



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas

Informe final de investigación para optar al título de médico y cirujano

“Comportamiento clínico de infección de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada, 2018 - 2020”.

Autores:

- Br. Elder Omar Daniel Guadrón Franco
- Br. María Fernanda Picado Solórzano

Tutor: Dra. Ximena Gutiérrez

Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica

Magister Salud Pública, mención Materno-infantil

Managua, 05/2021

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos dado la vida y permitirnos el haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional.

A nuestra familia, por ser el pilar más importante y demostrarnos siempre su cariño, apoyo y respaldo es incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a nuestros maestros, que compartieron con nosotros sus conocimientos.

RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario permanecen entre las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo. En Nicaragua la infección urinaria suele presentarse en el 17-20% de las embarazadas según datos del ministerio de salud. El objetivo de la presente investigación es describir el comportamiento clínico de la infección de vías urinarias en embarazadas hospitalizadas, sala de alto riesgo obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada, enero 2018- diciembre 2020. El tipo de estudio fue descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con un total de 186 embarazadas; muestreo no probabilístico. Entre los principales resultados encontrados se destacan: 61.8% de las embarazadas tenía la edad de 20 a 34 años, 84.9% cursaron educación primaria, 50.5% tenían unión estable y un 66.1% procedía de zona urbana. La edad gestacional más frecuente fue de 35 a 40 semanas de gestación con 33.3%, el síntoma más encontrado fue la disuria (79.0%) y el signo más común fiebre (51.6%). El tipo de infección de vías urinarias más diagnosticado fue la infección de vías urinarias con sintomatología severa (64%) utilizando mayormente esquema con antibiótico por vía intravenosa. Se recomienda la educación continua en este tema para poder realizar un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno y trabajar por la prevención y seguimiento.

Palabras clave: Comportamiento clínico, infección de vías urinarias, sintomatología.

ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN	5
ANTECEDENTES.....	6
JUSTIFICACIÓN	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
OBJETIVOS	12
• General	12
• Específicos	12
MARCO TEÓRICO.....	13
1. Generalidades	13
2. Epidemiología	14
3. Clasificación y Manifestaciones Clínicas.....	16
4. Diagnóstico	17
5. Tratamiento	19
DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
• Tipo de estudio	23
• Área de estudio.....	23
• Universo	23
• Muestra.....	23
• Tipo de muestreo.....	23
• Criterios de selección de la muestra.....	23
• Unidad de análisis	24
• Técnicas para la recolección de la información:	24
• Procedimiento para la recolección de la información	24
• Plan de análisis y procesamiento de la información:.....	25
• Lista de variables por objetivos.....	25
• Matriz de operacionalización de variables	26
• Principios éticos	29
RESULTADOS.....	30
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	43

INTRODUCCIÓN

La infección de vías urinarias se considera como la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas y es un problema de salud importante que afecta a millones de personas cada año. Es la segunda causa de infección más frecuente en los humanos, es solo superada por las infecciones del tracto respiratorio (Patton & Nash, 1991) y estas se dan más frecuentemente en mujeres que en hombres con una proporción de frecuencia de 30:1 (Abdelmarak & Potes, 2004).

El abordaje de las infecciones urinarias es importante ya que abarca desde un espectro asintomático hasta la capacidad de producir complicaciones con mayor frecuencia en el primero y último trimestre de la gestación, por esta razón la consulta de una mujer embarazada se debe enfocar siempre al diagnóstico precoz, tratamiento y prevención, basados principalmente en el conocimiento del comportamiento clínico que se presenta en esta patología e informar a la futura madre los riesgos y recomendaciones generales que debe tener con esta entidad (Beksac et al., 2019).

Este estudio pretende describir el comportamiento clínico de las infecciones de vías urinarias de las mujeres embarazadas atendidas en un hospital departamental del país, ubicado en el departamento de Granada, Hospital Japón- Nicaragua, donde se atienden pacientes de demanda espontánea y referidas de los municipios, para identificar las características clínicas, esquemas de tratamiento asociados a esta patología; lo que contribuirá a identificar tempranamente esta patología en las embarazadas que acuden al hospital amistad Japón- Nicaragua para su tratamiento oportuno.

ANTECEDENTES

Se realizó la búsqueda de bibliografía nacional e internacional relacionada con el tema y los objetivos del presente estudio, encontrando los siguientes:

Internacionales

Durante el año 2010, en Colombia, se realizó el estudio “Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006-2010” de corte transversal, con muestra de 1429 historias de gestantes cuyo objetivo fue el determinar la prevalencia y efecto de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas, atendidas en ASSBASALUD E.S.E (Manizales), se encontró que la mayoría de mujeres embarazadas cursan con bacteriuria asintomática, el síntoma clínico predominante es la disuria, se encuentra una edad mínima de 13 años y una edad máxima de 43 años, la edad promedio presentada por las gestantes fue de 22,49 años, nivel educativo secundaria en un 68.7%, 45.9% de los casos detectados en el primer trimestre de gestación, las pacientes que presentaron infección de vías urinarias recibieron tratamiento con penicilina sintética en un 88,2% el 3,5% requirió hospitalización (Arroyave, y otros, 2011).

En el año 2015, en El Salvador, se realizó el estudio “Infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 30 años y sus complicaciones obstétricas y perinatales en unidad comunitaria de salud familiar especializada de Chalchuapa, Santa Ana, en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2015”, entre los objetivos figuraban identificar el trimestre del embarazo, el área geográfica y el tratamiento utilizado, con una muestra de 100 embarazadas, encontrando que en el segundo trimestre de embarazo se presenta con más frecuencia la infección de vías urinarias con un 35%, seguido del primer trimestre con un 34% y por último el tercer trimestre con un 31%, el tratamiento indicado en las infecciones de vías urinarias en el embarazo con mayor frecuencia es la nitrofurantoina con 81% y en un segundo lugar la amoxicilina con 19%, el estado civil con mayor frecuencia es unión libre con 65%, observando una mayor frecuencia en el área urbana con un 56% seguido del área rural con un 44% (Cuyuch, Lopez, & Mejía, 2015).

Nacionales

Durante el año 2012, se realizó el estudio titulado “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” de tipo observacional, descriptivo, longitudinal; cuyo objetivo fue el de describir la etiología y características de las madres con infecciones urinarias se incluyeron embarazadas con síntomas urinarios y urocultivo positivo para un total de 1256 pacientes.

Del total de las pacientes estudiadas, el 55.6% tenía menos de 20 semanas de gestación y el resto 44.4% mayor de 20 semanas de gestación; el 33.5% se encontraba entre las edades de 15 a 25 años. El 86.3% de las pacientes presentó la complicación infecciosa urinaria antes de las 36 semanas de gestación.

El 84.9% del total de pacientes presentaron infección urinaria con sintomatología leve. Las embarazadas con infección urinaria severa se presentaron en 15.1%; de ellas, el 40.4% tenía menos de 20 semanas de embarazo, el 43% entre 21 y 36 semanas y el 16.6% más de 36 semanas de gestación (Pavón Gómez, 2012).

En el año 2014, se realizó la investigación titulada “Infección de vías urinarias en mujeres embarazadas que asisten a su control prenatal al Centro de Salud Carolina Osejo del municipio de Villanueva en el periodo comprendido de junio a septiembre de 2014”, de tipo descriptivo, de corte transversal, cuyo objetivo fue el de analizar la situación de las infecciones del tracto urinario en embarazadas atendidas en la consulta externa. Se analizó un total de 346 pacientes (Ramírez Ramírez & Zapata, 2014).

El grupo de edad entre 20 a 29 años fue el más numeroso representando el 49.33%, de 13-19 años con un 37.3% seguido de un 12.67% para las edades entre 30-39 años y un 0.6% para las edades de 40-49 años siendo la menos numerosa. Se detectó que de las pacientes estudiadas el 83% presentó bacteriuria asintomática seguida de un 6% para la cistitis y un 11% que presentó pielonefritis.

Los principales signos y síntomas más frecuentes presentadas por las pacientes fue la disuria con un 60.60%, seguida del dolor lumbar con 52.10% y la fiebre con un 9.90%. En cuanto al

trimestre del embarazo en que se presentó infección de vías urinarias el 40.8% corresponde al II trimestre, seguida del 36.6% al III trimestre de gestación y por ultimo con un 22.5% corresponden al I trimestre respectivamente.

Durante el año 2015, se llevó a cabo la investigación "Nivel de Cumplimiento del Protocolo de Atención de Infecciones de Vías Urinarias en el embarazo en pacientes del Hospital Primario Oswaldo Padilla, Waspam; Rio Coco, Región Autónoma Atlántico Norte, primer semestre 2014" de tipo descriptivo, de corte transversal, cuyo objetivo fue determinar el cumplimiento del protocolo de atención de mujeres con infección de vías urinarias, características sociodemográficas y esquemas de tratamiento con un total de 300 pacientes incluidas (Robles Hernández & Vega Méndez, 2015).

