

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA**

**INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES EMBARAZADAS
HOSPITAL CARLOS ROBERTO HUEMBES EN EL PERIODO 2015 A 2018.**

Autora:

**Dra. María Gema Rugama Delgado
Médico Residente IV año de Gineco-Obstetricia**

TUTOR CIENTIFICO

**Dra. Rosa María Darce
Gineco- Obstetra**

ASESORA METODOLOGICA

**Dra. Ninoska María Ruiz.
Médico y Cirujano
Msc Epidemiologia**

MANAGUA, FEBRERO 2018

DEDICATORIA

- ✚ A Dios por todas las bendiciones dadas día a día.

- ✚ A mi Mama Dora Delgado morales por su apoyo incondicional, por estar a mi lado siempre.

- ✚ A mi Papá Ricardo Rugama Obando (Q.E.P.D) sé que te sientes orgulloso de mi, mis triunfos siempre estarán dedicados a ti.

- ✚ A mis hijos Carlos Fernando y María Alejandra quienes son mi mayor orgullo y motivo de superación.

AGRADECIMIENTO

- ✚ A nuestro creador, el cual me ha dado la vida, sabiduría y perseverancia para poder alcanzar mis metas.
- ✚ A mí familia por haberme guiado durante estos años de estudio para poder formarme como profesional.
- ✚ A mis maestros a quienes doy gracias por haberme formado y brindado parte de su conocimiento.
- ✚ A mis pacientes quienes me permitieron formarme y obtener más conocimiento, también me enseñaron como ser mejor persona cada día.

OPINION DEL TUTOR

En mi carácter de tutor científico del trabajo monográfico presentado por la Dra. María Gema Rugama Delgado, médico residente de la especialidad de Ginecoobstetricia para promover de año, considero que dicho estudio Infección de Vías Urinarias en pacientes embarazadas de nuestro hospital.

Reúne los requisitos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación de parte del jurado examinador que se designe y con los requisitos y méritos suficientes para su aprobación.

Dra. Rosa María Darce.
Ginecoobstetra.

OPINION DEL TUTOR

Las infecciones urinarias son frecuentes durante el embarazo, se estima que se presentan en un 20%. La infección del tracto urinario encierra varias situaciones clínicas, que van desde bacteriuria asintomática hasta llegar a abscesos perirrenales y sepsis; siendo estas muy frecuentes durante el embarazo.

Sabemos que las infecciones de vías urinarias es causa de amenaza de parto pretermino, ruptura prematura de membranas y sepsis neonatal.

Considero que es importante saber diagnosticar tanto por clínica como por datos de laboratorio, en base al protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes de alto riesgo obstétrico, en este caso las infecciones de vías urinarias ya que estas pueden causar repercusiones importantes tanto a la madre como al bebe.

En el último año se ha incrementado los ingresos por infección de vías urinarias con sintomatología severa, de las cuales la gran mayoría de ellas están asociadas a amenaza de parto pretermino, de estas pacientes de las cuales se le ha realizado urocultivo en dicha institución la mayoría tiene un urocultivo negativo, es decir sin crecimiento bacteriano.

El estudio de la Dra. María Gema Rugama Delgado es importante ya que se encontró una frecuencia considerable de episodios de infección de vías urinarias demostrándonos el impacto que estas tienen sobre el embarazo y sus posibles resultados perinatales.

Dra. Ninoska María Ruiz

Médico y cirujano

Epidemióloga.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de caracterizar la infección de vías urinarias durante el embarazo, de enero 2015 a enero 2018.

El universo estuvo constituido por las embarazadas hospitalizadas en el servicio de alto obstétrico, la muestra fue no probabilística por conveniencia (150 pacientes). Para la recolección de la muestra se utilizó una ficha de recolección de datos y la muestra de orina cuyo resultado se reportaron en la ficha de laboratorio.

Los resultados muestran que la infección de vías urinarias se presenta más en el rango de 20 a 35 años, pacientes de áreas urbanas, amas de casa, con escolaridad la mayoría de secundaria.

En cuanto a la sintomatología de vías urinarias la más frecuente es la disuria y polaquiuria en 18%.

El diagnóstico de vías urinarias se realizó en base a la sintomatología de la paciente, la cinta reactiva, examen general de orina (lectura microscópica), y por urocultivo.

Según la clasificación de vías urinarias en base al protocolo para las patologías obstétricas de alto riesgo la bacteriuria asintomática se presentó en un 21.7%, la infección de vías urinarias con sintomatología leve se presentó en un 33.1%, y la infección de vías urinarias con sintomatología severa en un 45.2 %.

Al realizar la prueba con la cinta reactiva en orina se obtuvo nitritos negativos con un 44.3%, leucocitos positivos 100%, nitritos positivos con 64% y esterazas leucocitarias en un 66%.

A estas pacientes ingresadas se cumplió esquema de tratamiento según normativa con esquema A en un 45.2% y esquema B 54.8%.

La mayoría de estas pacientes fueron diagnosticadas en el área de emergencia con un 48.7%, seguido de la consulta externa con un 41.7% y 9.6 % en alto riesgo obstétrico.

INDICE

CAPITULO	CONTENIDO	PÁGINA
i	Dedicatoria	I
ii	Agradecimiento	II
iii	Resumen	V
I	GENERALIDADES	
	Introducción	1
	Antecedentes	3
	Justificación	4
	Planteamiento del Problema	6
	Objetivos	8
	Marco Teórico	9-24
	Hipótesis	25
II	DISEÑO METODOLÓGICO	
	Tipo de estudio	26
	Universo	26
	Población de estudio	26
	Muestra	26
	Técnica y procedimiento	27
	Operacionalización de las variables	29
	Aspecto ético	33
III	DESARROLLO	
	Resultados	34
	Discusión	37
	Conclusiones	41
	Recomendaciones	42
	BIBLIOGRAFIA	43
	ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones urinarias figuran entre las enfermedades infecciosas más prevalentes ocasionando una considerable carga económica para la sociedad.

En la mujer embarazada suele presentarse entre el 17-20% y su importancia radica en los efectos adversos que ocasiona como es su asociación a la ruptura prematura de las membranas, corioaminionitis, trabajo de parto prematuros y en el neonato bajo peso al nacer, prematuridad, retardo del crecimiento y sepsis neonatal.¹

Las infecciones del tracto urinario en el embarazo; encierran varias situaciones clínicas, que van desde bacteriuria asintomática, hasta llegar a los abscesos perirrenales y sepsis; estas son muy frecuentes durante el embarazo debido a los cambios propios de este como son: aumento de volumen urinario en los uréteres que favorece la propagación de la infección desde la vejiga al riñón; disminución de tono vesical y uretral que se asocia con volumen urinario elevado en vejiga y la falta de vaciamiento (estasis urinario) obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado a la derecha⁽²⁾; lo que incrementa la morbi- mortalidad materna y perinatal.

El diagnóstico inadecuado de infección de vías urinarias conlleva al uso indiscriminado de antibióticos ocasionando un incremento en la resistencia bacteriana, lo que nos hace utilizar nuevos fármacos que son de mayor costos, y a efectos colaterales producto de dichos fármacos y que es causa de abandono incrementando más la morbi-mortalidad materna y perinatal

En un esfuerzo por disminuir esta patología durante el embarazo el MINSA órgano rector la incluyo en la (normativa 109 de ARO) como una forma de estandarizar los criterios diagnósticos y consensuar el tratamiento.

Con este trabajo se pretende primeramente describir las características sociodemográficas de las pacientes en estudio, con lo que se determinara edad, escolaridad, procedencia, así como sus antecedentes ginecológicos.

De tal forma que con el segundo objetivo se logre determinar los criterios clínicos y de laboratorio que se utilizaron para hacer el diagnóstico de la infección de vías urinarias y demostrar la incidencia de la misma lo que servirá de base para valorar si dicho diagnóstico se basa a lo establecido en la normativa.

El tercer objetivo nos ayudara a describir el manejo que se les dio de acuerdo a la entidad clínica encontrada así como describir los resultados perinatales obtenidos.

Cabe destacar que el método a utilizar en este trabajo es descriptivo, de corte transversal ya que el estudio está basado en el registro realizado especificando las propiedades, las características de las personas y el cumplimiento o no de la normativa en cuanto al diagnóstico y tratamiento de la infección de vías urinarias, lo que generara mejoras en el servicio y del hospital.

II. ANTECEDENTES

Las infecciones de las vías urinarias (IVU), constituyen aproximadamente el 2 al 10% de las complicaciones médicas del embarazo, solo el 1-3% son sintomática, constituyendo las infecciones más comunes en la población femenina, siendo un motivo de consulta frecuente, ocupando el segundo lugar en las infecciones tratadas en atención primaria.⁽⁴⁾

La mayoría de las bacterias que causan infecciones de las vías urinarias (IVU), se derivan de la flora normal intestinal, siendo la bacteria más frecuente la *Escherichia coli* 70 – 80% de los casos de bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda en las mujeres gestantes.^(4, 9)

La infección de las vías urinarias sintomáticas, es causa de un incremento de la frecuencia de Amenaza de aborto, trabajo de parto prematuro, bajo peso al nacer, anemia materna e hipertensión arterial.^(4,8)

En un estudio realizado en el 2006, en el servicio de ARO se reportó como patología más frecuente asociada a IVU; la amenaza de parto prematuro (APP) y la anemia. Tomando en cuenta la frecuencia de las complicaciones materno-fetales que producen, pueden ser prevenidas a través del manejo oportuno y adecuado de esta patología.⁽⁴⁾

La infección de vías urinarias, es la primera causa de amenaza de parto prematuro (APP) y como factor muy importante en las rupturas prematuras de membranas (RPM) por lo cual es necesario darle continuidad a estos estudios con el fin de minimizar estas patologías y así disminuir la morbimortalidad materno fetal.

Es por esto que me veo motivado a hacer este estudio, en nuestro medio para determinar el manejo de la infección de las vías urinarias en las embarazadas en el hospital Carlos Roberto Huembes.

III. JUSTIFICACIÓN

Basado en la una búsqueda exhaustiva de estudios similares, para lo cual se consultaron diferentes Bases de Datos en la bibliografía científica especializada, se encontró que en el país existen estudios similares, donde en nuestro medio las embarazadas se complican con otras patologías como la amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro, anemia, ruptura de membranas, y casi siempre al determinar la causa tiene como patología de base el antecedente de una infección de vías urinarias.

Es menester tratar estas IVU de forma adecuada y axial para evitar una evolución de forma negativa por lo que se considera necesario profundizar en este tema.

El estudio de infección de vías urinarias en embarazadas en el contexto en que se han suscitado, explica cuál fue el manejo que se les dio a las embarazadas diagnosticadas del hospital Carlos Roberto Huembes en el período 2015 – 2018. En este sentido hay aspectos que se destacan en esta investigación:

Desde la vista institucional su enfoque está dirigido en identificar cual fue el manejo que se les dio a estas pacientes.

Desde el enfoque social la investigación tiene trascendencia para toda la población ya que los resultados podrán beneficiar la salud y el bienestar, contribuyendo de esta manera a mejorar el nivel y calidad de vida de las embarazadas así como evitar las complicaciones en el binomio madre-hijo.

Por su aporte científico al mundo académico y de los servicios de salud y por consiguiente al desarrollo de la salud pública del país. Ya que este estudio sienta las bases, para mejorar la forma de abordaje de esta problemática compleja.

Así esta investigación permitirá ampliar y profundizar los conocimientos sobre el manejo de la infección de vías urinarias en embarazadas del hospital Carlos

Roberto, así como de la implementación y cambios en su estilo de vida, hasta llegar a proponer Lineamientos.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Caracterización

La infección de vías urinarias es la complicación más frecuente en el embarazo que aumenta el riesgo de morbilidad en las pacientes, actualmente en nuestro país del 17 al 20 % de las embarazadas son afectadas por IVU, de estas 2 al 10 % son asintomáticas y 30 al 50 % desarrollan síntomas y pueden evolucionar a una pielonefritis, está por su parte puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico.

