actual	Expediente de APN en Centro de Salud	Valor: Si No
Resultados de exámenes orina en APN	Evidencias que sustenten la normalidad o una IVU durante el embarazo actual	Registro de APN en Centro de Salud	Valor: Sugestivo IVU Normal

Antecedentes Clínicos

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor / Escala
Enfermedades crónicas	Registro de padecer una enfermedad crónica	Lo anotado en historia clínica o HCP	Valor: Si No
Antecedentes de IVU	Registro de haber padecido de IVU	Lo anotado en historia clínica	Valor: Si No
Antecedentes de hospitalización por IVU	Registro de hospitalización anterior por IVU		Valor: Si No:
Tratamiento prescrito para IVU	Tratamiento indicado para IVU en hospitalización anterior	Lo anotado en expediente hospitalario de morbilidad general	Valor: Nombre y dosis
IVU en embarazos previos	Registro de IVU en embarazos previos	Lo anotado en expediente de antecedentes de IVU en otros embarazos	Valor: Si No
Hospitalización por IVU en embarazos previos	Hospitalización por IVU durante los embarazos anteriores	Según la hoja de ingreso hospitalario por IVU	Valor: Si No
Tratamiento indicado para IVU previa hospitalización	Tratamiento indicado a embarazada con IVU con previa hospitalización	Lo anotado en el expediente de previa hospitalización de tratamiento para IVU	Valor: Nombre y dosis
Tratamiento indicado para IVU actual hospitalización	Tratamiento actual indicado a la embarazada ingresada 2013-2015	Según plan de notas médicas en el expediente durante su hospitalización	Valor: Nombre y dosis

Manejo clínico de embarazadas ingresadas por IVU

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor / Escala
Diagnóstico clínico	Diagnóstico en base a signos y síntomas	Lo registrado en la nota de ingreso	Valor: Diagnóstico
Diagnóstico de ingreso confirmado por laboratorio	Diagnóstico de IVU en pacientes en base a resultados de uroanálisis general, cintas reactivas o urocultivo.	Diagnóstico revelado en la hoja de evolución pero en base a resultados de los uroanálisis.	Valor: Diagnóstico
Tratamiento de ingreso	Medicamentos y medidas recomendadas por el médico	Según el Plan terapéutico	Valor: Nombre del antibiótico – dosis
Evolución diaria por SOAP	Existencia de elementos subjetivos, objetivos, análisis y plan de abordaje o manejo	Lo escrito por el médico	Valor: Si No
Notas diarias de enfermería	Existencia de notas en registros de evolución para enfermería	Lo escrito por la enfermera	Valor: Si No
Evolución de signos vitales	Anotaciones sobre los signos vitales temperatura, frecuencia respiratoria, cardíaca, presión arterial, entre otras	Lo registrado en el expediente por enfermera y médico	Valor: Si No
Cumplimiento de esquema de tratamiento	Toma o aplicación del tratamiento de acuerdo a la dosis prescrita por el médico	Lo registrado en los planes y hojas de medicamento	Valor: Si No
Evolución por medio de apoyo	Uso de otros medios para valorar la evolución de la paciente	Lo registrado en el expediente	Valor: Si No
Diagnóstico de egreso	Patología y eventos registrados para el egreso.	Lo registrado en el expediente en la hoja de alta, epicrisis o constancia defunción	Valor: Diagnóstico
Tratamiento de egreso	Recomendación de medicamento y consejerías	Lo registrado en el expediente en la hoja de alta o epicrisis	Valor: Nombre del medicamento

Cumplimiento de la norma de tratamiento de IVU en embarazadas

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor / Escala
Existencia y disponibilidad de normas	Existencia de documento normado conteniendo el protocolo de IVU, y que esté accesible para la consulta	Lo observado por el investigador	Valor: Si No
Capacitación del personal en normas de manejo de IVU	Sesión especial de taller o educación continua realizada para la revisión de norma actual.	Lo referido por informantes claves	Valor: Si No
Disponibilidad de los insumos de la norma para las IVU	Existencia para entrega del insumo necesario para el manejo y tratamiento de IVU en embarazadas.	Según registro de medicamentos	Valor: Si No
Cumplimiento del tratamiento normado de las IVU	Registro de que el tratamiento prescrito dado a la paciente se corresponde con lo normado en el protocolo según sea el tipo de IVU	Registro de adherencia o de toma /aplicación por el personal de salud	Valor: Si No

ANEXO 2

Ficha para el proceso de recolección de datos Manejo intrahospitalario de embarazadas con IVU