En este estudio se encontró que las edades predominantes eran entre los 15 a 19 años con el 31.7%, estado civil acompañado en el 54.7%, sin diferencia alguna entre los grupos de soltera y casadas. El 51.3% tiene una escolaridad de primaria aprobada. El 68% de procedencia urbana de ocupación de amas de casa seguidos por las estudiantes en 37.3%.

Al 48 % de las pacientes se les diagnosticó bacteriuria asintomática, recibiendo un tratamiento con el esquema B en el 70 % del total de los casos y solo el 30 % con nitrofurantoína que corresponde al esquema A. Con infecciones de vías urinarias con sintomatología leve se clasificaron en el 38.3 % de estas a la mayoría se trata con un esquema B en el 70 % y se le brindó un antiséptico urinario al 27.8 %. Presentaron un 13.7 % infección de vías urinarias con sintomatología severa, de las cuales al 82.9 % se transfirió para un tratamiento hospitalario.

En el año 2016, se realizó la investigación "Características clínicas y epidemiológicas de las pacientes con diagnóstico de infección de vías urinarias durante el embarazo ingresadas en la sala de ginecología del Hospital "San José de las Mulas" de la Dalia en el periodo de Junio - Diciembre 2014" de tipo descriptivo, cuantitativo, serie de casos como objetivo se tiene que determinar tanto las características clínicas y epidemiológicas de las pacientes con diagnóstico de IVU (Rivas Pravia, Rizo Mendoza, & Olivas Gutiérrez, 2016).

El 53.3% de las embarazadas en las edades comprendidas entre 21-30 años, se encontró un 46.6% de embarazadas con edades comprendidas entre 15-20 años, no se encontró paciente

menor de 14 años, ni mayores de 35 años. La procedencia de las pacientes un 20% eran de la región urbana del municipio el 80% restante procedía de la zona rural.

Los principales motivos de consulta fueron el dolor lumbar (26%), seguido de dolor en bajo vientre (16.7%), referencia a casa materna (13.3%), sangrado trans-vaginal (13.3%), IVU recurrente (6.7%), fiebre (6.7%), disuria (6.7%), dolor lumbar y disuria (3.3%), dolores obstétricos (3.3%), HTA (3.3%). El esquema empleado para el tratamiento de la patología fue esquema A (46.6%), B (30%), C (23.3%).

JUSTIFICACIÓN

Se estima que globalmente ocurren al menos 150 millones de casos de infección de vías urinarias por año y representan la primera causa de consulta médica en mujeres en edad reproductiva, durante el embarazo es la causa más frecuente de complicaciones perinatales serias y es la segunda causa de indicación empírica de antibióticos.

Las infecciones de vías urinarias son dos veces más frecuentes en mujeres, un tercio de las mujeres son diagnosticadas con infección de vías urinarias antes de los 24 años de edad, hasta en un 50-70% pueden presentar un episodio de infección de vías urinarias a lo largo de su vida y un 20-30% de riesgo de que se repita (Aldevenito & Álvarez, 2018).

La importancia de saber diagnosticar una infección urinaria en el embarazo radica en las complicaciones que puede haber tanto para la madre como para el producto, lo que puede ocasionar gastos en salud orientados al manejo, métodos diagnósticos y tratamiento antibiótico intrahospitalario.

A pesar de que en Nicaragua se cuenta con un protocolo realizado por el Ministerio de Salud, la normativa 077 “Protocolos para el abordaje del alto riesgo obstétrico” y el manejo por parte de los médicos que se enfrentan a pacientes con esta patología ya está estandarizado, se percibe que aún existen ciertas diferencias entre lo normado y lo observado, por lo que conocer el comportamiento clínico de estas pacientes nos permite realizar un diagnóstico certero, una detección más temprana de signos y síntomas y un manejo pertinente antes de llegar a complicaciones más severas.

Por lo tanto, este estudio tendrá una relevancia teórica al aportar conocimiento acerca del comportamiento de esta patología; tendrá una utilidad metodológica ya que se podrá reproducir la metodología implementada en otras poblaciones similares o diferentes y tendrá una utilidad práctica ya que las recomendaciones beneficiarán a las embarazadas que acuden a esta unidad de salud y al personal de salud para una mejor comprensión del comportamiento de esta enfermedad en este grupo de pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones del tracto urinario permanecen entre las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo. Se estima que la prevalencia de bacteriuria asintomática varía entre 2% y 10-13%, similar a las no embarazadas. La prevalencia de pielonefritis aguda en la mayoría de los informes varía del 0,5% al 2% de los embarazos. (Matuszkiewicz-Rowinska, Malyszko, & Wieliczko, 2015).

La pielonefritis o infección de vías urinarias altas tiene una incidencia de un 1% a 2% durante el embarazo y en presencia de bacteriuria asintomática, este porcentaje puede elevarse por encima de un 25% hasta un 50% inclusive. Se presenta con más frecuencia durante el segundo y tercer mes de gestación. (Álvarez, 2006)

En Nicaragua, la infección urinaria (IU) suele presentarse en el 17-20% de las embarazadas y su importancia radica en los efectos negativos que se han probado que ocurren durante el trabajo de parto y en los neonatos. Se ha asociado con ruptura de membranas, corioamnioítis, trabajo de parto y parto prematuros; y en el neonato a sepsis neonatal (MINSA, 2018). Según el mapa de salud de Nicaragua, la infección de las vías genitourinarias en el embarazo entre el año 2018 y 2020 contabilizó 12,288 casos de egresos maternos, manteniéndose entre la octava y novena causa. En el año 2018 contabilizó 4,763 casos de egresos maternos, en el año 2019, 4,956 casos, lo que indica un aumento y en el año 2020 contabilizó 2,569, reducción posiblemente debida al contexto de pandemia por COVID-19, según estadísticas del mapa de salud de Nicaragua, encontrándose entre las primeras causas.

Por lo antes citado, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el comportamiento clínico de infección de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada, 2018 - 2020?

OBJETIVOS

- **General:**

Describir el comportamiento clínico de infección de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada, 2018 - 2020.

- **Específicos:**

1. Caracterizar demográficamente a la población en estudio.
2. Reconocer las manifestaciones clínicas de la infección de vías urinarias en las embarazadas.
3. Indagar el diagnóstico realizado según la clasificación de la infección de vías urinarias en las embarazadas.
4. Identificar los esquemas de tratamiento empleados para las infecciones de vías urinarias.

MARCO TEÓRICO

1. Generalidades

Las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas continúan planteando un problema clínico y un gran desafío para los médicos. Aunque la incidencia de bacteriuria en esta población es solo ligeramente mayor que en mujeres no embarazadas, sus consecuencias tanto para la madre como para el feto son más graves. Existe un riesgo mucho mayor (hasta un 40%) de progresión a pielonefritis y posiblemente un mayor riesgo de preeclampsia, parto prematuro y bajo peso neonatal al nacer (Schnarr & Smaill, 2008).

Al igual que en las mujeres no embarazadas, en las mujeres embarazadas, las infecciones de vías urinarias se clasifican como bacteriuria asintomática (ASB), cuando la infección se limita al crecimiento bacteriano en la orina, o infecciones sintomáticas (cistitis aguda, pielonefritis aguda), cuando las bacterias invaden los tejidos del tracto urinario induciendo una respuesta inflamatoria. Las infecciones urinarias en el embarazo se consideran, por definición, infecciones complicadas y requieren un enfoque de diagnóstico y tratamiento especiales (Thurman, Steed, Hulsey, & Soper, 2006).

2. Cambios fisiológicos del embarazo

Eso está relacionado con profundos cambios estructurales y funcionales del tracto urinario, típicos del embarazo. En aproximadamente el 80% de las mujeres embarazadas se observa dilatación del tracto urinario combinada con una ligera hidronefrosis, causada en parte por una reducción del tono del músculo liso con enlentecimiento de la peristalsis ureteral y en parte por la relajación del esfínter uretral. Esto puede deberse a los altos niveles de progesterona circulante (Foxman, 2002).

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la orina. La compresión de los uréteres por el útero grávido y las venas ováricas lleva a la dilatación progresiva de los cálices, la pelvis renal y los uréteres, cambios que comienzan a finales del primer trimestre y progresan a lo largo de toda la gestación. Por

otra parte, las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la peristalsis de los uréteres. Estos fenómenos en su conjunto llevan a la estasis urinaria, la que representa un factor decisivo para el desarrollo de infección (Arredondo, 2002).

3. Epidemiología de la infección de vías urinarias en el embarazo (Sharma & Thapa, 2007).

Las infecciones del tracto urinario siguen siendo una de las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo. Se estima que la prevalencia de bacteriuria asintomática varía entre 2% y 10-13%, similar a las mujeres no embarazadas. Hay escasez de datos sobre la cistitis aguda en el embarazo; según los estudios disponibles se observa en el 1-4%. La prevalencia de pielonefritis aguda en la mayoría de los informes varía del 0,5% al 2% de los embarazos.