Delimitación

En el Hospital Carlos Roberto Huembes a pesar que es una entidad de salud se han observado la presencia de embarazadas con infección de vías urinarias, algunas de estas con complicaciones tanto a nivel fetal como maternas, lo cual debe ser una señal de alerta en relación al manejo oportuno así como tratar sus complicaciones.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cómo se realiza el manejo de las infecciones de vías urinarias durante el embarazo en el Hospital Carlos Roberto Huembes, Enero 2015 a Enero 2018?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

¿Cuáles son las características Socio Demográficas de las pacientes embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias?

¿Cuál fueron los criterios clínicos y de laboratorio que se utilizaron para realizar el diagnóstico?

¿Cuál fue el manejo que se le dio de acuerdo a la entidad clínica encontrada?

¿Cuáles fueron los resultados perinatales y sus complicaciones en estas pacientes?

V. OBJETIVOS

Objetivo General.

Determinar cuál es el manejo que se les dio a las pacientes embarazadas diagnosticadas con infección de vías urinarias y sus diferentes entidades clínicas ingresadas al Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2015 a enero del 2018.

Objetivos Específicos.

1. Caracterizar socio demográficamente a las pacientes embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias.
2. Determinar los criterios clínicos y de laboratorio que se utilizan para hacer el diagnóstico.
3. Describir el manejo que se les dio de acuerdo a la entidad clínica según resultados del perfil bacteriológico encontrada.
4. Describir los resultados perinatales.

VI. MARCO TEORICO

Base Histórica

La Infección de Vías Urinarias (IVU) es la patología concomitante con la gestación más frecuentemente observada. Un 10% de las gestantes sufren infección urinaria durante el embarazo, 5 a 8% en el intraparto y un 5% en el posparto. La gravedad de cualquier infección se correlaciona positivamente con el feto ejerciendo un efecto directo o indirecto sobre este. El efecto directo depende de la capacidad del microorganismo de penetrar la placenta e infectar al feto, el indirecto actúa reduciendo la oxigenación de la sangre placentaria y alterando el intercambio de nutrientes a través de la placenta.^(1,2)

Antecedentes

Entre los años 2006 al 2010 Arroyabe y Cardona realizaron un estudio en Manizales-Colombia, que consistió en identificar la frecuencia de aparición de IVU y su presentación clínica más frecuente que concluyo: de 1429 embarazadas atendidas en el primer semestre el 36.1 % presento IVU siendo la presentación clínica más frecuente la bacteriuria asintomática.

En el hospital universitario Ruiz y Páez de la ciudad de Bolívar, Venezuela en el año 2009 se realizó un estudio en el cual se evaluó la orina de 70 mujeres gestantes cuyos resultados fueron 7 casos positivos para IVU a un 10% de la población estudiada.

En el año 2007 en la Universidad de colima se realizó un estudio acerca de factores de riesgo en pacientes con amenaza de parto pre-termino a el cual 65 pacientes se reportó que tenían antecedentes de IVU.

En 1990 en el HBCR se presentó un estudio sobre el manejo de IVU en pacientes de ARO con más de 20 semanas de gestación, se estudió a 36 pacientes Obteniéndose mayor frecuencia de la enfermedad en nulíparas y primigestas y que el antibiótico más utilizado fue la Nitrofurantoína.

En 1997 en el hospital regional de Jinotepe se valoró el diagnóstico y tratamiento de IVU en embarazadas obteniéndose que el germen aislado con mayor frecuencia fue E. Coli seguido por Klebsiella.

En 2005 se determinó la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el centro de salud Francisco Buitrago donde predomino la bacteriuria asintomática, así como el cuadro clínico más registrado fue la disuria y dolor lumbar, el EGO predominó como medio diagnóstico, pero no se encontraron microorganismos en los urocultivos a pesar de la leucocitosis.

En el 2008 se realizó un estudio en el centro de salud Pedro Joaquín Chamorro donde Pérez y Muñoz concluyeron que la edad más afectada son jóvenes entre los 10 a 20 años, primigestas y bigestas, el signo clínico más frecuente fue la disuria, de los EGO enviados en pacientes con sospecha clínica el 100 % fueron positivos para la enfermedad con leucocitosis en el 94.4 %, bacteriuria en 50 %, nitritos, proteínas y eritrocitos en menor cantidad, el fármaco más utilizado fue Nitrofurantoína en 72.2 % seguido de Cefalexina y amoxicilina.

En el 2011 un estudio realizado en hospital Asunción Juigalpa revelo que las principales complicaciones materno-fetales que se desarrolló producto de las IVU fueron parto pretermino, APP, sepsis neonatal y bajo peso al nacer.

En 2011 se realizó estudio en Hospital Gaspar García donde se encontró que las complicaciones más frecuentes fueron amenaza de aborto y APP los métodos utilizados fueron el EGO y que el cumplimiento fue solo con la clínica.

Bases teóricas:

Definición:

Invasión de los riñones, uréteres, vejiga o uretra causada por microorganismos patógenos. se establece el diagnóstico a través del examen general de orina y se confirma cuando en el urocultivo se encuentra más de 100,000 colonias de bacterias por ml.

Ciertas características de la mujer y las modificaciones fisiológicas que se suceden en el embarazo sobre el aparato urinario son los principales factores que la predisponen a sufrir infecciones urinarias.

El traslado de gérmenes hasta los uréteres se produce por simple acción mecánica. El reflujo vesicoureteral durante la micción favorece el traslado de gérmenes hacia los uréteres hasta llegar a los intersticios renales.

Otra vía de contaminación extremadamente infrecuente es la descendente, donde los gérmenes pueden alcanzar los riñones por vía hemática o linfohemática.

3. Consecuencias de la IU en los recién nacidos:

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

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

Clasificación:

Clasificación y Manifestaciones Clínicas:

Las clasificaciones tradicionales artificiosas de tipo anatómico no cambian el enfoque del tratamiento.

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

4.1-Infecciones Urinarias Asintomáticas:

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

1. Orina con presencia de 10 o más leucocitos por micro litro (milímetro cúbico) contados en cámara de Neubauer en orina sin centrifugar o a través de la detección de esterasa leucocitaria utilizando cintas diagnósticas apropiadas y presencia simultánea de nitritos en una muestra tomada a medio chorro.
2. Urocultivo con 100 mil o más bacterias por microlitro de orina de un solo género y especie bacteriana en una muestra tomada a medio chorro

4.2-Infecciones Urinarias Sintomáticas:

Con sintomatología leve:

Una de las dos definiciones de IU asintomática y presencia de disuria, frecuencia, Urgencia, dolor abdominal bajo o supra púbico.

✚ Con sintomatología severa:

Una de las dos definiciones de IU asintomática, sintomatología leve y uno o más de los siguientes: Presencia de fiebre, escalofríos, dolor costo vertebral, disuria, frecuencia, urgencia, náusea, vómitos.

5. Etiología:

Escherichia coli es la bacteria que se aísla con más frecuencia de IU en embarazadas sintomáticas y asintomáticas, en al menos 80-90% de todos los aislamientos. El restante porcentaje lo constituyen Staphylococcus, saprophyticus, Streptococcus Beta hemolítico del Grupo B y otras bacterias gramnegativas.

Los gramnegativos proceden del intestino y debido a factores de virulencia como las fimbrias P, pueden unirse y colonizar a las células epiteliales vaginales y peri uretrales. Igualmente, los Streptococcus del grupo B se asocian con colonización vaginal, aunque no son una causa frecuente de infección urinaria materna.

6. Factores de riesgo:

✚ Factores predisponentes:

Los cambios fisiológicos durante el embarazo predisponen a la bacteriuria. Estos cambios fisiológicos incluyen retención urinaria causada por el peso del útero aumentado de tamaño y la estasis urinaria debido a la relajación del músculo liso ureteral (causada por el aumento de progesterona). Aunque la influencia de la progesterona provoca la dilatación relativa de los uréteres, el tono ureteral aumenta progresivamente por encima de la cresta ilíaca durante el embarazo. Sin embargo, si la presión de la vejiga aumenta o disminuye durante el embarazo es controversial.

La glucosuria y la aminoaciduria durante el embarazo proporcionan un excelente medio de cultivo para las bacterias en las zonas de estasis de orina. Las infecciones resultan de la colonización ascendente de las vías urinarias. La fuente principal de los organismos son la microbiota vaginal, perineal, y fecal.

Diversos factores fisiológicos maternos predisponen a la infección ascendente:

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

7. Diagnóstico:

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 basadas en la respuesta inflamatoria (presencia de leucocitos en orina)

y bacterias (presencia de nitritos en orina). En 1979 se publicó el primer estudio que utilizaba la actividad enzimática de la esterasa leucocitaria como marcador cuantitativo de leucocitos en orina, aplicada en una tira de papel absorbente adherida a una tira plástica conocida actualmente como tira para sumergir (dip-stick por su nombre en inglés). Este método fue rápidamente aceptado, y su sensibilidad frente al urocultivo varía entre 54-94%

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

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

- Afecta la detección de nitritos: altas concentraciones de urobilinógeno, vitamina C, pH menor de 6, orina diluida (muestra tomada antes de 4 horas de la última micción).
- Afecta la detección de leucocitos: vitamina C, fenazopiridina y altas concentraciones de proteínas. Si el resultado con la cinta de leucocitos y nitritos confirma IU, se requiere que la orina sea centrifugada con el propósito de

identificar estructuras anormales (cilindros de leucocitos o eritrocitos). Los nitritos identifican principalmente bacterias Gram negativas. También puede ser debido a técnica inadecuada de colección de la muestra o en el traslado inadecuado al laboratorio, permitiendo la colonización de bacterias que se multiplican y que dan positivos a la prueba. Si el urocultivo está disponible, debe realizarse cuando los resultados de la cinta de leucocitos y nitritos son positivos. Tomar en cuenta que los laboratorios deben tener sistemas de garantía de calidad con el propósito que sus resultados sean oportunos y confiables.

El aislamiento bacteriano facilita la detección de los patrones de resistencia antimicrobiana y la respectiva corrección o confirmación del tratamiento. Usualmente el diagnóstico de infección urinaria en Nicaragua, ha descansado en el resultado del examen general de orina. Para la realización del recuento leucocitario en un examen general de orina no se requiere del análisis del sedimento urinario, sino de orina sin centrifugar. Cuando no se dispone de la cinta de esterasa para recuento leucocitario se puede utilizar la *cámara de Neubauer*. Con este método se coloca un microlitro de orina en una de sus cámaras y luego, los leucocitos se observan y cuentan utilizando el microscopio.

Sin embargo, este procedimiento requiere de entrenamiento y destreza para la identificación de leucocitos y además contar con suficientes cámaras de Neubauer para la cantidad de exámenes de orina a procesar así como del tiempo necesario para procesar cada muestra.

Interpretación de Resultados de la Cinta de Esterasa Leucocitaria y Nitritos o de la Cinta Reactiva de Uroanálisis en Orina sin Centrifugar			
Nitritos	Leucocitos	Interpretación	Comentarios
-	-	No Infección Urinaria	No hay infección urinaria si muestra fue bien tomada (con técnica de chorro medio) y procesada en tiempo y forma (antes de 2 horas a temperatura ambiente o no más de 7 horas en refrigeración)
+	+	Infección Urinaria	Categoricamente hay infección urinaria si muestra fue bien tomada y procesada en tiempo y forma
+	-	Contaminación	Mala toma de muestra y/o no procesada en tiempo y forma.
-	+	Contaminación vaginal o infección con estafilococos coagulasa negativos y menos frecuente por clamidias o Ureaplasma urealyticum.	Si hay manifestaciones clínicas, diagnosticar y tratar como Infección Urinaria

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

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

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

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

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

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

-Destape el frasco

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

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

-Orine una cantidad aproximada hasta la mitad del frasco.