Preguntas	Respuestas / Observaciones
A Datos Socio-Demográficos	
1 Edad: (Número de Años cumplidos).	_____
2 Municipio:	_____
3 Barrio o Comunidad:	_____
4 Nivel de Pobreza: (Según clasificación del nivel de pobreza del INIDE).	_____
B Antecedentes Gineco-Obstétricos	
5 Número de Embarazos anteriores:	<input style="width: 40px;" type="text"/>
6 Número de partos.	<input style="width: 40px;" type="text"/>
7 Número de partos por vía vaginal.	<input style="width: 40px;" type="text"/>
8 Número de Cesáreas.	<input style="width: 40px;" type="text"/>
9 Número de Abortos.	<input style="width: 40px;" type="text"/>
10 Semanas de gestación al momento del ingreso	<input style="width: 40px;" type="text"/>
11 Peso y Talla de la mujer embarazada al ingreso	<input style="width: 40px;" type="text"/>
12 Existencia de exámenes de orina en sus controles prenatales	Si <input style="width: 40px;" type="text"/> No <input style="width: 40px;" type="text"/>
13 Resultados de los exámenes de orina de sus controles prenatales	_____
C Antecedentes Clínicos-Epidemiológicos.	
14 Enfermedades Crónicas que padece actualmente:	_____
15A Antecedente de Infecciones de vías urinarias que ha padecido.	Si <input style="width: 40px;" type="text"/> No <input style="width: 40px;" type="text"/>
15B Número de Infecciones de vías urinarias que ha padecido.	_____
16 Antecedentes de hospitalización por infección de vías urinarias.	Si <input style="width: 40px;" type="text"/> No <input style="width: 40px;" type="text"/>
17 Para el caso de hospitalizaciones qué Tratamiento se le recomendó.	_____
18 Antecedentes de infección por vías urinarias en los embarazos anteriores	Si <input style="width: 40px;" type="text"/> No <input style="width: 40px;" type="text"/>

19	Antecedente de hospitalización por infección de vías urinarias en los embarazos anteriores.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
20	Para el caso de hospitalización qué tratamiento le indicaron para la infección de vía urinaria durante su embarazo:	_____			
D Conocer el manejo clínico durante la estancia hospitalaria					
21	Diagnóstico de Ingreso Clínico	_____			
22	Diagnóstico de Ingreso Confirmado por laboratorio	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
23	Tratamiento de ingreso	_____			
24	Evolución diaria de la paciente mediante el método clínico (SOAP).	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
25	Notas de enfermería sobre la evolución diaria	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
26	Evolución de signos vitales diarios	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
27	Cumplimiento del esquema de tratamiento	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
28	Evolución del embarazo a través del uso de medios de apoyo diagnóstico	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
29	Diagnóstico de egreso	_____			
30	Tratamiento de egreso.	_____			
Evaluar el cumplimiento de la norma en el tratamiento de infección de vías urinarias.					
31	Determinar la existencia y disponibilidad de las normas.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
32	Capacitación al personal para el manejo de las normas	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
33	Disponibilidad de insumos según la norma	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
34	Evaluar el cumplimiento de la norma referente al tratamiento de las infecciones de vías urinarias.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>

ANEXO 3

Tablas de resultados

Tabla 1 - Características personales de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015

Características de embarazadas	2013		2014		2015		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Lugar de Residencia								
Urbano	14	45.2	1	6.9	5	29.4	20	30.8
Rural	17	54.8	16	94.1	12	70.6	45	69.2
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Municipio								
San Carlos	21	57.7	17	100.0	17	100.0	55	84.6
San Miguelito	5	16.1					5	7.7
El Almendro	3	9.7					3	4.6
Sábalo	2	6.5					2	3.1
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Edad								
Menor de 15 años	2	6.5	-	-	-	-	2	3.1
15 – 19 años	13	41.9	8	47.1	3	17.6	24	36.9
20 – 42 años	16	51.6	9	52.9	14	82.4	39	56.5
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Peso	63.05 Kg		62.00 Kg		68.17 kg			
Talla	1.49 mts		1.54 mts		1.55 mts			
IMC	28.37		26.16		28.4			

Fuente: Expedientes de embarazadas

Tabla 2 Antecedentes gineco-obstétricos de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015