Muchas mujeres adquieren bacteriuria antes del embarazo. Los dos predictores más fuertes de bacteriuria en la atención prenatal al inicio de la atención prenatal fueron: infección del tracto urinario antes del inicio de la atención prenatal (OR = 2,5, IC del 95%: 0,6 9,8 para los blancos, y OR = 8,8, IC del 95%: 3,8 a 20,3 para los negros) y antecedentes de infección del tracto urinario antes del embarazo (OR = 2,1, IC del 95%: 1,4 a 3,2).

En un segundo análisis, se encontró que la infección urinaria prenatal previa era el predictor más fuerte de pielonefritis después de las 20 semanas de gestación (OR = 5,3; IC del 95%: 2,6 11,0) [20]. Otros factores de riesgo sugeridos de infección urinaria durante el embarazo son el nivel socioeconómico más bajo, la actividad sexual, la edad avanzada, la multiparidad, las anomalías anatómicas del tracto urinario, la enfermedad de células falciformes y la diabetes, aunque la importancia de algunos de ellos (edad, paridad o rasgo de células falciformes) sigue siendo un factor incierto y materia de controversia.

Los patógenos responsables de las infecciones durante el embarazo son similares a los de la población general. La mayoría de las infecciones son causadas por enterobacterias, que se encuentra comúnmente en el tracto gastrointestinal, siendo *Escherichia coli* responsable de 63 a 85% de los casos, y entre los restantes: *Klebsiella pneumoniae* (~8%), *Staphylococcus coagulasa negativo* (hasta 15%), *S. aureus* (hasta 8%) y estreptococos del grupo B (GBS) (2 a 7%) (Verani, McGee, & Schrag, 2010).

4. Etiología de la infección de vías urinarias

En la etiología de las infecciones de vías urinarias las enteras bacterias ocupan los primeros lugares seguidas de los estafilococos y entero cocos. Dentro de las bacterias la *Escherichia Coli* es la más frecuente, en más del 90% de los casos. seguido de *Klebsiella sp* y *Proteus sp*. (ii) Entre los organismos Gram positivos más frecuentes están: *Sfaphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus Agalactiae*, *Enterococos*, que indican infección mixta (Zeledón Munguía, 1996).

Enterobacterias: Las enterobacterias son un grupo heterogéneo de bacilos gram negativos cuyo hábitat natural es el intestino de los humanos y animales, las enterobacterias son microorganismos aerobios, fermentadores de una gran cantidad de carbohidratos, poseen una estructura antigénica compleja y producen varias toxinas y otros factores de virulencia (Zeledón Munguía, 1996).

Escherichia coli: Es la causa más común de infección en el aparato urinario y es responsable del 90% de las infecciones urinarias primarias en mujeres jóvenes. La mayor parte de las infecciones se deben a un pequeño número de tipos de antígeno O de E, coli. El antígeno K parece ser importante en la patogenia de la parte superior del aparato (Zeledón Munguía, 1996).

Klebsiella: Este microorganismo es responsable, con mucha más frecuencia, de infecciones urinarias, en especial si hay obstrucción. *K. pneumoniae* también causa infecciones urinarias, de las vías biliares y peritonitis. Se encuentra presente en el aparato respiratorio y heces de casi 5% de las personas sanas. La diabetes mellitus asociada al embarazo incrementa la posibilidad de adquirir infección por *Klebsiella* y *Proteus* (Zeledón Munguía, 1996).

Proteus: Las especies de *Proteus* producen infecciones en el humano solo cuando la bacteria abandona el intestino. Se les encuentra en infecciones del aparato urinario y neumonía. Las especies *Proteus* producen ureasa y por consiguiente hidrolizan con rapidez la urea y producen amonio, así en las infecciones del aparato urinario con *Proteus*, la orina se vuelve alcalina lo cual promueve la formación de cálculos (Zeledón Munguía, 1996).

Estafilococos: El *S. Saprophytus* es una causa relativamente común de infecciones del aparato urinario en mujeres jóvenes. Parece que las infecciones urinarias a *S. saprophyticus*

son más frecuentemente sintomáticas que las causadas por las enterobacterias. Se observa piuria (>10 leucocitos/mm³) y una hematuria microscópica, en aproximadamente el 95% y el 70% de los casos respectivamente. En el plano clínico, existe una sintomatología que asocia escozores miccionales y polaquiuria y más raramente un ascenso térmico, correspondiendo en general a febrícula (Zeledón Munguía, 1996).

Estreptococos: Pertenecen a la flora normal del aparato femenino y son causa importante de septicemia y meningitis neonatal. El hallazgo de *S. Agalactiae* en la orina probablemente indica una importante colonización de este germen en la vagina, por lo que estas pacientes deberán ser tratadas profilácticamente. El estreptococo del grupo B se ha ligado con rotura prematura de membranas, parto pretérmino, sepsis neonatal, meningitis y neumonía (Zeledón Munguía, 1996).

5. Clasificación y Manifestaciones Clínicas (MINSA, 2018)

La clínica incluye disuria, polaquiuria, micción urgente acompañado de dolor suprapúbico, orina mal oliente y en ocasiones hematuria acompañado de fiebre, dolor lumbar intenso y constante, escalofríos, sudación, alteración del estado general. A la exploración física hay puño percusión lumbar homolateral positiva (Álvarez, 2006).

a. Infección urinaria asintomática

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, siempre utilizando orina sin centrifugar, 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 mitad del chorro.

b. Infecciones urinarias sintomáticas

- Con sintomatología leve: Una de las dos definiciones de IU asintomática y presencia de disuria, polaquiuria, urgencia, dolor abdominal bajo o suprapúbico.

- Con sintomatología severa: Una de las dos definiciones de IU asintomática, sintomatología leve y uno o más de los siguientes síntomas: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor lumbar, disuria, polaquiuria, urgencia, náusea y vómitos.

6. Diagnóstico de laboratorio

El método de referencia para la detección de infección urinaria durante el embarazo ha sido el urocultivo, 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 basado en la respuesta inflamatoria (presencia de leucocitos en orina) y bacterias (presencia de nitritos en orina) mediante tira para sumergir (cinta de uro-análisis).

Normalmente a través de la orina se excretan nitratos. Los nitratos son reducidos a nitritos por los bacilos Gram-negativos a través de 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.

La sensibilidad del diagnóstico de infección urinaria aumenta a 92-95% en relación al urocultivo, cuando la actividad de la esterasa leucocitaria 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.

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.

<i>Interpretación de los resultados de cinta estereasa leucocitaria y nitritos de cinta reactiva en muestra de orina</i>			
Nitrito	Leucocitos	Interpretación	Comentarios
-	-	No infección urinaria	No infección urinaria
+	+	Infección urinaria	Categóricamente hay infección urinaria.
+	-	Contaminación	Mala toma de muestra
-	+	Contaminación vaginal o infección con estafilococos coagulasa negativos y menor frecuentes por clamidias o ureaplasma urealyticum.	Si hay manifestaciones clínicas, diagnosticar y tratar como infección urinaria.

Tomado de: MINSa, 2018.

La suma de las dos pruebas para el diagnóstico de IVU: esterasa leucocitaria más nitritos, alcanza una sensibilidad del 93% y una especificidad del 72%.

a. Esterasa leucocitaria. Enzima que poseen los leucocitos; la detección inicia a partir de 10 leucocitos. La sensibilidad es de 83% y la especificidad del 78%.

b. Prueba de nitritos. La reducción de nitratos a nitritos realizada por las enterobacterias tiene una sensibilidad de 53% y una especificidad de 98%.

La leucocituria en el examen general de orina tiene una sensibilidad superior al 70% y la especificidad se encuentra alrededor del 80%. (Estrada-Altamirano, Figueroa, & Villagrana Zesati, 2010).

7. Tratamiento

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, Esquema A.
- Repetir examen de orina con cinta de esterasa leucocitaria y nitritos o con cinta reactiva de uroanálisis al día siguiente de terminar el tratamiento.
- Si el examen de orina es anormal o el 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 pretérmino.

Fármacos a utilizar

- Esquema A: nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) 100 mg PO c/12 h por 7 días o nitrofurantoína tabletas (sin cubierta entérica) 100 mg PO c/8 h por 7 días. Al siguiente día que termina el tratamiento con Esquema A, repetir examen de orina con cinta de esterasa leucocitaria y nitritos o con cinta reactiva de uroanálisis. Si el examen de orina es anormal o el cuadro clínico persiste, continúe tratamiento con Esquema B por 7 días más.
- 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).

La infección urinaria con sintomatología severa se trata, con el siguiente abordaje y fármacos:

Abordaje

Referir urgente al hospital como ARO y aplicar primera dosis de ceftriaxona IV.