-Cierre el frasco.

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

-Entregue el frasco cerrado al laboratorista.

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

7. Diagnóstico Diferencial de Infección Urinaria:

- ✚ Amenaza de aborto,
- ✚ Amenaza de parto pretérmino,
- ✚ Apendicitis,
- ✚ Colecistitis,
- ✚ Litiasis renal,
- ✚ Glomerulonefritis

8. Procedimientos:

8.1 Manejo ambulatorio:

Toda embarazada con Infección Urinaria Asintomática o con Sintomatología Leve.

8.2 Manejo hospitalario:

Toda embarazada con Infección Urinaria con Sintomatología Severa, o con Infección Urinaria Asintomática o Sintomatología Leve en que la patología de base es la causa predominante para hospitalización (ej. Amenaza de parto pretérmino, síndrome hipertensivo gestacional, etc.).

8.3 Criterios de Egreso:

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

Paciente asintomática (afebril por más de 48 horas, ausencia de dolor), siempre y cuando se asegure el cumplimiento hasta totalizar 7 días con 2 g de Ceftriaxona IV diarios.

-No amenaza de parto prematuro.

- Bienestar fetal.
- Proceso infeccioso bajo control.
- Signos vitales estables.
- No amenaza de aborto.

9. Complicaciones:

- + Parto pretérmino.
- + Infección urinaria después del parto en la madre.
- + Síndrome séptico.
- + Necrosis tubular y glomerular.
- + Insuficiencia renal.
- + Uremia.
- + Amenaza de aborto y aborto.
- + Sepsis perinatal.
- + Muerte fetal y neonatal.
- + Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

10. Tratamiento:

De acuerdo a la evidencia científica, el uso de antimicrobianos en la bacteriuria asintomática ayuda a reducir el riesgo relativo de pielonefritis en un 77%, de pretérmino y peso bajo al nacer en un 34% y de bacteriuria persistente en un 83%. En general, el número de mujeres necesarias a tratar para evitar un episodio de Infección Urinaria Severa (Pielonefritis) es de 7 (rango de 6 a 8) y el tratamiento adecuado de la Infección Urinaria Asintomática dará lugar a una reducción aproximada del 75% en la incidencia de Infección Urinaria con Sintomatología Severa.

Se han publicado revisiones acerca de las mejores alternativas para el tratamiento de la IU en mujeres embarazadas , sin embargo, todos estos estudios tienen una grave falla, puesto que se basan en los patrones de resistencia locales de cada país

y no son extrapolables a otros países Basado en los patrones locales informados por la Red Nacional de la Vigilancia de Resistencia a los Antimicrobianos fue posible establecer que *E. coli* es resistente a ampicilina y sulfametoxazol en más del 65% y en más del 20% para Ciprofloxacina, siendo nitrofurantoína el antimicrobiano con una resistencia menor al 8% . En base a esos patrones el Ministerio de Salud de Nicaragua, MINSA, cambió el tratamiento de las IU no complicadas.

La Infección Urinaria Asintomática y la Infección Urinaria con Sintomatología Leve se tratan igual, con el siguiente abordaje y fármacos a utilizar:

Abordaje:

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

Esquema A: Nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) 100 mg PO c/12 h por 7 días.

Fármacos a Utilizar:

Al siguiente día que termina el tratamiento con Esquema A, repetir examen de orina con Cinta de Esterasa Leucocitaria ó Cinta Reactiva de Uroanálisis. Si el examen de orina es anormal o cuadro clínico persiste, continúe tratamiento con

Esquema B por 7 días más.

Los efectos colaterales más comunes son:

Nitrofurantoína: Náusea, vómitos, diarrea

Cefalosporinas (primera, segunda, tercera y cuarta generación), ureidopenicilinas

(Piperacilina): Hipersensibilidad (anafilaxia, broncoespasmo, urticaria)

Imipenem: Nausea y vómitos

Esquema B: Cefalexina 500 mg PO c/6 h por 7 días o cefadroxilo 500 mg PO c/12 h por 7 días. Tome en cuenta que al utilizar cefadroxilo, si está disponible, las posibilidades de cumplir el tratamiento por parte de la paciente son mayores. Si falla el Esquema B, habiéndose asegurado del cumplimiento del tratamiento, refiera urgente al hospital como Alto Riesgo Obstétrico (ARO).

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

La Infección Urinaria con Sintomatología Severa (Pielonefritis)

Se trata, con el siguiente abordaje y fármacos:

Abordaje:

- ✚ Referir urgente al hospital como ARO y aplicar primera dosis de Ceftriaxona IV.
- ✚ Si presenta otra comorbilidad, tratarla multidisciplinariamente.
- ✚ Hospitalizar:
- ✚ Si no tolera vía oral, hidratar con soluciones cristaloides (SSN o Ringer)
- ✚ Manejo con antimicrobianos: Ceftriaxona IV.
- ✚ Si hay Amenaza de Parto Pretérmino, utilice útero inhibidores y 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 o cinta reactiva de uroanálisis.
- ✚ Si la fiebre persiste a las 72 horas de tratamiento o el urocultivo no es sensible a Ceftriaxona, considerar resistencia al fármaco y administre uno de los siguientes antimicrobianos, en el siguiente orden: Piperacilina-Tazobactam, Imipenem.
- ✚ Si el proceso infeccioso persiste, manéjese con internista o nefrólogo.

Fármacos a Utilizar:

- ✚ Hidratación: Soluciones cristaloides (SSN o Ringer), 1500 mL / m², potasio 20 Meq/L.
- ✚ Acetaminofén 500 mg PO c/ 6 h.
- ✚ Dexametasona 6 mg IM c/12 h por 4 dosis, si hay amenaza de parto pretérmino

Y embarazo está entre 24 y menos de 35 SG (34 6/7 SG).

Utilice útero inhibidores si se confirma amenaza de parto pretérmino.

Utilice Antimicrobianos 7 días IV y 7 días PO:

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

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

Antimicrobianos en caso de resistencia a Ceftriaxona:

- **Primera opción:** Piperacilina / Tazobactam: 4 g / 0.5 g IV c/8 h por 7 días con diluyente especial de 50 mL adjunto, a pasar en 30 min. (Ajustar la dosis en caso de falla renal).

- **Segunda opción:** Imipenem: 500 mg IV c/6 h por 7 días, diluidos en 100 mL de SSN.

No exceder 50 mg/kg/día (ajustar la dosis en caso de falla renal).

Al completar 7 días de tratamiento, inicie Profilaxis para evitar recurrencia:

Nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) 100 mg PO diario por 30 días.

Criterios de Referencia:

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

Control y Seguimiento:

-Búsqueda de infección urinaria en atenciones prenatales posteriores o ante sintomatología de infección urinaria.

-Búsqueda y tratamiento de infección urinaria dos semanas después del parto o aborto.

-Control y seguimiento por el nefrólogo, si es necesario.

-Mantenimiento de la terapéutica, según sea necesario.

-Control y seguimiento del puerperio alejado.

-Garantizar la disponibilidad del tratamiento indicado, a fin de dar continuidad a la terapéutica implementada y control de la infección.

VII. HIPOTESIS DE INVESTIGACION

La infección de vías urinarias es la complicación más frecuente en el embarazo que aumenta el riesgo de morbilidad en las pacientes, conllevando a muy pocas afectaciones fetales.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, El tipo de estudio es de serie de casos de corte transversal, prospectivo de acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información,

Área de estudio:

Se realizó en el servicio de ginecología del Hospital Carlos Roberto Huembes

Universo:

Estuvo constituido por 158 pacientes embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias del Hospital Carlos Roberto Huembes.

Muestra:

La muestra seleccionada fue no probabilística por conveniencia, con 150 pacientes, que cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio.

Unidad Muestral:

Todos los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión del Hospital Carlos Roberto Huembes.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- 1) Pacientes embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias ingresadas en el servicio de alto riesgo obstétrico.
- 2) Pacientes atendidos durante el periodo de estudio.
- 3) Paciente cuyo expediente clínico provea la información necesaria para el estudio.

✚ Criterios de exclusión:

- 1) Pacientes atendidos en períodos de tiempo distintos al establecido para el estudio.
- 2) Paciente cuyo expediente clínico no provea la información necesaria para el estudio.
- 3) Que haya abandonado el servicio de Alto Riesgo Obstétrico, así como consulta externa.

Obtención de la Información:

La recolección de los datos se realizó de fuente primaria a través de la revisión de expedientes clínicos del Hospital Carlos Roberto Huembes.

Procesamiento y análisis de la información.

El análisis estadístico se ejecutó mediante el uso del software SPSS, nueva versión PAWS estadístico 24; donde se realizaron medidas de frecuencia y análisis; así como Microsoft Excel 2013, con el que se realizaron tablas y gráficos de frecuencia.

El trabajo se elaboró en Windows 2010, mediante el programa de Microsoft Word 2013 en letra Arial, Título en 14 y cuerpo en 12 en hoja tamaño carta con márgenes 2.5x2.5.

Variables del estudio:

- Edad
- Escolaridad
- Procedencia
- Ocupación
- Estado civil
- Antecedentes patológicos previo al embarazo
- Antecedentes patológicos del embarazo

- Antecedentes Gineco-obstetricos
- Resultados perinatales

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Objetivo N° 1 Características socio –demográficas de las pacientes diagnosticadas con IVU

VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 19 años • 20-24 años • 25-29 años • 30-34 años • Mayor de 35 años
Escolaridad	Nivel de aprendizaje alcanzado por la persona	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • superior
Procedencia	Lugar de habitación de un individuo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbana
Profesión u oficio	Ocupación que desempeña la persona	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa • Operaria • Docente • Abogada • otro
Estado civil	El atributo de la personalidad que define la situación jurídica de la persona en la familia y en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Casada • Unión libre • Soltera • viuda

Antecedentes personales patológicos	Patologías previas al embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Infección de vías urinarias • Diabetes mellitus • Hipertensión
Antecedentes personales patológicos en embarazo actual	Infección vaginal actual - Amenaza aborto - Amenaza parto pretérmino	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Antecedentes Ginecobstetricos	Trimestre del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • I trimestre • II trimestre • III trimestre
	Numero de gestas	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1-2 • Mayor de 3

Objetivo N° 2 Determinar criterios utilizados para el diagnostico de IVU de las pacientes embarazadas

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Diagnóstico de IVU	A través de signos y Síntomas referidos por la paciente			<ul style="list-style-type: none"> • Bacteriuria asintomática • IVU Con sintomatología leve • IVU con sintomatología severa
Exámenes complementarios	Estudios de laboratorio	EGO	Esterasa leucocitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Lo indicado por el expediente

			Presencia de Nitritos	
			Leucocitos mayor de 10 x campo	
		EGO por sonda		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
		Urocultivo		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Objetivo N° 3 Describir el manejo que se les dio de acuerdo a la entidad clínica encontrada

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA/VALOR
Tratamiento Hospitalario	Tratamiento que se cumple en unidad hospitalaria		EGO Urocultivo	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema A • Esquema B

Objetivo N° 4 Describir los resultados perinatales

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE VALOR
Resultados Perinatales		Bajo peso al nacer	Recién nacido con peso menor a 2500gr	Si No

		Recién nacido pretermino	Todo recién nacido menor a las 37 SG.	Si NO
--	--	--------------------------	---------------------------------------	----------

Consideraciones éticas:

Para la realización del estudio se obtuvo la autorización de la dirección del Hospital bajo el compromiso de conservar la confidencialidad y el respeto del manejo de los datos, así como hacer uso discrecional de la información el cual solo se utilizará para fines del estudio.

IX. RESULTADOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, prospectivo en 150 pacientes del hospital Carlos Roberto Huembes, en la ciudad de Managua, en el periodo comprendido de enero 2016 a enero 2018.