Antecedentes Gineco Obstétricos	2013		2014		2015		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
No. embarazos previos								
Ninguno	16	51.6	10	58.9	5	29.4	31	47.7
Uno	8	25.8	3	17.6	3	17.6	14	21.5
Dos o tres	6	19.4	3	17.6	7	41.2	16	24.6
Cuatro o cinco	1	3.2	1	5.9	2	11.8	4	6.2
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
No. partos vaginal								
Ninguno	17	54.8	12	70.6	6	35.3	35	53.8
Uno	9	29.0	3	17.6	5	29.4	17	26.2
Dos o tres	4	12.9	1	5.9	5	29.4	10	15.4
Cuatro o cinco	1	3.2	1	5.9	1	5.9	3	4.6
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
No. cesáreas								
Ninguno	29	93.5	16	94.1	14	82.4	59	90.8
Uno - dos	2	6.5	1	5.8	3	17.6	6	9.2
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
No. de Abortos								
Ninguno	29	93.5	16	94.1	15	88.2	60	92.3
Uno	2	6.5	1	5.8	2	11.8	5	7.7
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
SG al ingreso								
Menos de 20 sem.	6	19.4	8	50.0	3	17.6	17	26.6
20 – 36 6/7 pretérmino	19	61.2	7	47.8	10	58.8	36	56.2
37 – 40 6/7 a término	6	19.4	1	6.2	3	17.6	10	15.6
41 – > 42 postérmino	-	-	-	-	1	5.8	1	1.6
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Exámenes orina APN								
Si	31	100.0	16	94.1	14	82.4	61	93.8
No	-	-	1	5.9	3	17.6	4	6.2
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Resultados EGO APN								
Sugestivo IVU	31	100.0	16	100	SD		47	100
Normal	-	-	-	-			-	-
Total	31	100.0	16	100.0			47	100.0

Fuente: Expedientes de embarazadas

Tabla 3 Antecedentes clínicos de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015

Antecedentes Clínicos	2013		2014		2015		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Antecedentes ECNT								
Si	2	6.5	-	-	2	11.8	4	6.2
No	29	93.5	17	100.0	15	88.2	61	93.8
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Padecido de IVU								
Si	-	-	1	5.9	1	5.9	2	3.1
No	31	100.0	16	94.1	16	94.1	63	96.9
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Hospitalizada por IVU								
Si	-	-	1	5.9	1	5.9	2	3.1
No	31	100.0	16	94.1	16	94.1	63	96.9
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
IVU gestas previas								
Si	-	-	1	5.9	-	-	1	1.5
No	31	100.0	16	94.1	17	100.0	64	98.5
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Hosp. IVU gesta previa								
Si	-	-	1	5.9	-	-	1	1.5
No	31	100.0	16	94.1	17	100.0	64	98.5
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0

Fuente: Expedientes de embarazadas

Tabla 4 Manejo clínico de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015

Manejo clínico actual	2013		2014		2015		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Dx IVU al ingreso								
Si	28	90.3	12	70.6	17	100.0	57	87.7
No	3	9.7	5	29.4	-	-	8	12.3
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Tipo de IVU								
IVU sin clasificar	6	21.4	4	33.3	15	88.2	25	43.9
IVU asintomática	14	50.0	-	-	1	5.9	15	26.3
IVU sintomática/leve	3	10.7	4	33.3	-	-	7	12.3
IVU síntomas severa	4	14.3	2	16.7	1	5.9	7	12.3
IVU recurrente	1	3.6	2	16.7	-	-	3	5.2
Total	28	100.0	12	100.0	17	100.0	57	100.0
IVU confirmada lab.								
Si	30	96.8	16	94.5	13	76.5	32	91.4
No	1	3.2	1	5.9	4	23.5	33	8.6
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Tratamiento de ingreso para IVU								
Nitrofurantoína PO	13	41.9	4	23.5	3	17.6	20	30.8
Ceftriaxona IV	12	38.7	10	58.8	12	70.6	34	52.3
Cefalexina PO	4	12.9	-	-	-	-	4	6.2
Cefadroxilo PO	1	3.2	-	-	-	-	1	1.5
Cifloxacina PO	-	-	1	5.9	-	-	1	1.5
No tratadas	1	3.2	2	11.8	2	11.8	5	7.7
Total confirmadas	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
IVU Dx egreso								
Si	28	90.3	16	94.1	17	100.0	61	93.8
No	3	9.7	1	5.9	-	-	4	6.2
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Tratamiento IVU egreso								
Nitrofurantoína PO	11	35.5	2	11.8	4	23.5	17	26.2
Cefalexina PO	14	45.2	6	35.3	3	17.6	23	35.4
Ceftriaxona PO	1	3.2	-	-	1	5.9	2	3.1
Cefadroxilo PO	1	3.2	2	11.8	7	41.2	10	15.4
Cifloxacina PO	-	-	4	23.5	-	-	4	6.2
Amoxicilina	1	3.2	1	5.9	-	-	2	3.1
Sin antibiótico	3	9.7	2	11.8	2	11.8	7	10.8
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0

Fuente: Expedientes de embarazadas

Tabla 5 Evolución clínica de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015