Hospitalizar:

- Si no tolera vía oral, hidratar con soluciones cristaloides (SSN o Ringer).
- Manejo con antimicrobianos: ceftriaxona IV.
- Si hay amenaza de parto pretérmino, utilice útero-inhibidores y, si es necesario, dexametasona para inducir maduración pulmonar fetal.
- Si hay trabajo de parto pretérmino, 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 con cinta reactiva de uroanálisis. Si ordena urocultivo, este se realizará 3-5 días después de finalizado el tratamiento.
- Si la fiebre persiste a las 72 horas de tratamiento o el urocultivo reporta que 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 pretérmino y embarazo está entre 24 SG y menos de 35 SG (34 6/7 SG).
- Utilice úteroinhibidores si se confirma amenaza de parto pretérmino.
- Utilice Antimicrobianos 7 días IV seguidos por 7 días PO: o IV: ceftriaxona 2 g IV c/24 h (en dosis única diaria o dividir en 2 dosis diarias). o 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: n nitrofurantoína en cápsulas o tabletas, 100 mg PO diario por 30 días.

8. Complicaciones

- Parto pretérmino: En un estudio de metaanálisis recientemente publicado, las madres con bacteriuria tuvieron un riesgo 54% mayor de tener un hijo con bajo peso al nacer y dos veces el riesgo de tener un hijo prematuro con relación a las madres que no tuvieron bacteriuria. (Estrada-Altamirano, Figueroa, & Villagrana Zesati, 2010).
- Síndrome séptico: El choque séptico es una complicación potencialmente letal de la infección bacteriana y puede ocurrir en las infecciones del tracto urinario en la mujer embarazada. El organismo responsable es con frecuencia una bacteria gram negativa que, al sufrir disrupción de su pared, libera endotoxinas en el torrente sanguíneo afectando múltiples órganos, alterando su riego sanguíneo, alterando el complemento y produciendo coagulación intravascular. Estas endotoxinas son lipopolisacáridos y su fracción lípida es un componente activo de su toxicidad que produce alteraciones en varios sistemas. (Sanchez Angarita & Lomanto Moran, 1991).
- Insuficiencia renal y uremia: En pacientes con pielonefritis, Gilstrap y col. demostraron elevaciones del nitrógeno ureico (BUN) y de la creatinina sérica en el 20% de las pacientes y 40% de ellas tenían depuraciones de creatinina menores de 100 ml por minuto. Van Dorsten y col. encontraron cifras extremadamente elevadas

de creatinina sérica de más de 8 mg por dl en 18% de embarazadas con pielonefritis. (Sanchez Angarita & Lomanto Moran, 1991).

- Amenaza de aborto y aborto: La primera hipótesis señala que una endotoxina puede estimular la contractibilidad miometral por vía de las prostaglandinas. La segunda hipótesis es que una infección bacteriana y las endotoxinas tienen efecto destructivo sobre los vasos del útero y placenta. (Sanchez Angarita & Lomanto Moran, 1991).
- Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU): En placentas humanas Naeye encontró una mayor incidencia de retraso del crecimiento placentario en pacientes cuyos embarazos habían estado complicados con infecciones de vías urinarias.
- Otras complicaciones pueden ser infección urinaria después del parto en la madre, sepsis perinatal y muerte fetal y neonatal.

DISEÑO METODOLÓGICO

- **Tipo de estudio:**

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con enfoque cuantitativo.

- **Área de estudio:**

El estudio se realizó en el Hospital Amistad Japón Nicaragua, este es un hospital departamental que recibe pacientes de los 4 municipios de Granada, el servicio de la especialidad de ginecología cuenta con 42 camas para hospitalización, específicamente en la sala de ARO, atendida por un personal de 9 médicos de base y 13 enfermeros, cuenta con una demanda estimada de embarazadas de 170 al mes.

- **Universo:**

El universo estuvo conformado por 356 embarazadas hospitalizadas con diagnóstico de IVU que estuvieron en la sala de ARO en el período de estudio.

- **Muestra:**

La muestra correspondió a 186 embarazadas hospitalizadas en sala de ARO con diagnóstico de IVU, según el programa Netquest para un margen de error del 5%, un nivel de confianza del 95%.

- **Tipo de muestreo:**

No probabilístico y por conveniencia del equipo investigador.

- **Criterios de selección de la muestra**

- ✓ **Inclusión**

- Pacientes con embarazo de 22 o más semanas de gestación.
- Mujeres con edades de 10-49 años.
- Procedentes de todos los municipios que ingresaron en el periodo de estudio.
- Expedientes con información completa.

- ✓ **Exclusión**

- Ingresadas en UCI.
- Expedientes con información incompleta.

- **Unidad de análisis:**

Pacientes embarazadas ingresadas en sala de ARO del HAJN con diagnóstico de IVU que cumplan con los criterios de inclusión, cuya información se encuentre en el expediente clínico.

- **Técnicas para la recolección de la información:**

La técnica para la recolección de datos fue la ficha de recolección de datos elaborada por el equipo investigador que recopiló información del expediente clínico, previo a su utilización fue validado, mediante prueba piloto y posteriormente aplicado en la revisión de expedientes clínicos.

- **Procedimiento para la recolección de la información:**

Se solicitó autorización de las autoridades de la unidad de salud, para que facilitaran los expedientes en el área de archivo, de las pacientes embarazadas ingresadas a sala de alto riesgo obstétrico por año, se clasificaron los expedientes con diagnóstico de infección de vías urinarias, se revisaron las variables para asegurarse que estaban en el expediente. Una vez elaborada la ficha de recolección de datos se recolectó la información, se codificó cada una de las fichas para cumplir con el anonimato de las pacientes.

- **Plan de tabulación**

Se realizó un análisis simple de las variables sociodemográficas, manifestaciones clínicas, clasificación de infección de vías urinarias, esquemas de tratamiento en número y porcentaje. Se efectuó un cruce bivariado de acuerdo a la relevancia de los resultados encontrados: edad vs escolaridad, escolaridad vs estado civil, estado civil vs edad, procedencia vs clasificación, semanas de gestación vs manifestaciones, edad vs clasificación, manifestaciones clínicas vs clasificación. Y posteriormente se elaboraron graficas de barra y tablas de frecuencia para la presentación de los resultados.

- **Plan de análisis y procesamiento de la información:**

Se diseñó una base de datos con todas las variables de los objetivos en el programa estadístico SPSSv25. Se utilizó Microsoft Office Word 2019 para elaborar el texto acorde a normativa APA, se elaboraron gráficas de barra y tablas de frecuencia, con análisis simple y bivariado según la naturaleza de las variables.

- **Lista de variables por objetivos**

Objetivo no. 1: Caracterizar demográficamente a la población en estudio.

- Edad
- Ocupación
- Escolaridad
- Estado Civil
- Procedencia
- Semanas de gestación

Objetivo no. 2: Reconocer las manifestaciones clínicas de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

- Síntomas
- Signos

Objetivo no. 3: Indagar el diagnóstico realizado según la clasificación de la IVU en las embarazadas.

- Asintomática
- Sintomatología leve
- Sintomatología severa

Objetivo no. 4: Identificar los esquemas de tratamiento empleados para las infecciones de vías urinarias.

- Esquema A
- Esquema B
- Esquema IV

- **Matriz de operacionalización de variables**

Objetivo no. 1: Caracterizar demográficamente a la población en estudio.

<i>Variable</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala/Valor</i>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la persona, hasta el momento de registro.	Años cumplidos	10-14 años 15-19 años 20-34 años 35-49 años
Ocupación	Empleo en el que se desempeña una persona.	Tipo de actividad laboral desempeñada	Ama de casa Estudiante Comerciante Doméstica Otros
Escolaridad	Etapas de preparación alcanzada que forman la educación académica de un individuo.	Último año escolar aprobado	Analfabeto Alfabetizado Pre-escolar Primaria Secundaria Técnico Universidad
Estado Civil	Estado de registro civil de las personas.	Tipo de relación de pareja	Soltera Unión estable Casada
Procedencia	Lugar de residencia de las personas	Área geográfica	Urbano Rural

Semanas de gestación	Período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento	Semanas	22-24
			25-29
			30-34
			35-40

Objetivo no. 2: Reconocer las manifestaciones clínicas de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

<i>Variable</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala/Valor</i>
Síntomas	Referencia subjetiva que presenta una persona acerca de su patología.	Registrado en expediente	Disuria Polaquiuria Urgencia miccional Dolor suprapúbico Náuseas Escalofríos
Signos	Manifestación objetiva indicativa de una enfermedad.	Registrado en expediente Positivo o negativo	Fiebre Vómito Signo de Giordano

Objetivo no. 3: Indagar el diagnóstico realizado según la clasificación de la IVU en las embarazadas.