En relación a grupos etareos la mayor frecuencia de pacientes fue el grupo de 20-29 años con 93 casos (66%), seguido del grupo de 30-34 años con 31 casos (20.8%), le sigue en frecuencia el grupo >35 años con 15 casos (7%). Con nivel académico en mayor frecuencia a nivel de secundaria con 74 casos (49.3%), seguido del nivel superior con 49 casos (32.6%) y en menor frecuencia a nivel primario con 27 casos (18%) **Ver tabla 1.**

Al describir la procedencia de las pacientes se encontró que del área urbana procedían 102 pacientes (68%) y del área rural 32 pacientes (21.3%). **Ver tabla 2.**

Con respecto a la ocupación encontramos que 56 pacientes (37.3%) era ama de casa 31(20.6%) era operaria ,12 pacientes (8%) eran docente y 44 pacientes (29.3%) corresponde a otros. **Ver tabla 3.**

En relación al estado civil de 55 pacientes (36.6%) era unión libre, 67 pacientes (44.6%) eran casada y 28 pacientes (18.6%) soltera. **Ver tabla 4.**

Con respecto a los antecedentes patológicos personales durante la gestación encontramos que 32 pacientes (21.3%) presentaron infección de vías urinarias, 40 pacientes (26.6%) presento diabetes y 19 pacientes (12.6%) presento hipertensión arterial. **Ver tabla 5.**

En relación al número de gestaciones la mayor frecuencia corresponde a aquellas mujeres que tenían dos embarazos con 71 casos (47.3%), seguido del grupo de Primigesta con 32 casos (49 %), y por ultimo aquellas con más de tres embarazos con 30 casos (20%). **Ver tabla 6.**

Al analizar las semanas de gestación al grupo de mujeres en estudio se encontró que la mayor frecuencia estaba en el tercer trimestre de gestación con 69 casos (46%), seguido de las embarazadas en el tercer trimestre con 58 casos (38.6%) le sigue las embarazadas en el primer trimestre con 23 casos (15.3%). **Ver tabla 7.**

Con respecto a las patologías presentadas en el embarazo actual 61 pacientes (40.6%) presentaron infección vaginal 28 (18.6%) pacientes presentaron amenaza de aborto y 12 (8%) pacientes presento amenaza de parto prematuro. **Ver tabla 8.**

Según el diagnóstico establecido encontramos 64 (42.6%) pacientes se diagnosticaron con infección de vías urinarias con sintomatología severa, seguido de 48 (32%) pacientes con sintomatología leve y 38 (25%) pacientes con bacteriuria asintomática. **Ver tabla 9.**

En cuanto al esquema de tratamiento empleado encontramos que 81 (54%) pacientes se le cumplió esquema de tratamiento B Y 69 (46%) pacientes se le cumplió esquema de tratamiento A. **Ver tabla 10.**

En relación a los medios diagnósticos utilizados encontramos 76 (50.6%) pacientes se realizó el diagnostico con EGO, 52 (34.6%) pacientes a través de urocultivo y 22 (14.6%) pacientes a través de EGO por sonda. **Ver tabla 11.**

Según los resultados de urocultivo realizados encontramos que 13 (81%) pacientes se encontró E. Coli, 3 (19%) pacientes se encontró klebsiella neumonie y el resto de urocultivo fue negativos. **Ver tabla 12.**

Con respecto al examen general de orina realizados se encontró que el 100% de los casos encontramos leucocitos positivos, el 66.1% esterasas leucocitarias y 55.7% presento nitritos positivos. **Ver tabla 13.**

En relación a complicaciones fetales asociadas al nacimiento se reportaron 22 (14.6%) casos de sepsis neonatal temprana y solamente 30 (20%) recién nacido de bajo peso, 9 (6%) casos de prematuridad y únicamente 3 () casos de RCIU. **Ver tabla 14.**

En cuanto al área Donde se realizó el diagnóstico encontramos que la mayoría de ingresos fue a través de emergencia 68 (45.3%) casos seguido de consulta externa 61 (40.6%) casos y en último lugar ARO 21 (14%) caso. **Ver tabla 15.**

X. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Se ha encontrado que las embarazadas entre 20-24 años así como las que cursan el III trimestre de embarazo son más sensibles a tener infección de vías urinarias (Vallejo Medic, C. et al.2010) (Nubia Ximena et al., 2011) (Vindel Ponce, R., 2003). La incidencia de infecciones del tracto urinario es mayor en las gestantes de más edad y en las Primigesta, aunque también se dice que mujeres que han tenido más de 2 embarazos son más propensas a este tipo de infección.

La edad que más predominó en el estudio fue el rango de 20 a 34 años, que cursaron con escolaridad secundaria, con bajo nivel socioeconómico y de procedencia urbana. El nivel educativo de las pacientes puede ser un impedimento para comprender la importancia de los controles prenatales, los cuidados personales, el no poder cumplir con los tratamientos indicados y exámenes de laboratorio solicitados. Generalmente las infecciones de vías urinarias se presentan en pacientes procedentes de área rural debido a escasas condiciones de salubridad.

En nuestro estudio se observó que las pacientes eran de procedencia urbana, donde se supone que hay condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios, habría que pensar en la forma de limpieza de sus genitales después de miccionar o falta de servicios higiénicos así como en la falta de consumo de agua por escases de la misma.

Las infecciones del tracto urinario son asintomáticas, por ello es importante la evaluación periódica de la bacteriuria. (González, I. J., 2009). De las 69 pacientes estudiadas, se diagnosticó 21.7% con bacteriuria asintomática. Esto es importante diagnosticarlo a tiempo ya que la bacteriuria asintomática tiene un alto porcentaje de desarrollar pielonefritis y por ende puede conllevar a amenaza de parto pretérmino, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, absceso renal y sepsis neonatal los antecedentes patológicos ayudan a una detección temprana de

la infección, ya que orienta al médico a sospechar de una posible infección de vías urinarias recurrente, más cuando se trata de una paciente que no ha cumplido con su tratamiento, en el presente estudio, 21.7% de las pacientes que presentaron bacteriuria asintomática tuvieron un episodio de infección de vías urinarias antes del embarazo. La amenaza de aborto y de parto pretérmino, no se presentó en forma frecuente en el presente estudio, sin embargo, éstas se pueden presentar como una complicación de una infección urinaria que no fue detectada en tiempo y forma. (Vindel Ponce, R., 2003).

Aunque la infección es asintomática en muchos casos, el cuadro clínico encontrado en diversos estudios se caracteriza principalmente por disuria, polaquiuria, fiebre, dolor pélvico, escalofrío. (González, I. J., 2009) (Nubia Ximena et al., 2011) (Santana Mera, L. J., 2008). En la población estudiada los síntomas más frecuentes fueron la disuria y la polaquiuria.

Es importante tener presente que estos síntomas pueden asociarse con una irritación de la vejiga o la uretra en ausencia de infección. Además, este cuadro también puede observarse en presencia de vaginitis o uretritis provocada por *Cándida albicans*, Herpes simple, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoea*.

Al evaluar los parámetros del MINSA para infección de vías urinarias se clasificó la enfermedad como infección de vías urinarias leve 33.1% (38), bacteriuria asintomática 21.7% (25), infección de vías urinarias con sintomatología severa 45.2% (52).

Es necesario un análisis de laboratorio que confirme la existencia de una infección bacteriana, dado que no siempre las infecciones de vías urinarias cursan con síntomas.

La pielonefritis aguda es una complicación de la infección del tracto urinario, afecta al binomio madre-hijo. Alrededor de dos tercios de los casos de pielonefritis se observan en mujeres con bacteriuria preexistente; el tercio restante corresponde a mujeres sin antecedentes de bacteriuria documentada durante el embarazo.

La infección activa al momento del parto es uno de los factores de riesgo más importantes para la sepsis en el neonato. En el estudio la etapa del embarazo en la que predominó la infección vías urinarias fue el tercer trimestre y se clasificaron como IVU con sintomatología severa. Estudios realizados han demostrado que a medida que el útero aumenta de tamaño desplaza las vísceras y comprime parcialmente el uréter. Las características anatómicas de la uretra constituyen una barrera insuficiente para evitar el paso de gérmenes hacia la vejiga. Esto lleva a complicaciones materno-fetales, antes mencionadas.

El uso de antimicrobianos en la bacteriuria asintomática ayuda a reducir el riesgo relativo de pielonefritis en un 77%, de pretérmino y peso bajo al nacer en un 34% y de bacteriuria persistente en un 83%. (MINSa, 2011).

Al realizar la prueba con la cinta reactiva en orina se obtuvo un 55% con nitritos y 100% leucocitos positivos. Esto se interpreta como una infección, según el protocolo del ministerio de salud.

Los nitratos son reducidos a nitritos por los bacilos Gram-negativos a través de utilizar la enzima nitrato reductasa. Por lo tanto la presencia de nitritos indica actividad microbiana de bacilos gramnegativos como *Escherichia coli* (MINSa, 2011).

Cuando hay nitritos negativos con leucocitos positivos se interpreta como contaminación vaginal o infección con *Estafilococos coagulasa* negativos y menos frecuente por *Clamidias* o *Ureaplasma urealyticum* (MINSA, 2011). Cabe mencionar que los *estafilococos* no producen nitritos y que cuando no se detecta nitritos en orina y hay leucocitos, con urocultivo negativo, muy probablemente haya algún germen que esté causando infección urinaria que no se detecta en urocultivo como *Clamidias*.

Al igual que en la publicaciones y estudios realizados el uro patógeno que más frecuentemente se encontró fue *Escherichia coli*. La segunda bacteria encontrada fue *Staphylococcus aureus*, el cual fue puro, esto significa que no se trata de contaminación de la muestra de orina tomada. Se ha asociado *Staphylococcus aureus* a infección de vías urinarias aunque no es muy frecuente. El otro agente bacteriano aislado en los urocultivos fue *Proteus mirabilis*.

Con respecto a los resultados perinatales encontramos que únicamente el 43.4 % de los recién nacidos presentaron algún tipo de complicación entre la más frecuente tenemos bajo peso al nacer con un 20% seguido de riesgo de sepsis con un 17.4% y solo el 5.2 % fueron prematuros.

XI. CONCLUSIONES

1. El grupo etario en el que predominó la infección de vías urinarias fue entre 20 a 35 años, de procedencia urbana, con escolaridad secundaria, la mayoría amas de casa y casada.
2. Síntomas presentes: la disuria y la polaquiuria, sin embargo, la mayoría de las pacientes no presentan síntomas.
3. De acuerdo con la clínica y por laboratorio se clasificó la infección de vías urinarias como: bacteriuria asintomática, infección de vías urinarias con sintomatología leve e infección de vías urinarias con sintomatología severa.
4. Las pacientes más afectadas son las que se encuentran entre las edades de 20-34 años con más de dos gestas siendo más frecuente en el tercer trimestre.
5. Con respecto al agente etiológico aislado por urocultivo encontramos que el más frecuente es E. Coli a como lo describe la literatura y en segundo orden Klebsiella Neumonie.
6. Según los resultados perinatales encontramos que únicamente el 43.6 de los recién nacidos presento algún tipo de complicación entre las más frecuentes: riesgo de sepsis, bajo peso y Prematurez.

XII. RECOMENDACIONES

Al personal médico.

- ✚ Que a las embarazadas en su captación al Control Prenatal, se les envíe un examen general de orina completo al inicio del embarazo (en el primer trimestre) y otro en el tercer trimestre como lo indica la norma de atención de IVU.
- ✚ Normatizar la realización de urocultivos en todas las mujeres embarazadas que presenten alteración del examen general de orina.

✚ Que el tratamiento sea basado a lo establecido en el protocolo.

✚ A los coordinadores de atención materno- infantil.