Evolución	2013		2014		2015		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Evolución diaria SOAP								
Si	29	93.5	17	100.0	17	100.0	63	96.9
No registro	2	6.5	-	-	-	-	2	3.1
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Evolución nota enfermería								
Si	29	93.5	17	100	17	100.0	63	96.9
No registro	2	6.5	-	-	-	-	2	3.1
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Evolución signos vitales								
Si	29	93.5	17	100.0	17	100.0	63	96.9
No registro	2	6.5	-	-	-	-	2	3.1
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Cumple esquema Tx								
Si	29	93.5	17	100.0	17	100.0	63	96.9
No registro	2	6.5	-	-	-	-	2	3.1
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Evolución medios apoyo								
Si	29	93.5	17	100.0	17	100.0	63	96.9
No registro	2	6.5	-	-	-	-	2	3.1
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0

Fuente: Expedientes de embarazadas

Tabla 6 Cumplimiento de la norma de tratamiento de la infección de vías urinarias en embarazadas ingresadas por en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015

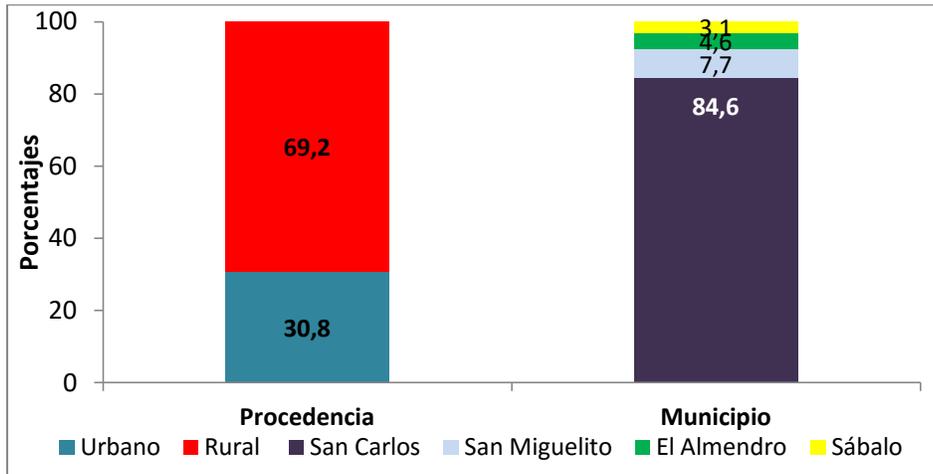
Cumplimiento de la norma de tratamiento	2013		2014		2015		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Existen normas								
Si	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
No	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Capacitados en la norma								
Si	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
No	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Dispone insumos según las normas								
Si	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
No	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0
Cumple normas de Tx IVU								
Si	31	100.0	17	100.0	16	94.1	64	98.5
No	-	-	-	-	1	5.9	1	1.5
Total	31	100.0	17	100.0	17	100.0	65	100.0