<i>Variable</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala/Valor</i>
Asintomática	Paciente con ausencia de síntomas relacionados a su patología.	Resultado de laboratorio encontrado en expediente	Orina con +10leucocitos/microlito sin síntomas relacionados Urocultivo +100,000 UI Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos

Sintomatología leve	Paciente con un conjunto de síntomas de ligera gravedad.	Resultado de laboratorio encontrado en expediente	Orina con +10leucocitos/microlito más síntomas Urocultivo +100,000 UI más síntomas Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas
Sintomatología severa	Paciente con un conjunto de signos y síntomas de gravedad.	Resultado de laboratorio encontrado en expediente	Orina con +10leucocitos/microlito más síntomas y signos Urocultivo +100,000 UI más síntomas y signos Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas y signos asociados

Objetivo no. 4: Identificar los esquemas de tratamiento empleados para las infecciones de vías urinarias.

<i>Variable</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala/Valor</i>
Esquema A	Plan terapéutico recomendado para infecciones asintomáticas y con sintomatología leve.	Plan consignado en expediente clínico	Nitrofurantoina 100mg PO C/8h x 7 días.
Esquema B	Plan terapéutico recomendado	Plan consignado en expediente clínico	Cefalexina 500mg PO c/6x 7días

	ante falla de esquema A.		Cefadroxilo 500mg PO c/12 x 7 días
Esquema IV	Plan terapéutico recomendado para infecciones con sintomatología grave y ante falla de esquema B.	Plan consignado en expediente clínico	Ceftriaxona 2gr IV ID x 7 días Imipenem 500 mg IV C/6h x 7 días Piperacilina/tazobactam 4gr/0.5 IV c/8h x 7 días

- **Principios éticos**

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se siguieron los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas.

La UNAN-Managua ni el Ministerio de Salud de Nicaragua, no cuenta con un comité de ética que avale o que prohíbe la investigación en personas mediante la utilización de expedientes.

Por otro lado, se siguieron las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se contará con la autorización de las autoridades del hospital. Los autores de esta tesis declaran no tener ningún conflicto de interés ni académico ni financiero.

No se utilizaron nombres de individuos, ni se registraron en las fichas, no se extrajo ningún expediente del centro, la información obtenida fue única y exclusivamente con fines de estudio. De igual manera, no se hizo ni hará uso de este trabajo para promulgar o difundir datos personales confidenciales. No se utilizó para obtener beneficios monetarios.

RESULTADOS

Características socio demográficas de la población en estudio.

En relación a la edad, se encontró que las mujeres que tenían entre 20 a 34 años fueron el 61.8% 115 (115), las de 15 a 19 años fueron un 33.9% (63), de 35 a 49 años un total de 3.2% (6) y las de 10-14 años fueron un total de 1.1% (2) (ver anexos, tabla no.1).

En cuanto a la ocupación de las mujeres, se encontró que las amas de casa fueron un 38.7% (72), las estudiantes un total de 26.9% (50), las comerciantes fueron 16.7% (31), las mujeres domésticas un total de 8.1% (15) y las que desempeñaron otras ocupaciones fueron 18 (9.7%) (ver anexos, tabla no.1).

Con respecto a escolaridad se encontró que las mujeres que cursaron educación secundaria fueron un total de 84.9% (159), las que cursaron educación primaria fueron un total de 9.1% (17), y las que llegaron a educación universitario fueron un 5.9% (11), (ver anexos, tabla no.1).

Con respecto al estado civil, se encontró que las mujeres con unión estable fueron un 50.5% (94), las mujeres solteras fueron un total de 32.8% (61), las mujeres que estaban casadas fueron un 16.7% (31), (ver anexos, tabla no.1).

Sobre la procedencia, se encontró que las mujeres de zona urbana fueron un total de 66.1% (123) y las de zona rural un total de 33.9% (63), (ver anexos, tabla no.1).

Con respecto a la edad gestacional se encontró que un 33.3% (62) de las mujeres estaban entre las 35 y 40 semanas de gestación, las que tenían entre 30 a 34 semanas fueron un 27.4% (51), las que estaban entre las 22 y 29 semanas fueron un total de 23.1% (43) y las que estaban entre las 22 y 24 semanas de gestación fueron un total de 16.1% (30), (ver anexos, tabla no. 1).

Las pacientes menores de 20 años o adolescentes alcanzaron en un 31.2% educación secundaria y apenas un 0.5% educación universitaria, las mujeres mayores de 20 años tienen un acceso a la educación superior de 5.4% (ver anexos, tabla no. 2).

Con respecto al estado civil por grupo de edad se encontró que en el grupo de las adolescentes que el 17.2% son solteras y 17.2% tienen unión estable, estando casadas solo el 0.5%. Las

mujeres entre 20 y 34 años presentan un porcentaje de casadas de 15.1% una cifra mucho mayor (ver anexos, tabla no. 2).

Manifestaciones clínicas de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

Con respecto a las manifestaciones clínicas, los síntomas encontrados fueron la disuria con un 79.0% (147), polaquiuria con 63.4% (118), urgencia miccional con 61.8% (115), el dolor supra púbico en un total de 55.9% (104) y las náuseas en 33.9% (63). Los signos encontrados fueron la fiebre en 51.6% (96), el signo de Giordano en un total de 43.5% (81), y los vómitos con 25.3% (47) y (ver anexos, gráfico no. 1).

La sintomatología varía de acuerdo a las semanas de gestación, se encontró que 8.6% de las pacientes entre 22-24 semanas de gestación presentaron infección asintomática, 1.6% sintomatología leve y 5.9% sintomatología severa; las pacientes entre 25-29 semanas de gestación presentaron 1.6% infección asintomática, 2.2% infección leve y 19.4% infección severa; las pacientes entre 30-34 semanas presentaron 3.2% infección asintomática, 4.8% infección leve y 19.4% infección severa mientras que las mujeres entre 35-40 semanas de gestación presentaron 1.1% infección asintomática, 12.9% infección leve y 19.4% infección severa (ver anexos, tabla no. 4).

Con respecto a los síntomas y signos encontrados al momento de la clasificación, se observó que la disuria se presentó en infección leve en 21% y severa en 58.1%; la polaquiuria se presentó en infección leve en 16.1% y severa en 47.3%; la urgencia miccional se presentó en infección leve en 21.5% y en severa en 40.3%; el dolor suprapúbico se presentó en infección leve en 13.4% y severa en 42.5%; la fiebre se presentó en 1.1% en infección leve y en 50.5% en infección severa; el signo de Giordano fue positivo en infección leve en 8.1% y en infección severa en 35.5% (ver anexos, tabla no. 5).

Diagnóstico realizado según la clasificación de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

En relación a la clasificación de la infección de vías urinarias, se encontró que las clasificadas como infección de vías urinarias con sintomatología severa fueron un total de 64.0% (119), las de sintomatología leve fueron 21.5% (40) y las asintomáticas fueron un total de 14.5% (27), (ver anexos, tabla no.6).

El diagnóstico de infección de vías urinarias asintomática se hizo con orina con +10 leucocitos/microlitro en un total de de 11.3% (20) y con cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos en un total de 3.8% (7), (ver anexos, tabla no.6).

El diagnóstico de infección de vías urinarias con sintomatología leve se hizo con orina con +10 leucocitos/microlitros más síntomas en un total de 18.3% (34) y con cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas en 2.7% (5), (ver anexos, tabla no.6).

El diagnóstico de infección de vías urinarias con sintomatología severa se hizo con orina con +10 leucocitos/microlitro más síntomas y signos en un total de 62.9% (118) y con urocultivo con +100,000 UI más síntomas y signos en un total de 1.1% (2), (ver anexos, tabla no.6).

La clasificación según la procedencia fue dividida en urbano y rural, de los cuales se encontró que para las pacientes procedentes de áreas urbanas hubo un 12.4% de infecciones asintomáticas, 14.5% de infecciones leves y 39.2% de infecciones severas mientras que para las pacientes procedentes de áreas rurales se diagnosticó infección asintomática en un 2.2%, infección leve en un 7.0% e infección severa en 64.0% (ver anexos, tabla no.7).

La clasificación según la edad se encontró que en el grupo de adolescentes no se diagnosticó infección asintomática, sí un 4.3% de infección leve y 30.7% de infección severa; en las pacientes de 20-34 años se encontró 12.4% de infección leve, 17.2% de infección leve y 32.3% de infección severa; en mujeres de 35-49 años se encontró un 2.2% de infección leve y 1.1% de infección severa (ver anexos, tabla no.8).

Esquemas de tratamiento empleados para las infecciones de vías urinarias.

Los esquemas de tratamiento se dividieron en esquema IV con un total de 76.3% (142), a las que se les envió esquema A fueron un total de 21.0% (39) mujeres y esquema B fueron un total de 2.7% (5), (ver anexos, tabla no.9).