- ✚ Elaborar un mecanismo de cumplimiento estricto en el chequeo de los expedientes de pacientes con infección con infección de vías urinarias para verificar si hay o no utilización de normas y protocolos para el manejo adecuado de infección de vías urinarias y embarazo.
- ✚ Que los directores de centro de salud y puesto de salud establezcan un mecanismo de comunicación amplia, completa en la formación continua a todo el personal de salud que tiene a su carga la atención de embarazada de alto riesgo obstétrico para que se cumpla de manera estricta y completa el protocolo ya establecido.
- ✚ Nivel de Cumplimiento del Protocolo de Manejo de IVU en el embarazo realizar estudios de control de calidad de diagnóstico para dicha patología con el fin de comprobar el conocimiento del médico en base a lo establecido por el protocolo de atención para la IVU en el embarazo.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA.

1. Hernán VA y editores. Fundamentos de Medicina. Editorial CIB. Medellín Colombia. 2004.
2. Schwartz, R. Obstetricia. Quinta edición. El ateneo. Buenos Aires. 1997. 325 -327.
3. Johns H. Ginecología y Obstetricia. Editorial Marban. Madrid España 2005: 204-208.
4. Maldonado HF, et al. Prevalencia de bacteriuria asintomática en embarazadas de 12 a 16 semanas de gestación. MedUNAB 2005; 8: 78-81.
5. Gilda LA, et al. Infección urinaria y embarazo, diagnóstico y manejo terapéutico. 2006.
6. Cáceres I. Infecciones de Vías Urinarias en Embarazadas Asistentes al control prenatal de los centros de salud perla Norori y Félix Picado. León 2002. León: UNAN-León. Tesis.
7. Vindel PR. Estudio Microbiológico de Infecciones del Tracto Urinario en Mujeres Embarazadas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia HEODRA 1 de junio 2002 al 30 de noviembre del 2004. León: UNAN-León. Tesis. 2005.
8. Centeno KE. Infecciones de Vías Urinarias: Etiología y Patrón de Resistencia Antimicrobiana en el Servicio de Ginecología del HEODRA del 20 de Junio 2002-al 28 de Octubre del 2004 León 2006. León: UNAN-León. Tesis.
9. García JD. Estudio de Utilización de Antimicrobianos en Mujeres Embarazadas de Edades de 20-30 años con Infección del Tracto Urinario que Asistieron al Control Prenatal en el Puesto de Salud Primero de Mayo de la Ciudad de León Enero Marzo 2005, León 2006. León: UNAN-León. Tesis.
10. Ferreira FD, et al. Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el Hospital General de Neiva,

Colombia. Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología 2005; 56 (3): 239-243.

11. OMS. Contengamos la resistencia bacteriana. Informe de la OMS sobre enfermedades infecciosas 2000. Madrid: Ed. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2001. P.1-10. 35

12. Durán CL. Enfermedades renales y embarazo. Revista Hospital General Dr. M. Gea 2006; 7 (2): 82-89.

13. Álvarez GL, et al. Infección urinaria y embarazo, diagnóstico y terapéutica. Revista de Postgrado de la Vía. Cátedra de Medicina. 2006: 155: 20-23.

14. Pérez S, A. Obstetricia. Tercera edición. Publicaciones Técnicas Mediterráneas. Santiago de Chile. 1999. 792-794.

15. Stephen J, et al. Diagnóstico clínico y tratamiento. 47 edición. 2008: 1140-1143.

16. Fox man B. Epidemiology of Urinary Tract Infections: Incidence, morbidity, and economic costs. Am J Medicine 2002; 113 (1A): 5S-13S.

17. Pinto E. Antimicrobial agents resistance in Chile nowadays. Rev Chil Infectol 2002; 19 Suppl 3:S213-S218.

18. Gerding DN, Martone WJ. SHEA conference on antimicrobial resistance. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21:347-51.

19. Beer MH, editors. Nuevo Manual Merck de información médica general. Editorial Andrew J. 2008.

20. Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento. www.scielo.org.co/pdf.sep.26.05.

21. SILAIS Matagalpa, Guías de Manejo de las Principales Patologías Y/O Complicaciones Obstétricas. Edición 2007.

22. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ministerio de Salud (MINSA). Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2001. Calverton, Maryland, USA: Macro Internacional Inc. 2002

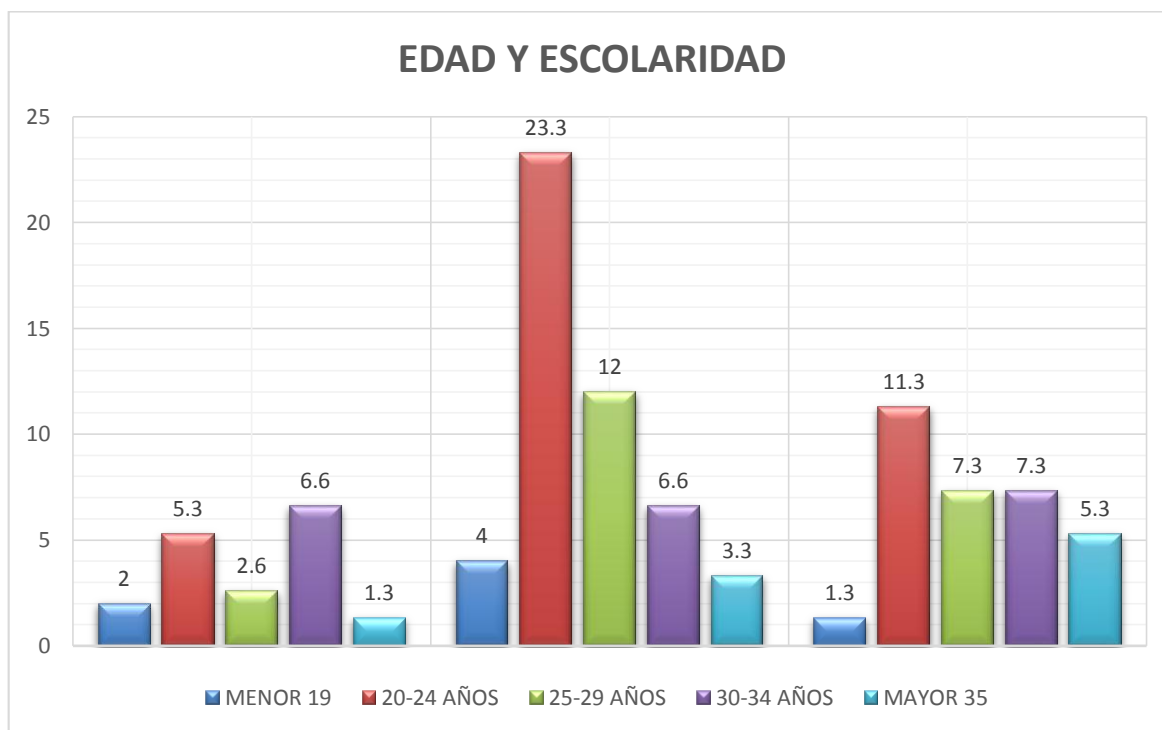
ANEXOS

TABLA 1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS SEGÚN EDAD Y ESCOLARIDAD

EDAD Y ESCOLARIDAD								
	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
MENOR 19	3	2	6	4	2	1.3	11	3.5
20-24 AÑOS	8	5.3	35	23.3	17	11.3	60	46.1
25-29 AÑOS	4	2.6	18	12	11	7.3	33	22.6
30-34 AÑOS	10	6.6	10	6.6	11	7.3	31	20.8
MAYOR 35	2	1.3	5	3.3	8	5.3	15	7
TOTAL	27	17.8	74	49.2	49	32.5	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS SEGÚN EDAD Y ESCOLARIDAD



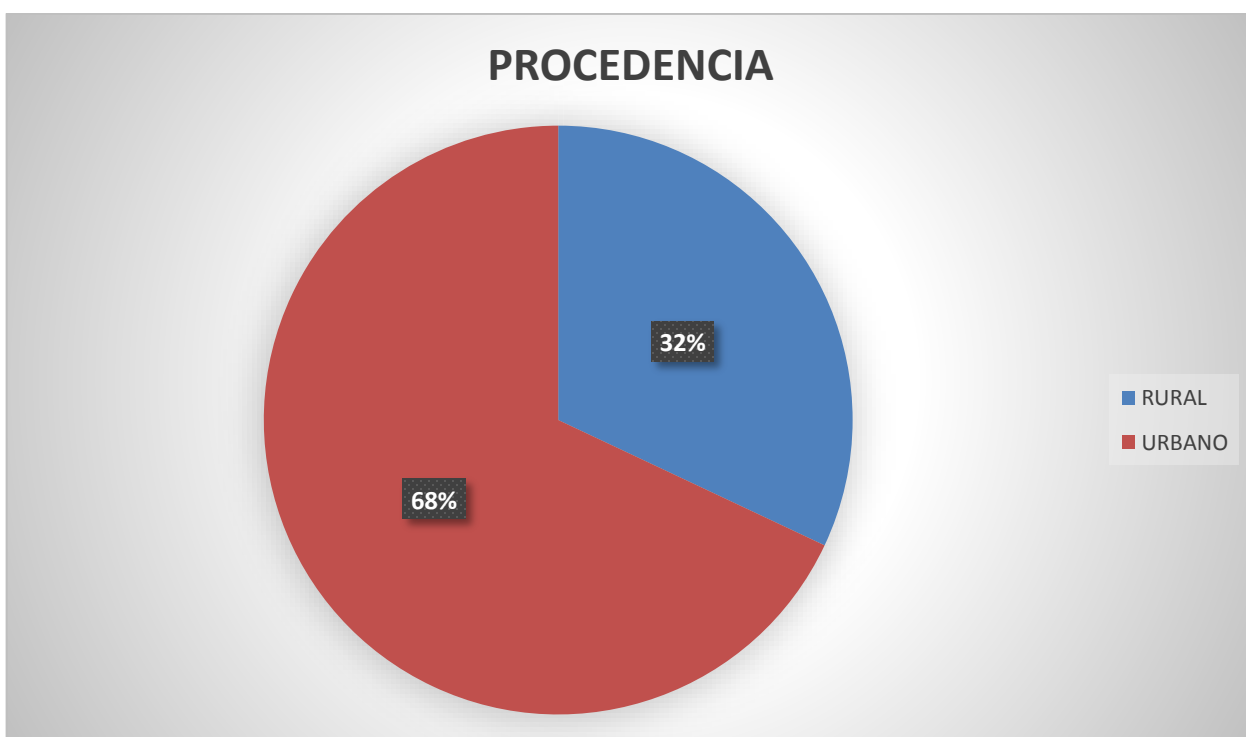
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 2. CARACTERISTICAS SEGÚN PROCEDENCIA

PROCEDENCIA		
	N	%
RURAL	48	32
URBANO	102	68
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 2. CARACTERISTICAS SEGÚN PROCEDENCIA