Fuente: Expedientes de embarazadas

ANEXO 4

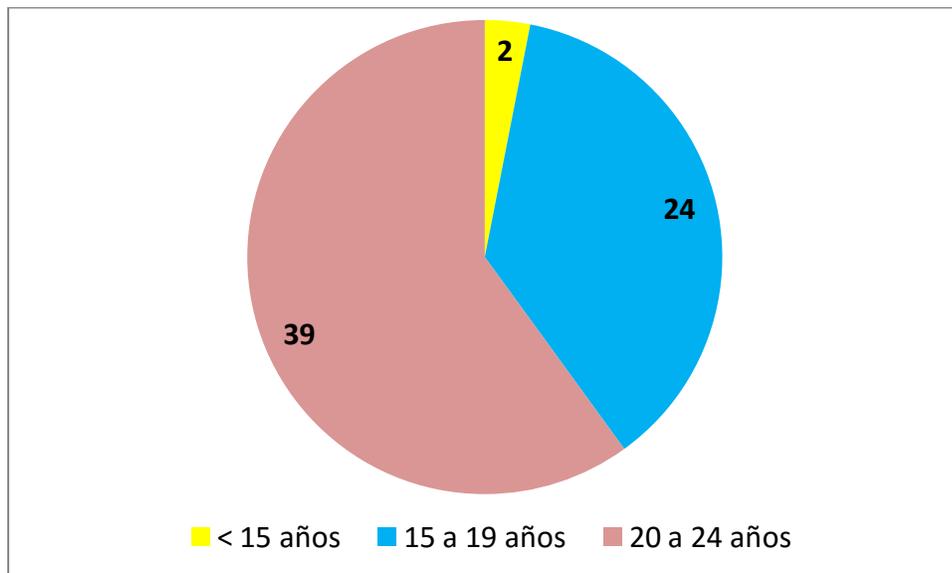
Gráficas de resultados

Gráfica 1 - Residencia de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



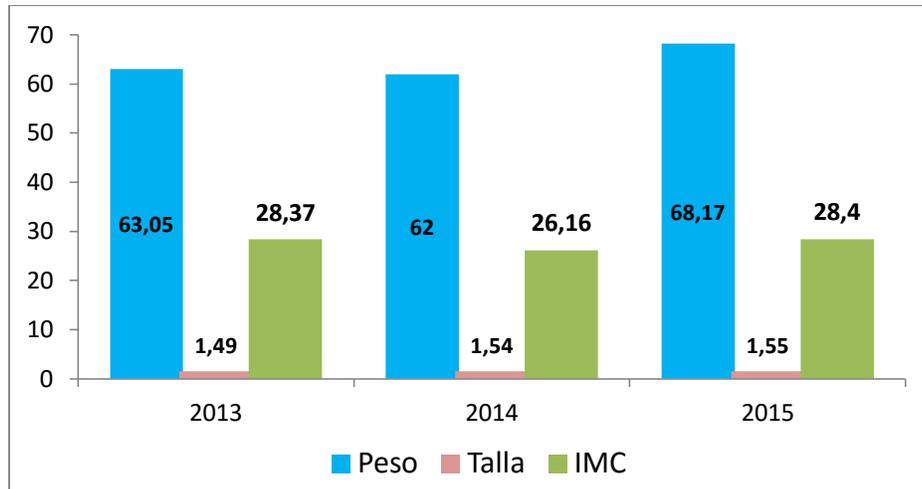
Fuente: Tabla 1

Gráfica 2 - Edad de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



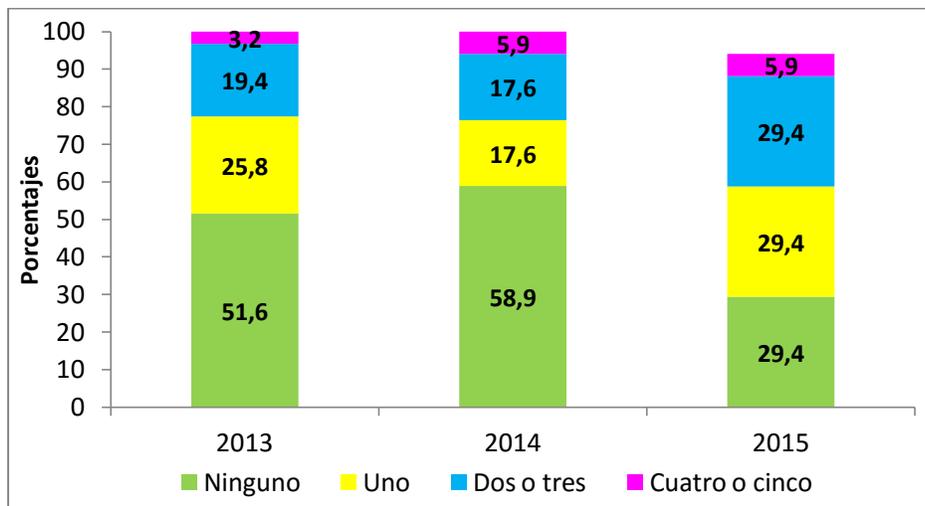
Fuente: Tabla 1

Gráfica 3 - Promedio de medidas antropométricas de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



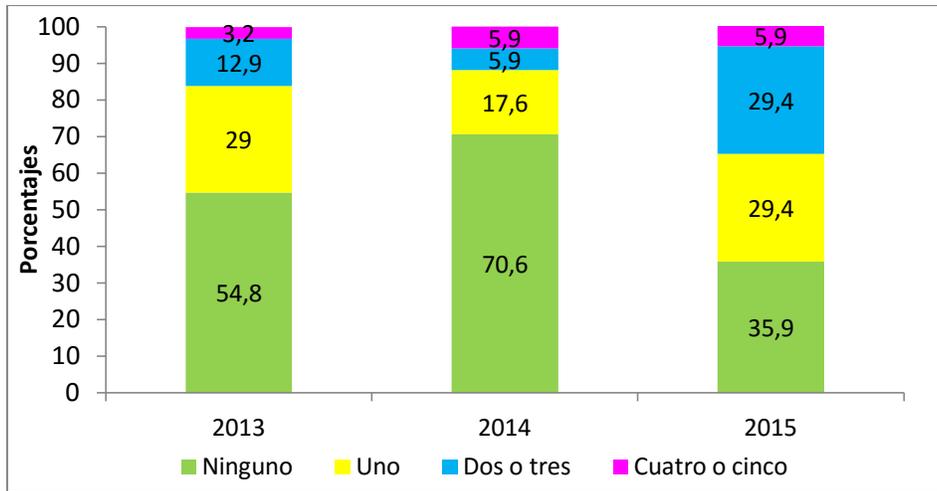
Fuente: Tabla 1

Gráfica 4 - Embarazos previos de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