El esquema A se trató con nitrofurantoína 100 mg PO c/8 horas por 7 días en un total de 21.0% (39) de mujeres, (ver anexos, tabla no.9).

El esquema B se dividió en dos grupos: con cefalexina 500 mg PO c/6 horas por 7 días en un total de 2.2% (4) y con cefadroxilo 500 mg PO c/12 horas por 7 días en un total de 0.5% (1), (ver anexos, tabla no.9).

Los esquemas IV que se enviaron fueron ceftriaxona 2gramos IV por 7 días en 73.1%(136) de las pacientes, imipenem 500 mg IV c/6horas por días en un total de 2.2% (4) y piperacilina/tazobactam 4gr/0.5 IV c/8 horas por 7 días en un total de 1.1% (2), (ver anexos, tabla no.9).

Los esquemas empleados de acuerdo a la clasificación fueron el esquema A en 10.2% de infecciones asintomáticas, 10.2% de infecciones leves y 0.5% de infecciones severas; el esquema B en 2.7% de infecciones leves y el esquema IV en 4.3% de infecciones asintomáticas, 21.5% de infecciones leves y 64% de infecciones severas (ver anexos, tabla no.10).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Características socio demográficas de la población en estudio.

Al analizar los grupos etarios según el estudio realizado en Manizales Colombia en el año 2010, se encuentra una edad media de 13 a 49 años y una escolaridad alcanzada predominante de secundaria, datos que contrastan con los resultados encontrados en este estudio donde la edad predominante es de 20 a 34 años, pero similares en cuanto a la escolaridad alcanzada de secundaria. El estado civil y procedencia en el estudio de Cuyuch, Lopez, & Mejía, mostró que el estado civil de mayor frecuencia es unión libre, y la procedencia en su mayoría es del área urbana seguida del área rural, resultados que concuerdan con los encontrados en la presente investigación donde el estado civil más encontrado fue el de unión libre y procedentes en su mayoría del área urbana.

Las pacientes menores de 20 años o adolescentes alcanzaron en un 31.2% educación secundaria y apenas un 0.5% educación universitaria, lo que refleja un marcado estancamiento en el nivel educativo y esto puede significar un menor acceso a la información sobre medidas de prevención. Las mujeres mayores de 20 años tienen un acceso a la educación superior de 5.4% lo que es beneficioso para este grupo de edad. Con respecto al estado civil por grupo de edad se encontró que en el grupo de las adolescentes el 17.2% son solteras y 17.2% tienen unión estable, estando casadas solo el 0.5%, lo que puede ser predisponente a infecciones del tracto urinario por el aumento del número de parejas y también puede ser un factor que disminuya el círculo de apoyo y acceso a la información y salud de las pacientes que no están en una edad reproductiva óptima. Las mujeres entre 20 y 34 años presentan un porcentaje de casadas de 15.1% una cifra mucho mayor.

Manifestaciones clínicas de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

Al comparar la literatura internacional (Manizales, Colombia), 2006-2010, el síntoma clínico predominante es la disuria, dato similar al encontrado en el presente estudio donde el síntoma clínico de más frecuencia fue la disuria. La discrepancia ocurre con el segundo síntoma de mayor frecuencia, en este estudio se encontró que es la poliaquiuria y esto probablemente sea debido a que se encontraron más pacientes con semanas de gestación avanzadas y la

compresión uterina sobre la vejiga es mayor. En otro estudio (Rivas Pravia, Rizo Mendoza, & Olivas Gutiérrez, 2016) el síntoma que ocupa el segundo lugar fue el dolor en bajo vientre dato que no concuerda a los encontrados en esta investigación. De igual forma, según los resultados obtenidos el tercer sintoma predominante es la urgencia miccional que en comparación con (Ramírez Ramírez & Zapata, 2014) la fiebre es el tercer sintoma principal, en cambio en los resultados del presente estudio según el momento del ingreso la fiebre se presenta como el quinto sintoma de mayor frecuencia.

La sintomatología encontrada en contraste con las semanas de gestación revela que hay un mayor porcentaje de infección asintomática a menor semanas de gestación y que a medida que van incrementando las semanas la infección evoluciona a severa y su porcentaje aumenta, lo que nos orienta que hay que poner especial atención en las pacientes de menor edad gestacional y detectar la patología antes de que esta evolucione en semanas más avanzadas a infección con sintomatología severa, que es lo que se puede inferir está ocurriendo en la población de este estudio.

Con respecto a los síntomas y signos encontrados al momento de la clasificación y utilizados para esta, se encontraron discrepancias con la normativa nacional ya que se encontró fiebre en 1.1% de infecciones leves y signo de Giordano positivo en 8.1% de estas mismas, lo que debió haber puesto a estas pacientes en la categoría de infección de vías urinarias con sintomatología severa y seguir el protocolo adecuado.

Diagnóstico realizado según la clasificación de la infección de vías urinarias en las embarazadas.

Referente a la clasificación de la infección de vías urinarias, se encontró que esta está hecha de acuerdo a lo plasmado en la guía de la normativa 077 del Ministerio de Salud; las asintomáticas fueron un total de 14.5%, las de sintomatología leve fueron 21.5% y las de sintomatología severa fueron un total de 64.0% , estando estas cifras cercanas a las de otras poblaciones en las que las infecciones de vías urinarias asintomáticas son del 9% y mostrándose una diferencia marcada en las severas, las que clasificadas como pielonefritis fueron del 1 al 3% pero que evolucionan con síntomas severos de un 15 a 20%; todo esto debido posiblemente a los cambios en el embarazo que predisponen a la infección en dichas

mujeres aún más que en las no gestantes como la dilatación vesicoureteral, la compresión del útero y los cambios hormonales.

El diagnóstico de infección de vías urinarias asintomática se hizo con orina con +10 leucocitos/microlitro en un total de 20 y con cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos en un total de 7. El diagnóstico de infección de vías urinarias con sintomatología leve se hizo con orina con +10 leucocitos/microlitros más síntomas en un total de 34 y con cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas en 5. El diagnóstico de infección de vías urinarias con sintomatología severa se hizo con orina con +10 leucocitos/microlitro más síntomas y signos en un total de 117 (62.9%) y con urocultivo con +100,000 UI más síntomas y signos en un total de 2.

En esto vemos que a pesar de ser el urocultivo el estándar de oro para el diagnóstico de infección de vías urinarias, el método más usado en la población estudiada es el examen general de orina debido a que es un método más accesible, menos costoso y que no requiere de mucho tiempo para la obtención de resultados, este tiene una sensibilidad de más de 70% y una especificidad de aproximadamente 80%, seguido de este tenemos el método de la cinta de uroanálisis el cual tomando en cuenta esterasa leucocitaria más nitritos, alcanza una sensibilidad del 93% y una especificidad del 72%, por lo que podemos afirmar que los métodos de diagnóstico y clasificación son adecuados en la población en estudio.

La clasificación de infección de vías urinarias según la procedencia revela que las pacientes del área rural presentan con menor frecuencia infección asintomática y con mayor frecuencia infección severa lo que puede reflejar dificultades en el acceso a los servicios de salud, poco acceso a la educación y medidas de prevención, así como una atención prenatal a la que debería darse seguimiento para garantizar la calidad de la misma.

Con respecto a la clasificación según la edad se puede observar el patrón de que en las adolescentes no se diagnostica infección asintomática, si no que la infección se diagnostica hasta que ya se presenta con sintomatología severa, estos datos dan la impresión de que las adolescentes rurales acuden a la unidad de salud cuando presentan síntomas y signos de severidad lo que puede conllevar a mayor probabilidad de padecer complicaciones ella y el producto.

Tomando en consideración los hallazgos encontrados en cuanto a la clasificación versus el área de procedencia y clasificación versus edad, se demuestra que el grupo de adolescentes procedentes del área rural son las que presentan sintomatología severa por lo que los esfuerzos para el diagnóstico de infecciones de vías urinarias se deberían focalizar en la población que reúne estas características.

Identificar los esquemas de tratamiento empleados para las infecciones de vías urinarias.

En relación al tratamiento usado en estos casos estudiados, se encontró que también en su mayoría está basado en lo contemplado en la normativa 077. Los esquemas de tratamiento se dividieron en esquema A con un total de 39 mujeres, a las que se les envió esquema B fueron un total de 5 y las de esquema IV fueron un total de 142.

El esquema A se trató con nitrofurantoína 100 mg PO c/8 horas por 7 días en un total de 39 mujeres, de los cuales 19 fueron instaurados para infección asintomática y 20 para infección leve, estando de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional.

El esquema B se dividió en dos grupos: con cefalexina 500 mg PO c/6 horas por 7 días en un total de 4 y con cefadroxilo 500 mg PO c/12 horas por 7 días en un total de 1, instaurados para sintomatología leve.