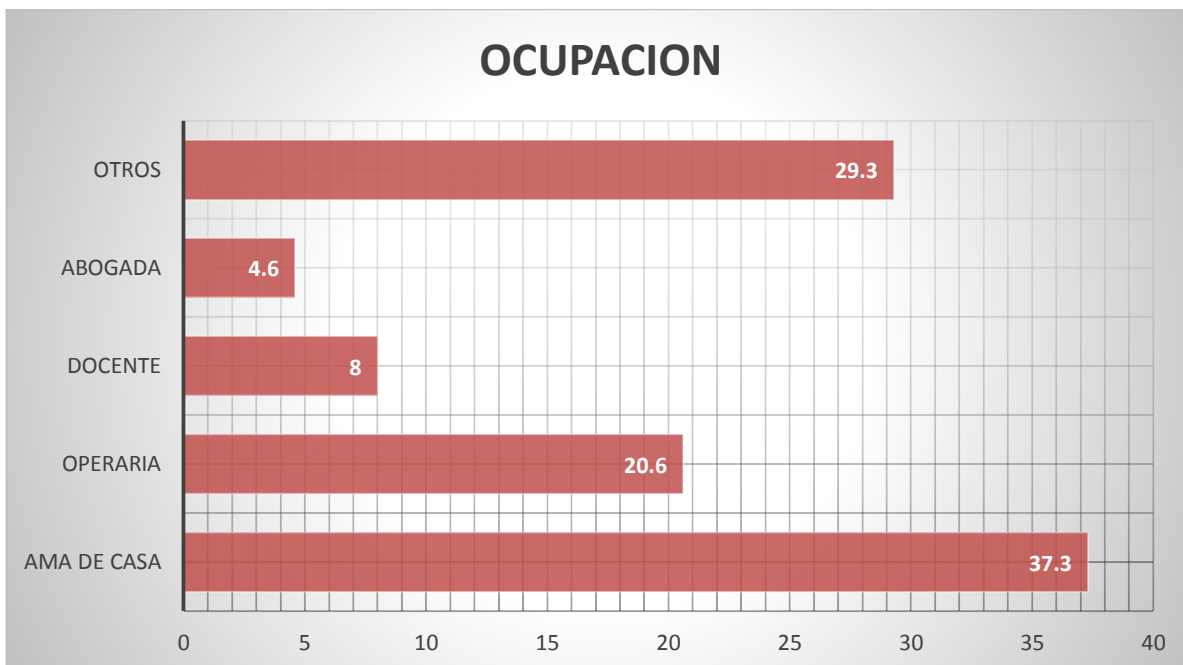
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 3. CARACTERISTICAS SEGÚN OCUPACION

OCUPACION		
	N	%
AMA DE CASA	56	37.3
OPERARIA	31	20.6
DOCENTE	12	8
ABOGADA	7	4.6
OTROS	44	29.3
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 3. CARACTERISTICAS SEGÚN OCUPACION



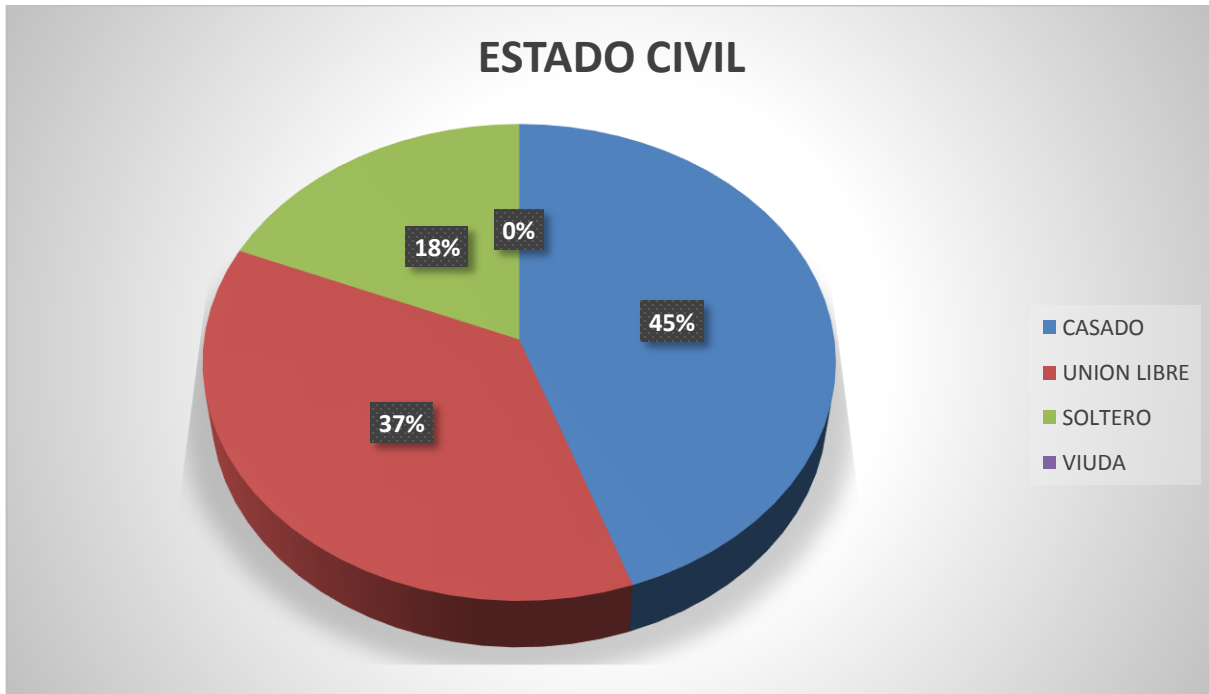
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 4. CARACTERISTICAS SEGÚN ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL		
	N	%
CASADO	67	44.6
UNION LIBRE	55	36.6
SOLTERO	28	18.6
VIUDA	0	0
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 4. CARACTERISTICAS SEGÚN ESTADO CIVIL



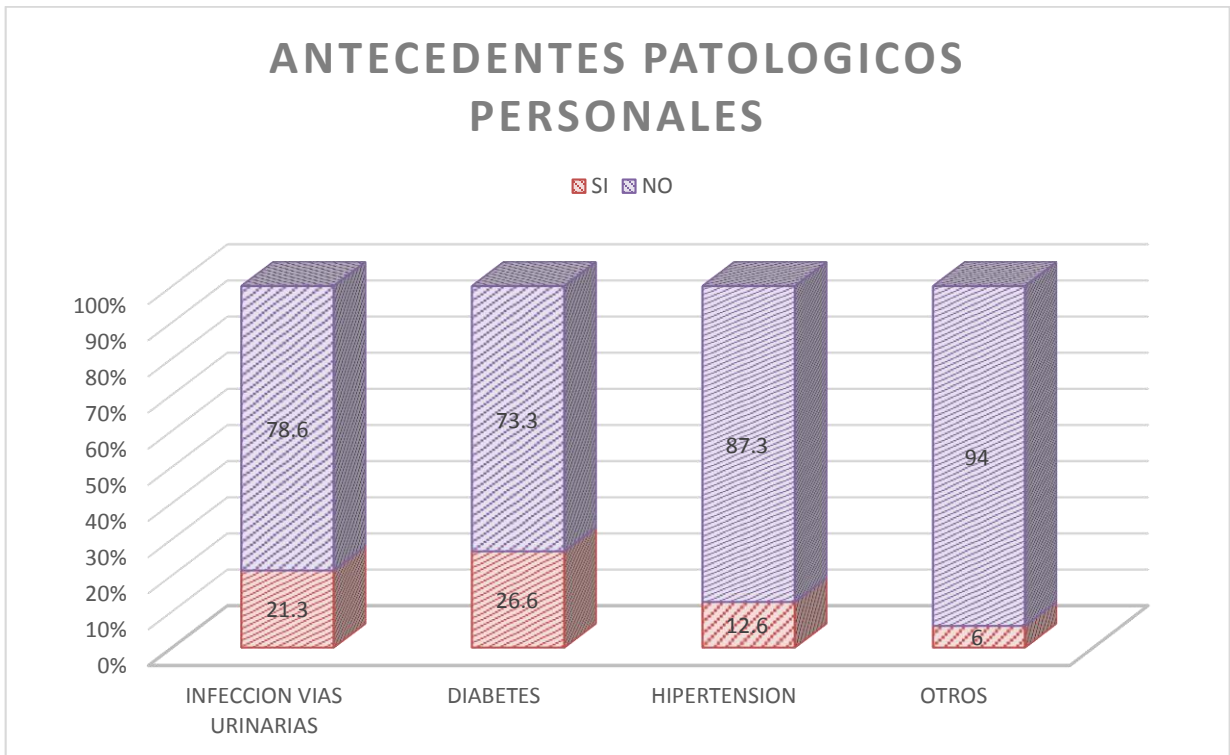
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 5. ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES DURANTE LA GESTACION

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES				
	SI		NO	
	N	%	N	%
INFECCION VIAS URINARIAS	32	21.3	118	78.6
DIABETES	40	26.6	110	73.3
HIPERTENSION	19	12.6	131	87.3
OTROS	9	6	141	94

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 5. ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES DURANTE LA GESTACION



FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 6. ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICO SEGÚN NUMERO DE GESTAS

NUMERO DE GESTAS		
	N	%
0	49	32.6
1-2	71	47.3
MAYOR 3	30	20
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 6. ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICO SEGÚN NUMERO DE GESTAS



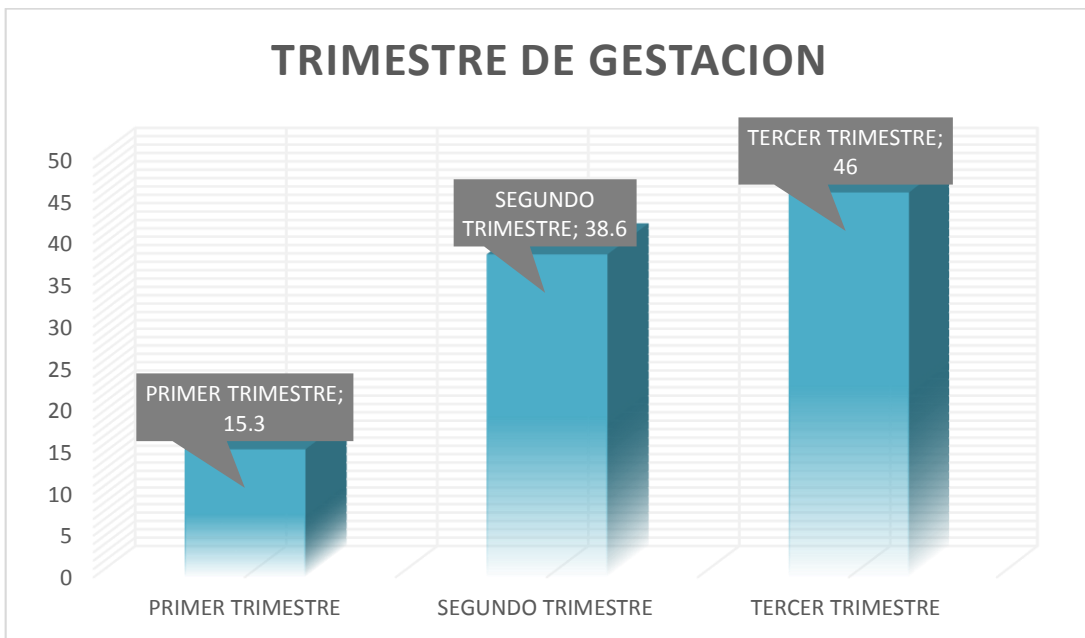
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 7. ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICO SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACION

TRIMESTRE DE GESTACION		
	N	%
PRIMER TRIMESTRE	23	15.3
SEGUNDO TRIMESTRE	58	38.6
TERCER TRIMESTRE	69	46
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 7. ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICO SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACION