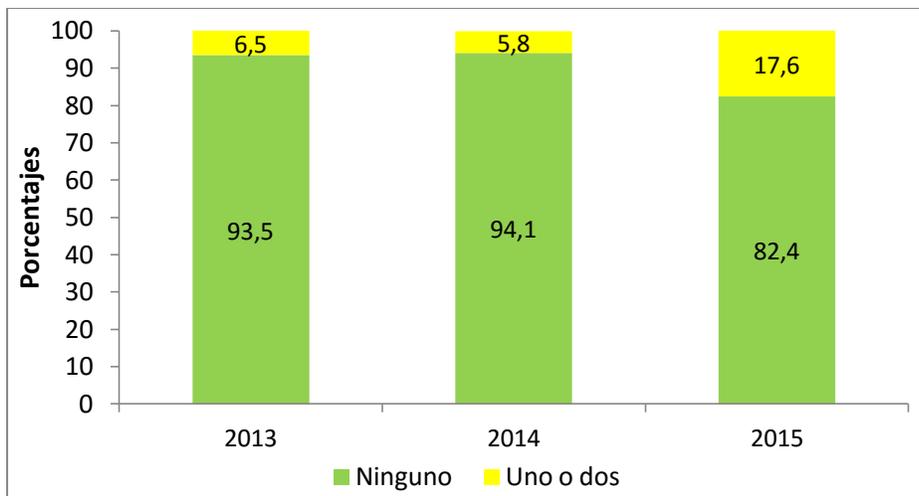
Fuente: Tabla 2

Gráfica 5 - Partos previos vaginales de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



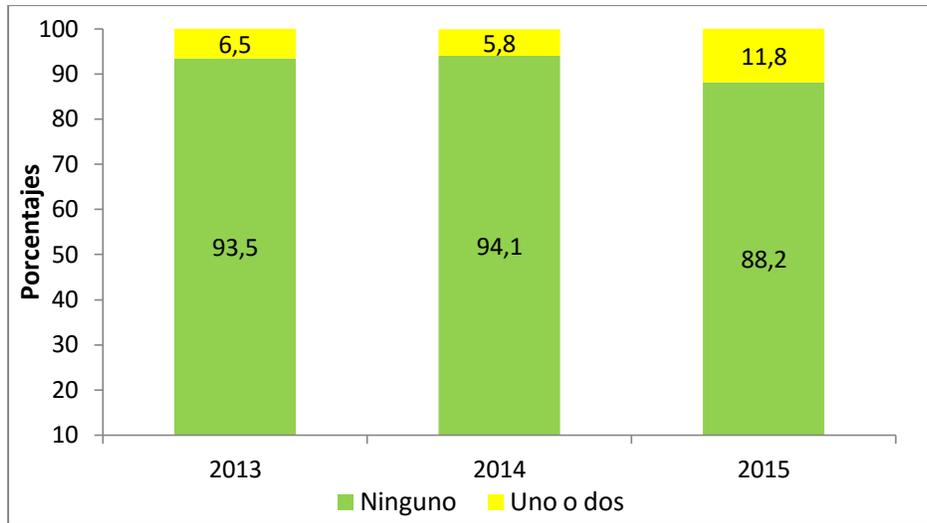
Fuente: Tabla 2

Gráfica 6 - Antecedentes de cesáreas de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



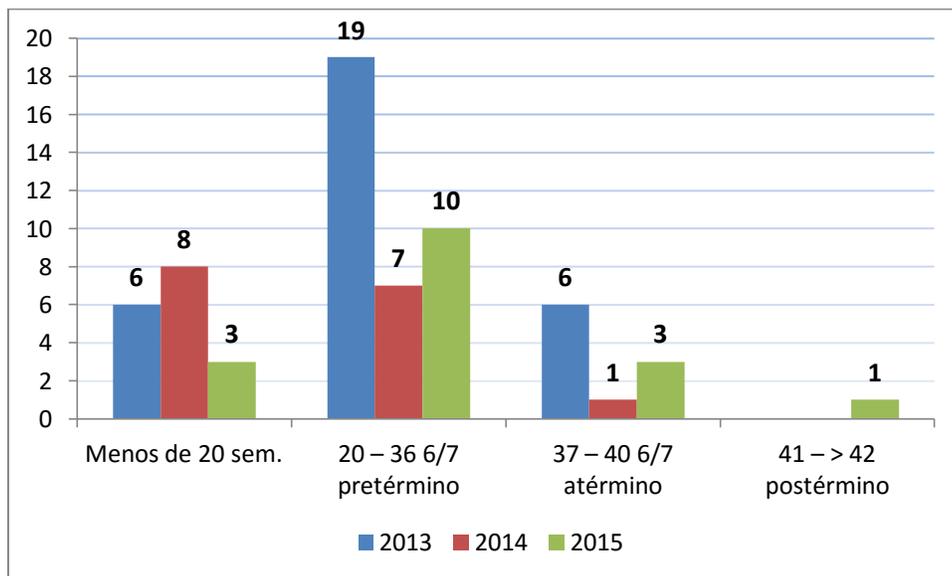
Fuente: Tabla 2

Gráfica 7 - Antecedentes de abortos de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