Los esquemas IV que se enviaron fueron: ceftriaxona 2gramos IV por 7 días en 136, imipenem 500 mg IV c/6horas por días en un total de 4 y piperacilina/tazobactam 4gr/0.5 IV c/8 horas por 7 días en un total de 2, de los cuales se encontró relevante que del esquema con ceftriaxona 16 fueron administrados a pacientes con sintomatología leve y a 8 con infección asintomática, sin encontrar mayor justificación en el expediente, dado que de acuerdo a la normativa nacional este esquema debe ser utilizado en infecciones de vías urinarias clasificadas como severa; cabe mencionar que los dos esquemas con piperacilina/tazobactam fueron enviados a 2 pacientes en quienes se realizó urocultivo.

Referido a los esquemas empleados de acuerdo a la clasificación se encontró discrepancias con lo establecido en la normativa 077, ya que se utilizó esquema A en una infección severa y esquema IV en 4.3% de infecciones asintomáticas y 8.6% de infecciones leves, recursos que pueden ser optimizados en otras pacientes y que pueden disminuir costos de tratamiento.

De acuerdo a los hallazgos encontrados en cuanto a los esquemas de antibióticos empleados y la clasificación los datos orientan que se deberían realizar una revisión más exhaustiva de las condiciones clínicas de las pacientes para evitar que los esquemas de tratamiento sean indicados en pacientes que no correspondan con la clasificación de vías urinarias según la normativa dado que este estudio el 13 % de las pacientes recibió un esquema que no era apropiado a su clasificación.

CONCLUSIONES

La mayoría de las mujeres tenían 20-34 años, ama de casa, escolaridad de secundaria, estado civil de unión estable y procedencia de zona urbana y en relación a las semanas de gestación predominaron mujeres entre 35 a 40 semanas.

Independientemente de la edad de la gestante la educación predominante es la secundaria. El estado civil es unión estable sin importar la edad de la embarazada. Las pacientes menores de 20 años o adolescentes alcanzaron en un 31.2% educación secundaria y apenas un 0.5% educación universitaria. Las adolescentes en un 17.2% son solteras y 17.2% tienen unión estable, estando casadas solo el 0.5%. Las mujeres entre 20 y 34 años presentan un porcentaje de casadas de 15.1%.

Las principales manifestaciones clínicas fueron la disuria, la polaquiuria, la urgencia miccional y el dolor supra púbico. Las menos frecuentes fueron las náuseas y vómitos. Cabe destacar que dependiendo de las semanas de gestación las manifestaciones clínicas varían, siendo estas más severas a mayor edad gestacional. Se presentaron casos en los que síntomas y signos de infección de vías urinarias no correspondieron con la clasificación.

En cuanto al diagnóstico realizado según la clasificación de infección de vías urinarias la más frecuentemente encontrada fue la de sintomatología severa. Para ello se utilizó con mayor frecuencia el examen general de orina alterado, además de síntomas y/o signos presentes en el momento del diagnóstico. Es importante enfatizar que las edades donde se presenta con mayor frecuencia infección de vías urinarias con sintomatología severa son las gestantes de 15 a 34 años.

El esquema IV de tratamiento fue el más utilizado con ceftriaxona 2 gramos intravenoso diario por 7 días y el menos utilizado cefadroxilo 500 mg PO c/12 horas por 7 días. Es importante resaltar que los esquemas de tratamiento utilizados de acuerdo a la clasificación muestran 16 embarazadas clasificadas como infección de vías urinarias con sintomatología leve manejadas con el esquema IV y 8 gestantes con infecciones de vías urinarias asintomáticas de igual forma se utilizó el esquema IV.

RECOMENDACIONES

Al Hospital Amistad Japón-Nicaragua

1. Realizar capacitaciones de educación continua sobre la normativa número 077 del protocolo de abordaje de las patologías más frecuentes de Alto Riesgo Obstétrico.
2. Asegurar métodos diagnósticos de calidad y tratamiento adecuado en las unidades de atención a embarazadas.
3. Implementar el uso del cultivo más antibiograma para el diagnóstico y tratamiento de la infección de vías urinarias.
4. Realizar supervisiones a expedientes clínicos en cuanto al cumplimiento de normativa 077.

Al personal de salud

1. Dar información sobre la prevención de infección de vías urinarias desde el control prenatal.
2. Priorizar la atención y educación a pacientes adolescentes y procedentes del área rural.
3. Explicar a las usuarias la técnica correcta de toma de muestra de orina.
4. Realizar el diagnóstico y tratamiento de infección de vías urinarias en base a la normativa 077.
5. Utilizar los esquemas adecuados a la clasificación de la enfermedad para evitar fármacoresistencia y lograr una optimización de recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, G. E. (2006). Infección Urinaria y embarazo. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*.
- Amiri, M., Lavasani, Z., Norouzirad, R., Najibpour, R., Mohamadpour, M., Nikpoor, A. R., . . . Zare Marzouni, H. (2015). Prevalence of Urinary Tract Infection Among Pregnant Women and its Complications in Their Newborns During the Birth in the Hospitals of Dezful City, Iran, 2012 - 2013. *Iranian Red Crescent medical journal*, 17(8), e26946-e26946. doi: 10.5812/ircmj.26946
- Arredondo-García JL, Figueroa-Damián R. Estado Actual de las infecciones de vías urinarias. México, D.F. Ferlini, Rosen, Asoc. 2002.
- Arroyave, Valentina, & Cardona, Andrés Felipe, & Castaño Castrillón, José Jaime, & Giraldo, Viviana, & Jaramillo, Mariana, & Moncada, Norma Cecilia, & Aicardo Ortiz, Ernesto, & Villegas Arenas, Oscar Alberto (2011). Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006-2010. *Archivos de Medicina (Col)*, 11(1),39-50.[fecha de Consulta 19 de Abril de 2021]. ISSN: 1657-320X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273819434003>
- Bahadi, A., El Kabbaj, D., Elfazazi, H., Abbi, R., Hafidi, M. R., Hassani, M. M., . . . Oualim, Z. (2010). Urinary tract infection in pregnancy. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 21(2), 342-344.
- Beksac, A. T., Orgul, G., Tanacan, A., Uckan, H., Sancak, B., Portakal, O., & Beksac, M. S. (2019). Uropathogens and Gestational Outcomes of Urinary Tract Infections in Pregnancies that Necessitate Hospitalization. *Curr Urol*, 13(2), 70-73. doi: 10.1159/000499290
- Cuyuch Hernández, J. E., Lopez Rosa, V. D., & Mejía Sánchez, D. E. (2016). Infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 30 años y sus complicaciones obstétricas y perinatales en una unidad comunitaria de salud familiar especializada de Chalchuapa, Santa Ana, en el período comprendido de enero a diciembre de 2015. . *Universidad de El Salvador*.
- Foxman, B. (2002). Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med*, 113 Suppl 1A, 5s-13s. doi: 10.1016/s0002-9343(02)01054-9
- Matuszkiewicz-Rowinska, J., Malyszko, J., & Wieliczko, M. (2015). Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch Med Sci*, 11(1), 67-77. doi: 10.5114/aoms.2013.39202
- MINSA. (2018). Protocolo para el abordaje del Alto Riesgo Obstétrico. *MINSA*.
- Oddie, S., & Embleton, N. D. (2002). Risk factors for early onset neonatal group B streptococcal sepsis: case-control study. *Bmj*, 325(7359), 308. doi: 10.1136/bmj.325.7359.308
- Ortiz Herrera, M. A., & Keyling, P. (2016). 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. *Facultad de Ciencias Médicas, UNAN-Managua*.