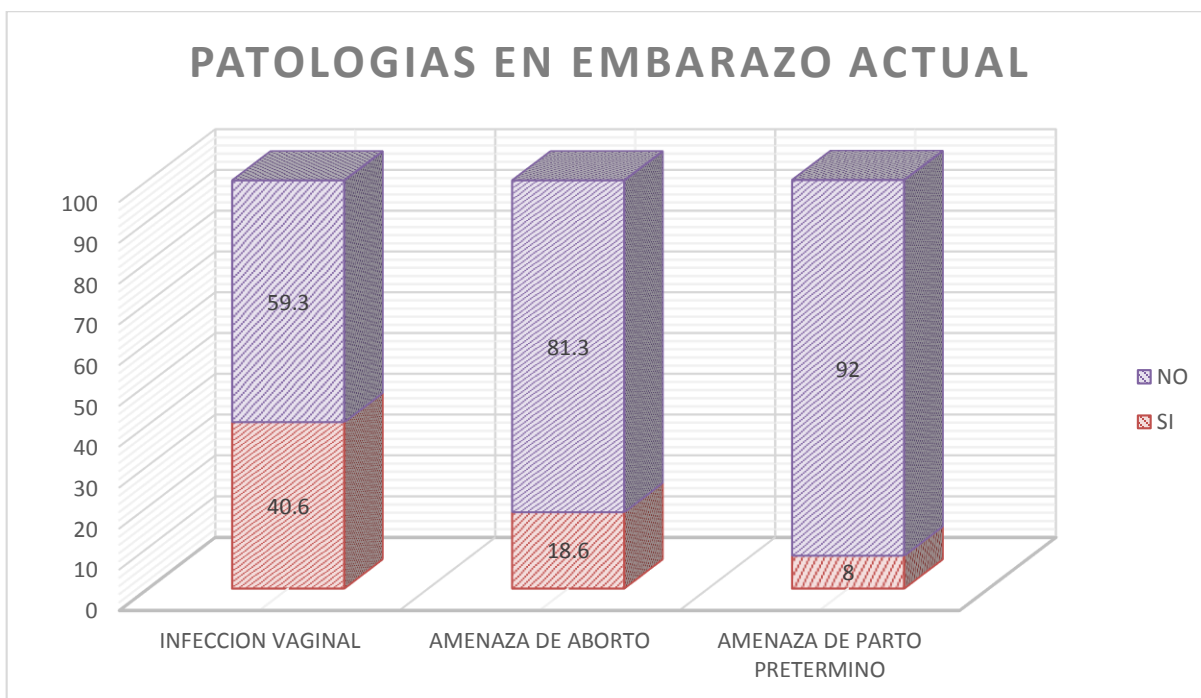
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 8. PATOLOGIAS EN EMBARAZO ACTUAL

PATOLOGIAS EN EMBARAZO ACTUAL				
	SI		NO	
	N	%	N	%
INFECCION VAGINAL	61	40.6	89	59.3
AMENAZA DE ABORTO	28	18.6	122	81.3
AMENAZA DE PARTO PRETERMINO	12	8	138	92

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 8. PATOLOGIAS EN EMBARAZO ACTUAL



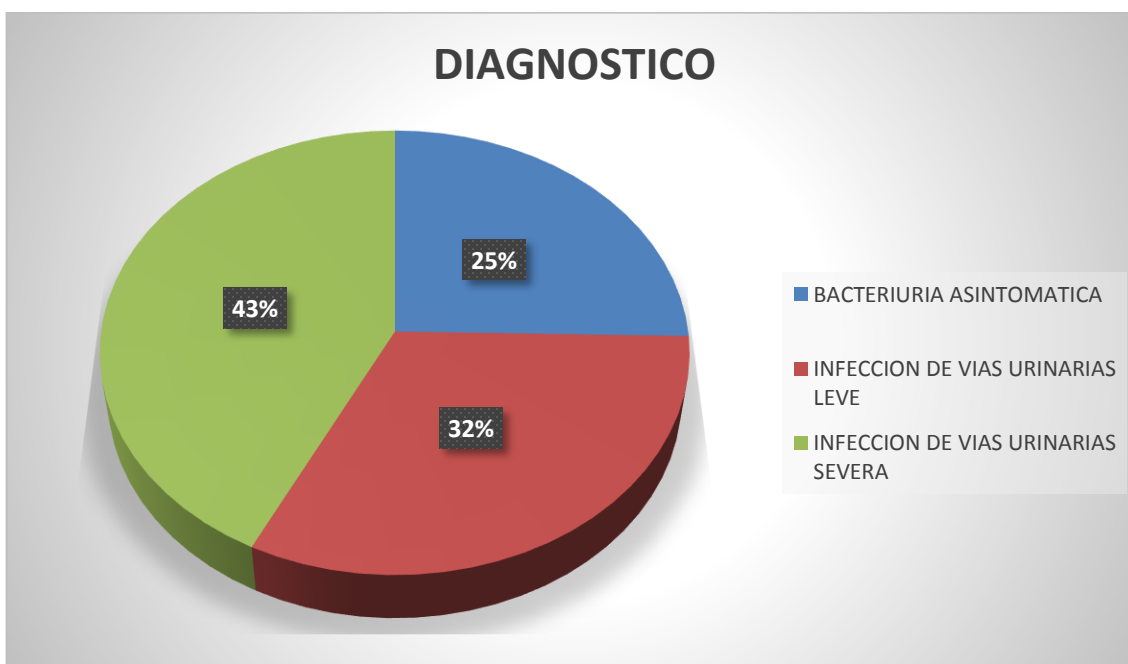
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 9. DIAGNOSTICO ESTABLECIDO

DIAGNOSTICO		
	N	%
BACTERIURIA ASINTOMATICA	38	25.3
INFECCION DE VIAS URINARIAS LEVE	48	32
INFECCION DE VIAS URINARIAS SEVERA	64	42.6
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 9. DIAGNOSTICO ESTABLECIDO



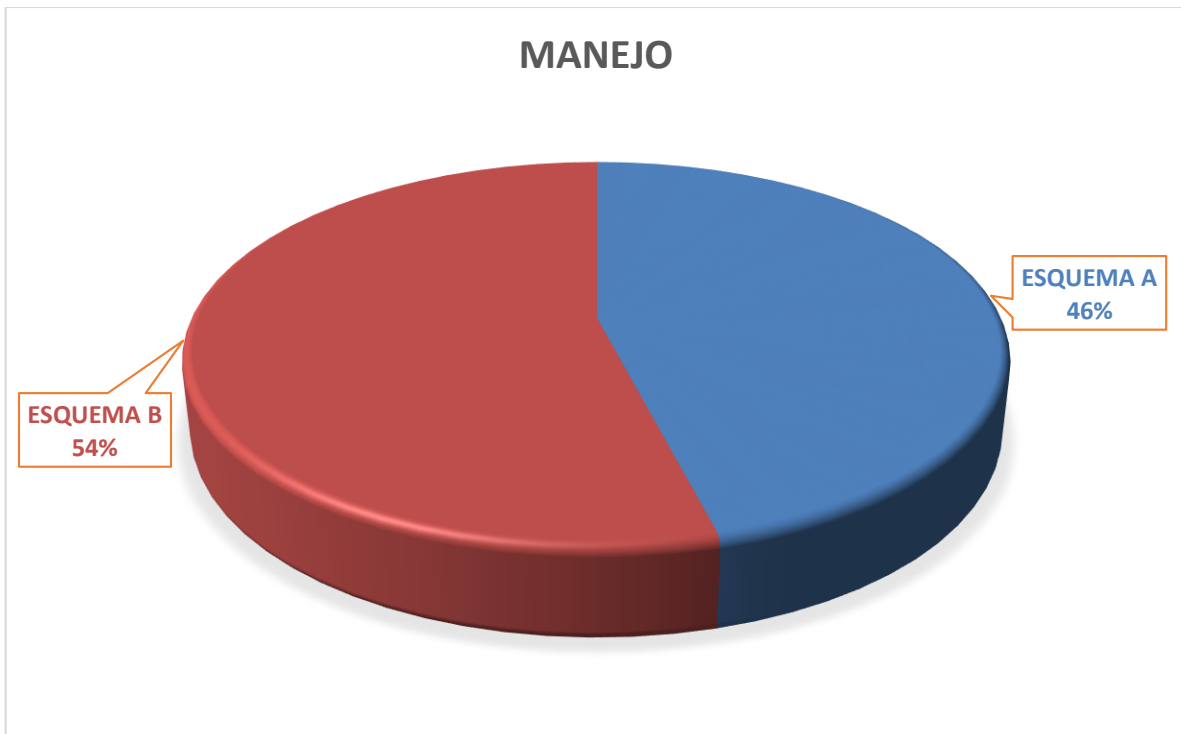
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 10. MANEJO EMPLEADO

MANEJO		
	N	%
ESQUEMA A	69	46
ESQUEMA B	81	54
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 10. MANEJO EMPLEADO



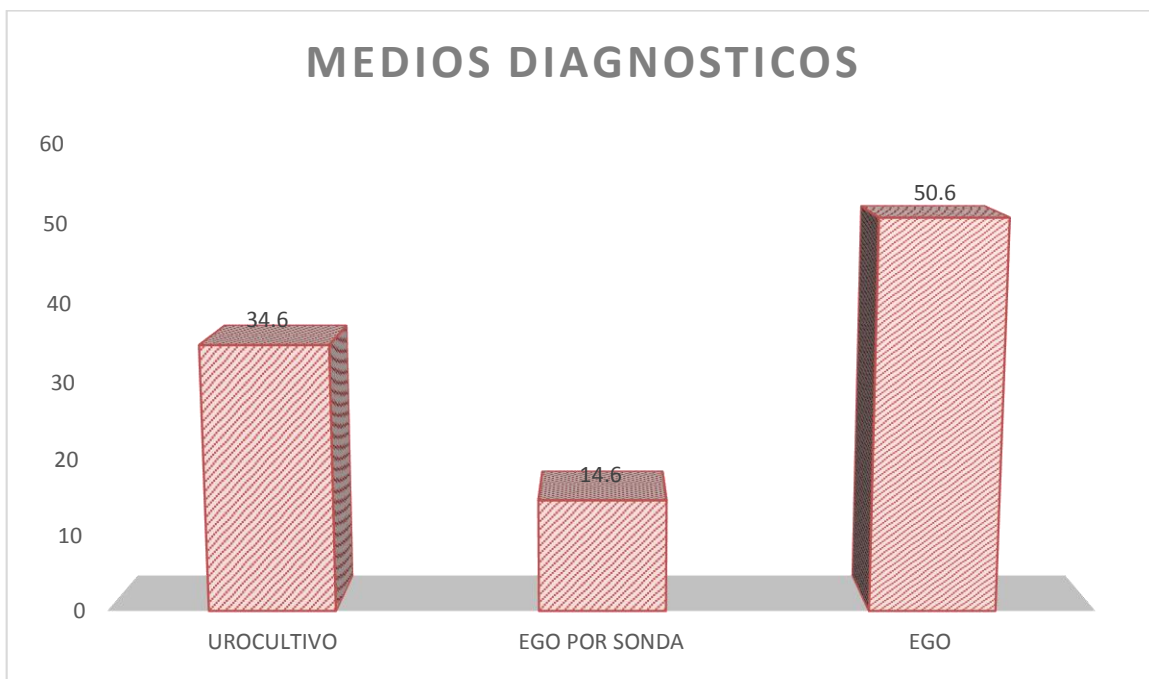
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 11. MEDIOS DIAGNOSTICOS

MEDIOS DIAGNOSTICOS		
	N	%
UROCULTIVO	52	34.6
EGO POR SONDA	22	14.6
EGO	76	50.6
TOTAL	150	100

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 11. MEDIOS DIAGNOSTICOS



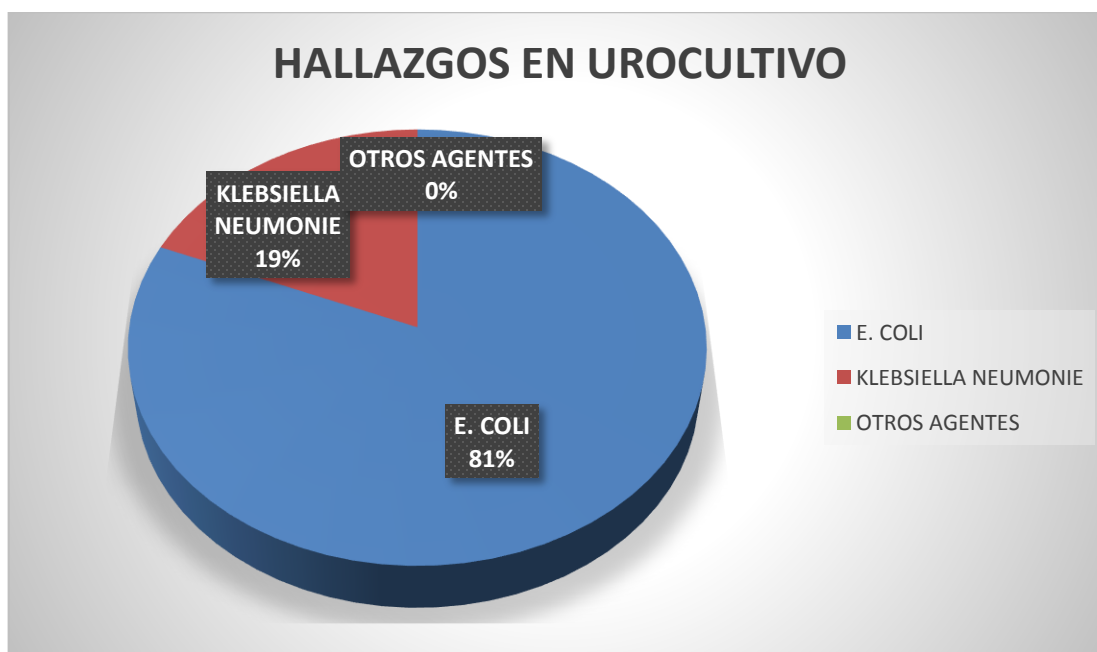
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 12. HALLAZGOS EN UROCULTIVO