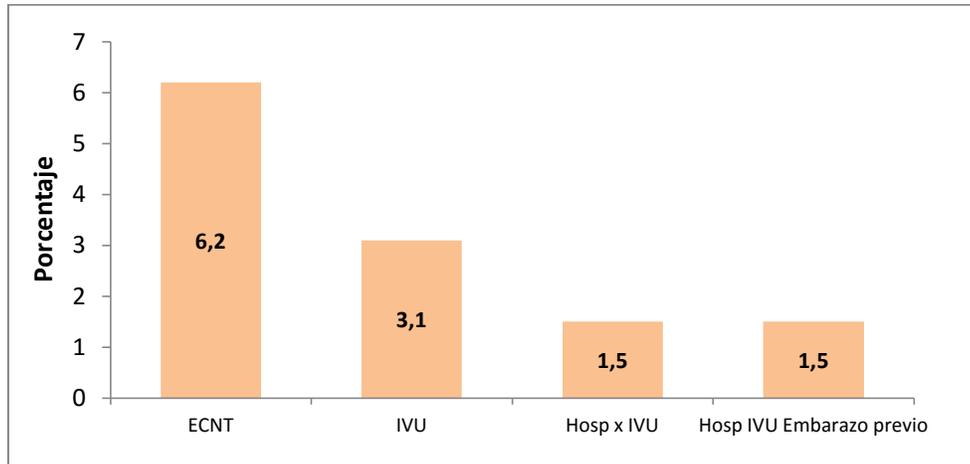
Fuente: Tabla 2

Gráfica 8 - Semanas de gestación al ingreso de embarazadas hospitalizadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



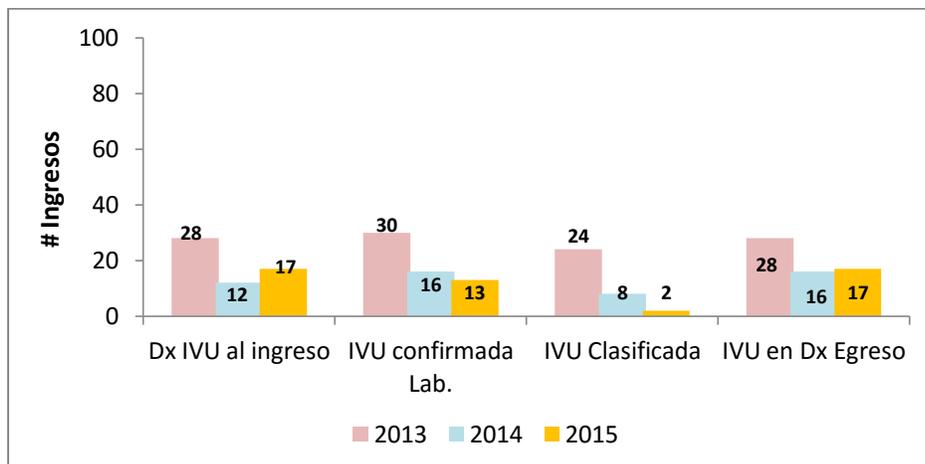
Fuente: Tabla 2

Gráfica 9 - Antecedentes clínicos de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



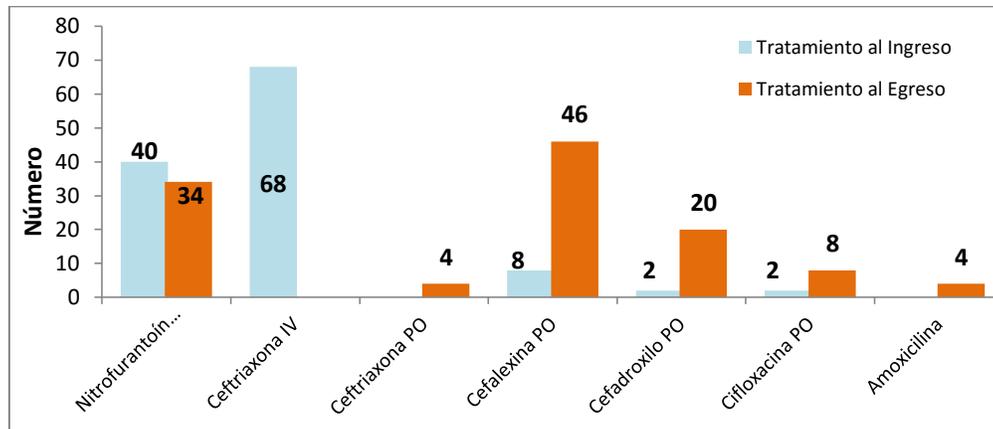
Fuente: Tabla 3

Gráfica 10 - Clasificación de las IVU de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