- Pavón Gómez, N. J. (2012). 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. *Perinatol Reprod Hum*.
- Ramírez Ramírez, I. P., & Zapata, R. (2014). Infección de vías urinarias en mujeres embarazadas que asisten a su control prenatal al Centro de Salud Carolina Osejo del municipio de Villanueva en el periodo comprendido de Junio a Septiembre de 2014. *Facultad de Ciencias Médicas, UNAN-León*.
- Rivas Pravia, N., Rizo Mendoza, L., & Olivas Gutiérrez, R. (2016). Características clínicas y epidemiológicas de las pacientes con diagnóstico de infección de vías urinarias durante el embarazo ingresadas en la sala de ginecología del Hospital "San José de las Mulas" de la Dalia en el periodo de Junio - Diciembre 2014. *Facultad de Ciencias Médicas, UNAN-Managua*.
- Schnarr, J., & Smaill, F. (2008). Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. *Eur J Clin Invest, 38 Suppl 2*, 50-57. doi: 10.1111/j.1365-2362.2008.02009.x
- Sevilla Gutiérrez, J. I., & Molina Juárez, D. C. (2008). Diagnóstico y tratamiento de las infecciones de vías urinarias en embarazadas en los centros de salud de El Jicaral y El Almendro. *Facultad de Ciencias Médicas, UNAN-León*.
- Sharma, P., & Thapa, L. (2007). Acute pyelonephritis in pregnancy: a retrospective study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol, 47(4)*, 313-315. doi: 10.1111/j.1479-828X.2007.00752.x
- Sheiner, E., Mazor-Drey, E., & Levy, A. (2009). Asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med, 22(5)*, 423-427. doi: 10.1080/14767050802360783
- Thurman, A. R., Steed, L. L., Hulsey, T., & Soper, D. E. (2006). Bacteriuria in pregnant women with sickle cell trait. *Am J Obstet Gynecol, 194(5)*, 1366-1370. doi: 10.1016/j.ajog.2005.11.022
- Verani, J. R., McGee, L., & Schrag, S. J. (2010). Prevention of perinatal group B streptococcal disease--revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm Rep, 59(Rr-10)*, 1-36.
- Zeledón Munguía EMra. (1996). Factores Maternos Relacionados a Muerü= Feía/ Tandi'a. Monografía. Hospital Bertha Calderón Roque. Managua. Nicaragua

ANEXOS

Tabla no.1 Características demográficas en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
10-14 años	2	1.1
15-19 años	63	33.9
20-34 años	115	61.8
35-49 años	6	3.2
Ocupación		
Ama de casa	72	38.7
Comerciante	31	16.7
Estudiante	50	26.9
Doméstica	15	8.1
Otros	18	9.7
Escolaridad		
Primaria	17	9.1
Secundaria	158	84.9
Universitaria	11	5.9
Estado Civil		
Soltera	61	32.8
Casada	31	16.7
Unión estable	94	50.5
Procedencia		
Urbano	123	66.1
Rural	63	33.9
Edad gestacional		
22-24 SDG	30	16.1
25-29 SDG	43	23.1
30-34 SDG	51	27.4
35-40 SDG	62	33.3
Total	186	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 2 Edad vs escolaridad en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Edad	Escolaridad							
	Primaria		Secundaria		Universitaria		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
10-14 años	0	0%	2	1.1%	0	0%	2	1.1%
15-19 años	6	3.2%	56	30.1%	1	0.5%	63	33.9%
20-34 años	11	5.9%	94	50.5%	10	5.4%	115	61.8%
35-49 años	0	0%	6	3.2%	0	0%	6	3.2%
Total	17	9.1%	158	84.9%	11	5.9%	186	100%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 3 Edad vs estado civil en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Edad	Estado civil							
	Soltera		Casada		Unión estable		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
10-14 años	1	0.5%	0	0%	1	0.5%	2	1.1%
15-19 años	31	16.7%	1	0.5%	31	16.7%	63	33.9%
20-34 años	28	15.1%	28	15.1%	59	31.7%	115	61.8%
35-49 años	1	0.5%	2	1.1%	3	1.6%	6	3.2%
Total	61	32.8%	31	16.7%	94	50.3%	186	100%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Gráfico no. 1 Manifestaciones clínicas en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.



Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 4 Semanas de gestación vs manifestaciones clínicas en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Sintomatología	Semanas de gestación									
	22-24 SG		25-29 SG		30-34 SG		35-40 SG		Total	
	No	%	No	%	No.	%	No.	%	No.	%
Asintomática	16	8.6%	3	1.6%	6	3.2%	2	1.1%	27	14.5%
Leve	3	1.6%	4	2.2%	9	4.8%	24	12.9%	40	21.5%
Severa	11	5.9%	36	19.4%	36	19.4%	36	19.4%	119	64.0%
Total	30	16.1%	43	23.1%	51	27.4%	62	33.3%	186	100%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 5 Clasificación vs manifestaciones clínicas en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Síntomas/Signos	Clasificación							
	Asintomática		Leve		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Disuria	0	0%	39	21%	108	58.1%	147	79.0%
Polaquiuria	0	0%	30	16.1%	88	47.3%	118	63.4%
Urgencia miccional	0	0%	40	21.5%	75	40.3%	115	61.8%
Dolor supra púbico	0	0%	25	13.4%	79	42.5%	104	55.9%
Náuseas	0	0%	29	15.6%	34	18.3%	63	33.9%
Fiebre	0	0%	2	1.1%	94	50.5%	96	51.6%
Vómito	0	0%	0	0%	47	25.3%	47	25.3%
Signo de Giordano	0	0%	15	8.1%	66	35.5%	81	43.5%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 6 Clasificación de IVU en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Clasificación		
Asintomática	27	14.5
Leve	40	21.5
Severa	119	64.0
Asintomática		
Orina con +10 leucocitos/microlitro	21	11.3
Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos	7	3.8
Leve		
Orina con +10 leucocitos/microlitros más síntomas	34	18.3
Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas	5	2.7
Severa		
Orina con +10 leucocitos/microlitro más síntomas y signos	117	62.9
Urocultivo con +100,000 UI más síntomas y signos	2	1.1
Total	186	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 7 Clasificación vs procedencia en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Procedencia	Clasificación							
	Asintomática		Leve		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Urbano	23	12.4%	27	14.5%	73	39.2%	123	66.1%
Rural	4	2.2%	13	7.0%	46	24.7%	63	33.9%
Total	27	14.5%	40	21.5%	119	64.0%	186	100%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 8 Clasificación vs edad en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Edad	Clasificación							
	Asintomática		Leve		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
10-14 años	0	0%	0	0%	2	1.1%	2	1.1%
15-19 años	0	0%	8	4.3%	55	29.6%	63	33.9%
20-34 años	23	12.4%	32	17.2%	60	32.3%	115	61.8%
35-49 años	4	2.2%	0	0%	2	1.1%	6	3.2%
Total	27	14.5%	40	21.5%	119	64.0%	186	100%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 9 Esquemas de tratamiento en embarazadas hospitalizadas con infección de vías urinarias, Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-diciembre 2020.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Esquemas		
Esquema A	39	21.0
Esquema B	5	2.7
Esquema IV	142	76.3
Esquema A		
Nitrofurantoína 100 mg PO c/8 horas por 7 días	39	21.0
Esquema B		
Cefalexina 500 mg PO c/6 horas por 7 días	4	2.2
Cefadroxilo 500 mg PO c/12 horas por 7 días	1	.5
Esquema IV		
Ceftriaxona 2gramos IV por 7 días	136	73.1
Imipenem 500 mg IV c/6horas por días	4	2.2
Piperacilina/tazobactam 4gr/0.5 IV c/8 horas por 7 días	2	1.1
Total	186	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

Tabla no. 10 Esquemas de tratamiento según clasificación de infección de vías urinarias
Sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada. Enero 2018-
diciembre 2020.

	Asintomática		Leve		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Esquema A	19	10.2%	19	10.2%	1	0.5%	39/	21.0%
Esquema B	0	0%	5	2.7%	0	0%	5/	2.7%
Esquema IV	8	4.3%	16	8.6%	118	63.4%	142/	76.3%
Total	27	14.5%	40	21.5%	119	64%	186/	100%

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Ficha de recolección de datos cod.

Comportamiento clínico de infección de vías urinarias en embarazadas hospitalizadas, sala de Alto Riesgo Obstétrico, Hospital Amistad Japón Nicaragua, Granada, enero 2018-diciembre 2020''.

Características demográficas

Edad

10-14 años 15-19 años 20-34 años 35-49 años

Ocupación

Ama de casa Comerciante Estudiante Doméstica
Otros

Escolaridad

Analfabeta Primaria Secundaria Técnico
Universitaria

Estado civil

Soltera Casada Unión estable

Procedencia

Urbano Rural

Semanas de gestación

22-24 25-29 30-34 35-40

Manifestaciones clínicas

Síntomas	Presente
Disuria	
Polaquiuria	
Urgencia miccional	
Dolor suprapúbico	
Náuseas	
Signos	
Fiebre	
Vómito	
Signo de Giordano	

Clasificación

Clasificación	Resultados de laboratorio	Presente
Asintomática	• Orina con +10leucocitos/microlito	
	• Urocultivo +100,000 UI	
	• Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos	
Leve	• Orina con +10leucocitos/microlito más síntomas	
	• Urocultivo +100,000 UI más síntomas	
	• Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas	
Severa	• Orina con +10leucocitos/microlito más síntomas y signos	
	• Urocultivo +100,000 UI más síntomas y signos	
	• Cinta de uroanálisis con leucocitos más nitritos más síntomas y signos asociados	

Esquemas de tratamiento

Esquema	Tratamiento y dosis	Presente
Esquema A	Nitrofurantoína 100mg PO C/8h x 7 días	
Esquema B	Cefalexina 500mg PO c/6x 7días	
	Cefadroxilo 500mg PO c/12 x 7 días	
Esquema IV	Ceftriaxona 2gr IV ID x 7 días	
	Imipenem 500 mg IV C/6h x 7 días	
	•Pioeracilina/tazobactam 4gr/0.5 IV c/8h x 7 días	