HALLAZGOS EN UROCULTIVO	
	N
E. COLI	13
KLEBSIELLA NEUMONIE	3
OTROS AGENTES	0
TOTAL	16

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 12. HALLAZGOS EN UROCULTIVO



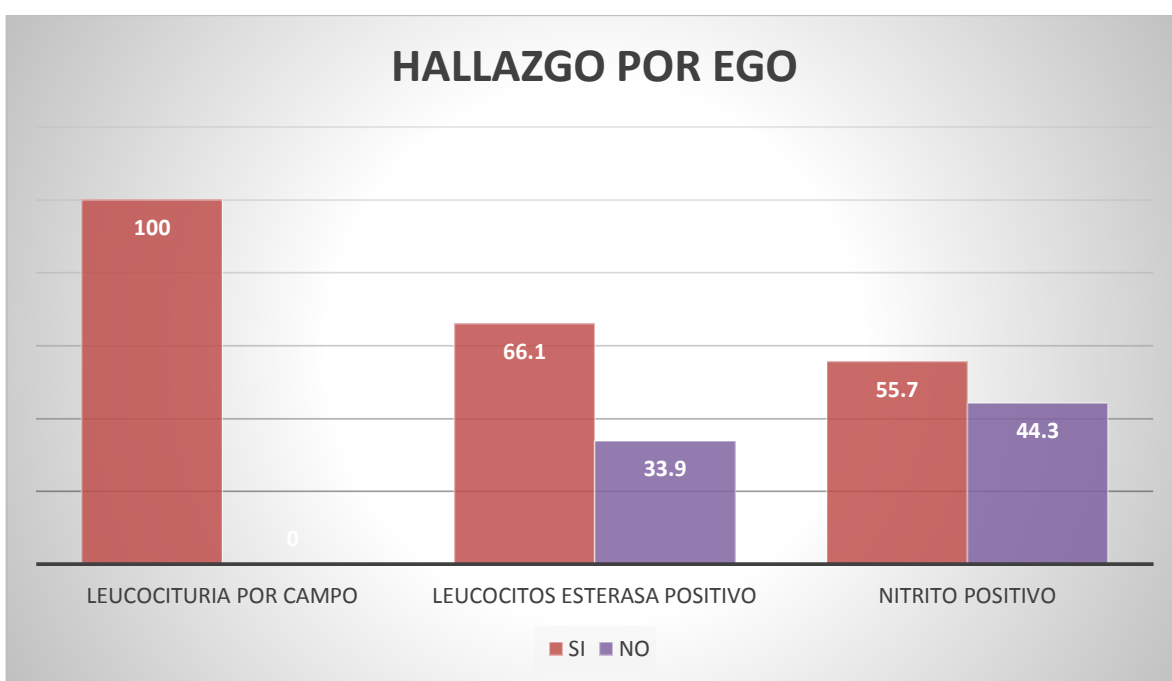
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLA 13. HALLAZGOS EN EL EGO

HALLAZGOS EN EGO				
	SI		NO	
	N	%	N	%
LEUCOCITURIA POR CAMPO	115	100	0	0
LEUCOCITOS ESTERASA POSITIVO	76	66.1	39	33.9
NITRITO POSITIVO	64	55.7	51	44.3

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

GRAFICO 13. HALLAZGOS EN EL EGO



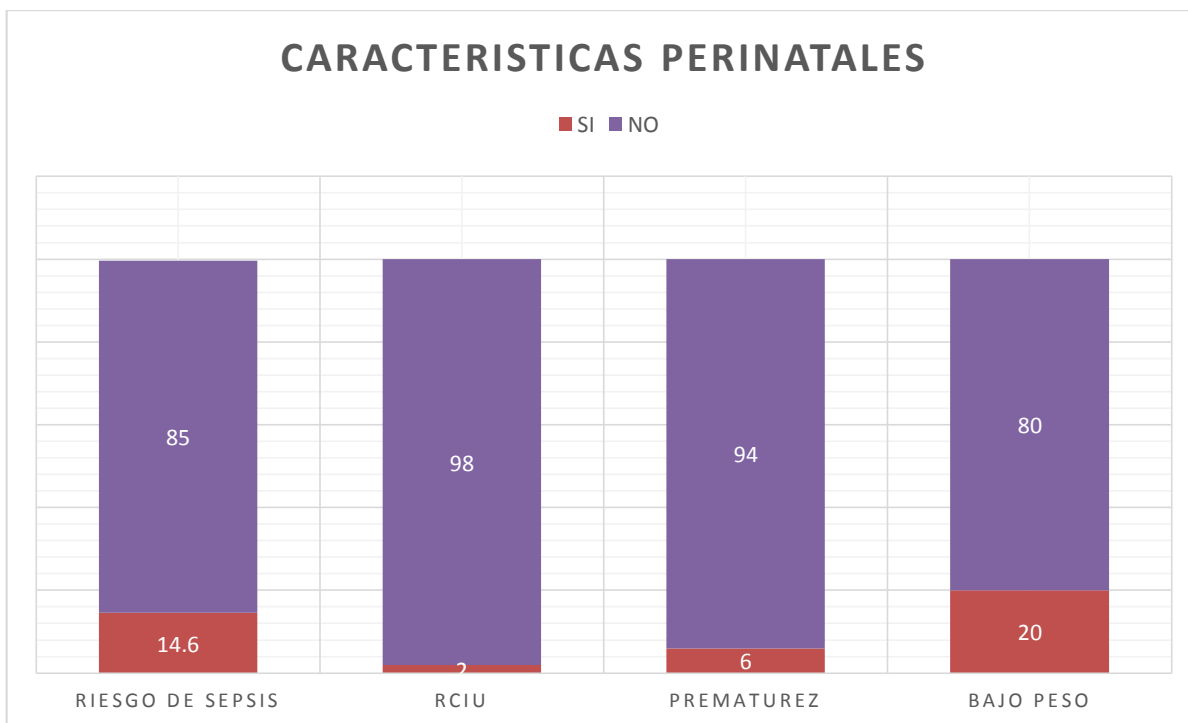
FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

TABLAS 14. CARACTERISTICAS PERINATALES

CARACTERISTICAS PERINATALES				
	SI		NO	
	N	%	N	%
RIESGO DE SEPSIS	22	14.6	128	85
RCIU	3	2	147	98
PREMATUREZ	9	6	141	94
BAJO PESO	30	20	120	80

FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

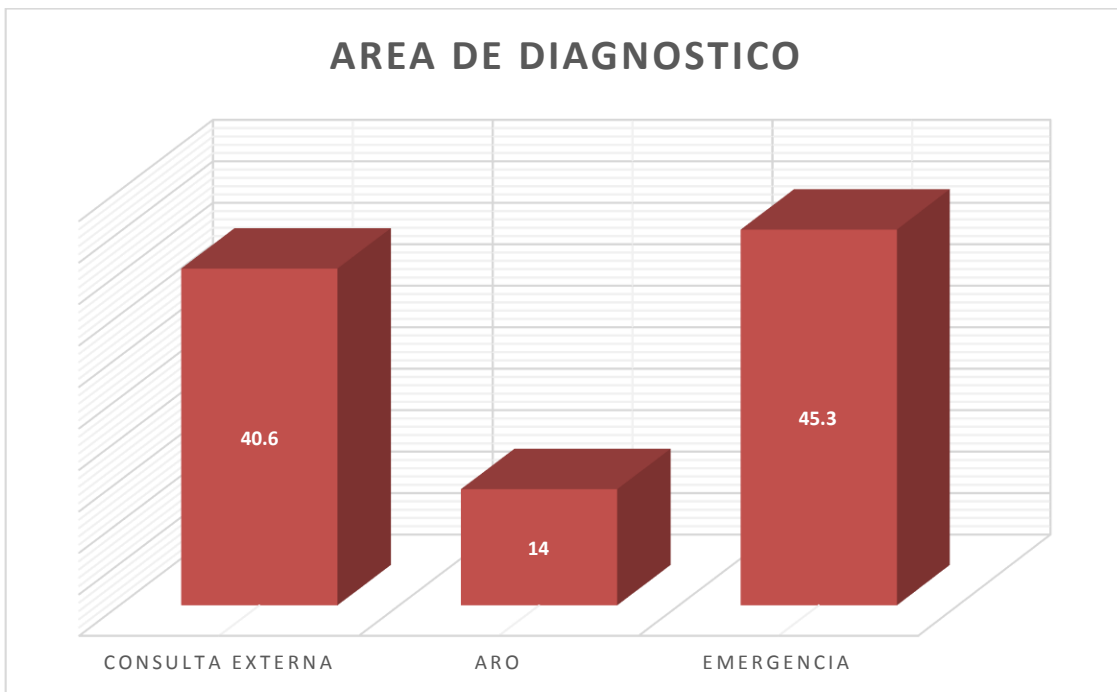
RAFICO 14. CARACTERISTICAS PERINATALES



FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVATABLAS 15. ÁREA DE DIAGNOSTICO

AREA DE DIAGNOSTICO		
	N	%
CONSULTA EXTERNA	61	40.6
ARO	21	14
EMERGENCIA	68	45.3
TOTAL	150	100

GRAFICO 15. ÁREA DE DIAGNOSTICO



FUENTE DE RECOLECCION: FICHA INFORMATIVA

FICHA DE RECOLECCION DE LOS DATOS

MANEJO DE LA INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES EMBARAZADAS INGRESADAS AL SERVICIO DE ALTO RIESGO OBSTETRICO DEL HOSPITAL CARLOS ROBERTO HUEMBES EN EL PERIODO DE ENERO 2015 A ENERO DEL 2017.

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Edad: _____ Expediente: _____

Procedencia: _____ Escolaridad: _____ Ocupación: _____

Estado civil: _____

Teléfono: _____

APP:

IVU: Sí__ No__

Diabetes Mellitus: Sí__ No__

AGO:

G: ___ P: ___ C: ___ A: ___ L: ___

Semanas Gestación: _____

Antecedente de infección vaginal: Sí__ No: ___ Actual: ___

Amenaza aborto: Sí__ No__

APP: Si__ No__

DIAGNÓSTICO

Bacteriuria asintomática: _____

IVU Sintomatología Leve: __ (disuria __, poliaquiuria __, necesidad urgente orinar __, sangre en orina: puede no existir __

IVU Sintomatología Severa: __ (sintomatología leve __: fiebre __, escalofríos: __, vómitos __, dolor lumbar __ ;puño percusión positiva __)

Sala: ARO: ___ Ginecología: _____

Consulta externa: _____ Emergencia: _____

Hora obtención muestra: _____

Tipo Cultivo: _____

Medio de *Cinta reactiva*

transporte: _____

EGO

Leucocitos

Nitritos

Proteínas

pH

Sangre

Densidad

Cetonas

Bilirrubinas

Glucosa

Urobilinógeno

Cels. epiteliales

Cels. renales