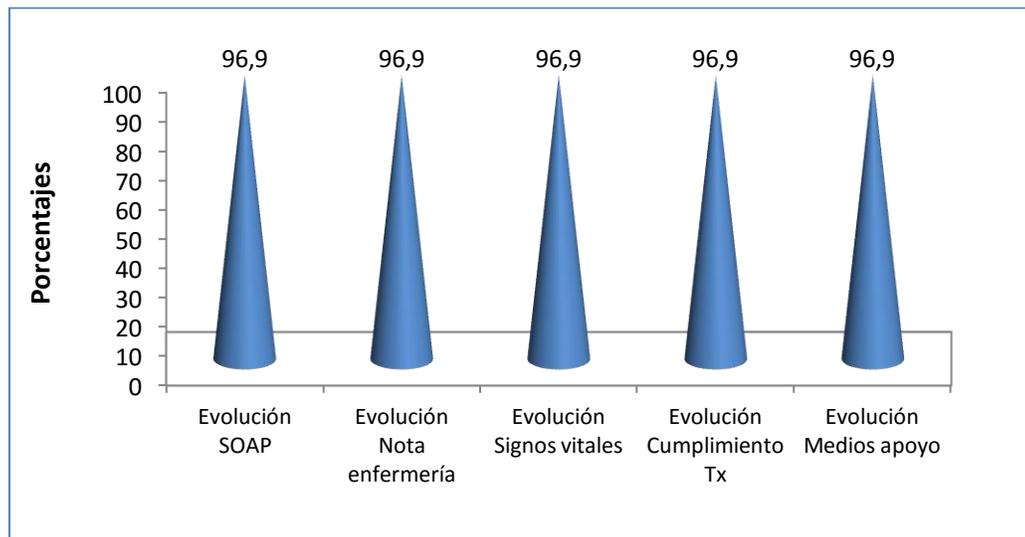
Fuente: Tabla 4

Gráfica 11 - Tratamiento al ingreso y egreso de embarazadas hospitalizadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



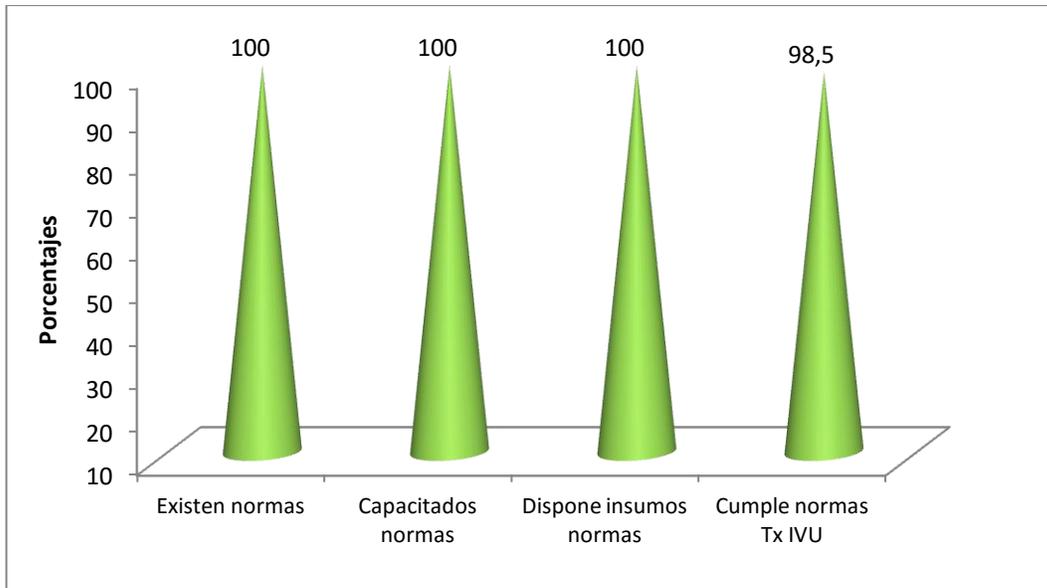
Fuente: Tabla 4

Gráfica 12 - Evolución clínica de embarazadas ingresadas por infección de vías urinarias en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015.



Fuente: Tabla 5

Gráfica 13 - Cumplimiento de la norma de tratamiento de la infección de vías urinarias en embarazadas ingresadas por en el Hospital Luis Felipe Moncada entre enero de 2013 a agosto de 2015



Fuente: Tabla 6