

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL
TITULO DE LICENCIADO EN QUIMICA FARMACEUTICA



USO DE NITROFURANTOINA 100 mg TABLETA RESPECTO AL PROTOCOLO DE LA NORMATIVA 077 DEL MINSA EN INFECCIONES URINARIAS LEVES EN EMBARAZADAS DE 15 A 40 AÑOS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA, HOSPITAL SALUD INTEGRAL. ENERO A OCTUBRE 2015.

Autores:

Bra. Brasilia Samantha Torres Pérez

Bra. Dulce María Saborío Vásquez

Tutor:

Lic. Félix B. López Salgado

Managua, Mayo 2016

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, ser el manantial de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día, para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre María Magdalena Pérez por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por luchar siempre, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Bra. Brasilia Samantha Torres Pérez

DEDICATORIA

Se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres Ivania Vásquez, Ramiro Saborío, abuelita Krimilda Ampié y tía Vivian Vásquez por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Bra. Dulce María Saborío Vásquez

AGRADECIMIENTO

Doy infinitas gracias al Dios todopoderoso que me permitió convertir un sueño en realidad fortaleciéndome en momentos difíciles y dándome valentía para enfrentar las adversidades.

No tuve suficiente tiempo para poder agradecer a mi madre todo lo que me dio y su apoyo para seguir con mis sueños, pero me quedo con la dicha de haber honrado todos sus esfuerzos.

Agradezco de igual manera a toda mi familia y a mi padrastro porque en más de algún momento me tendieron la mano y me apoyaron también, con especial agradecimiento a mi abuelita, mis tías y mi abuelo, ya que sin su ayuda no hubiera podido seguir adelante y culminar mis estudios.

Gracias a todos los maestros que me apoyaron incondicionalmente y me dieron consejos y conocimientos para formarme como una excelente profesional, en especial a la profesora Sara Negaresh que desde primer año tuve la dicha de quedar en su grupo y no solo fue profesora sino también amiga, una amistad con la que pude contar hasta el final y espero poder seguir teniendo; y a mi tutor y profesor Lic. Félix López por sus consejos, interés y dedicación.

Bra. Brasilia Samantha Torres Pérez

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por permitir vivir hasta este día, haberme guiado hasta el fin de mi carrera, por ser mi luz, mi camino y fortaleza en mis momentos de debilidad y por brindarme sabiduría, vida llena de aprendizajes, experiencia y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Ivania Vásquez y Ramiro Saborío por apoyarme en todo momento y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un buen ejemplo de vida a seguir.

A mi abuelita Krimilda Ampié por inculcarme siempre los valores espirituales y morales y sobre todo por creer siempre en mí. A mi tía Vivian Vásquez que me ha apoyado en las buenas y en las malas sobre todo por llenar mi vida de alegría y su amor como madre.

De igual manera agradecer a todos mis profesores en especial a mi tutor de Seminario de Graduación, Lic. Félix López por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

Bra. Dulce María Saborío Vásquez

OPINIÓN DEL TUTOR

Managua, 19 de Mayo del 2016

Dirección del Departamento de Química UNAN-Managua, Nicaragua. Presento ante ustedes el trabajo de Seminario de Graduación, en Estudio de Utilización de Medicamentos presentado en defensa el día 18 de Abril del año en curso.

Basado en el tema: **Uso de Nitrofurantoina 100 mg tableta respecto al protocolo de la Normativa 077 del MINSA en infecciones urinarias leves en embarazadas de 15 a 40 años atendidas en consulta externa, hospital Salud Integral. Enero a Octubre 2015.**

Para optar al título de Licenciatura en Química Farmacéutica de la Bra. Brasilia Samantha Torres Pérez y Bra. Dulce María Saborío Vásquez

La presente investigación, incorpora todas y cada una de las recomendaciones orientadas por el jurado calificador, dando fe de los cambios realizados.

Atentamente.

Lic. Félix B. López Salgado

Tutor

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta en infecciones urinarias leves en embarazadas de 15 a 40 años atendidas en consulta externa, Hospital Salud Integral donde se implementa el monitoreo sobre el uso adecuado de los fármacos. Este estudio es epidemiológico, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, la muestra es representada por sesenta pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión del estudio, utilizando expedientes clínicos como fuente de información para llenar la ficha de recolección de datos elaborada. Los resultados obtenidos de la investigación demuestran que en las embarazadas el rango de edad sobresaliente es de 26 a 30 años con 37%, las cuales presentan infecciones urinarias asintomáticas en 40%, en cuanto al periodo gestacional es afectado con 38% el primer trimestre de embarazo, dichas infecciones son manejadas con un resultado satisfactorio del 90%, siendo la Nitrofurantoína como primer esquema de tratamiento ya que es un fármaco de mayor sensibilidad antimicrobiana, en conclusión las infecciones urinarias leves se presentan con mayor frecuencia en el primer trimestre del embarazo. Las pacientes son atendidas en primera instancia por médico especialista y el principal método diagnóstico empleado es el Examen General de Orina asociado a la sintomatología clínica referida por la paciente, predominando la bacteriuria asintomática. El esquema de tratamiento que se brinda en primera instancia es el manejo con antimicrobiano esquema A con respecto al protocolo de la Normativa 077 establecido por el Ministerio de Salud.

Palabras claves: Nitrofurantoína, Infecciones Urinarias leves, Embarazadas, Normativa 077.

Tabla de contenido

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

1.1. Introducción	1
1.2. Objetivos	2
1.3. Planteamiento del problema	3
1.4. Justificación	4
1.5. Antecedentes	5

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1. Estudio de utilización de medicamentos	6
2.2. Embarazo	7
2.3. Infecciones urinarias	11
2.4. Nitrofurantoína	15
2.5. Normativa 077	19

CAPITULO III PREGUNTAS DIRECTRICES

Preguntas directrices	23
-----------------------------	----

CAPITULO IV DISEÑO METODOLOGICO

4.1. Descripción del ámbito de estudio	24
4.2. Tipo de estudio	24
4.3. Población y muestra	25
4.4. Variables y operacionalización	26
4.5. Materiales y métodos	29

CAPITULO V ORGANIZACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

5.1. Resultados	30
5.2. Análisis y discusión de resultados	33

CAPITULO VI CONCLUSIONES

Conclusiones	43
--------------------	----

CAPITULO VII RECOMENDACIONES

Recomendaciones	44
-----------------------	----

BIBLIOGRAFIA	45
---------------------------	----

ANEXOS

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. INTRODUCCION

Las infecciones urinarias se definen como la existencia de gérmenes patógenos en la orina, dichas infecciones pueden ocurrir en diferentes puntos del tracto urinario como la uretra, vejiga o los uréteres. La Nitrofurantoína 100 mg tableta se considera un fármaco de primera elección para el tratamiento de infecciones urinarias leves en embarazadas con respecto al protocolo de la Normativa 077 del Ministerio de Salud.

Debido a que las infecciones urinarias leves son muy frecuentes en embarazadas por los cambios anatómicos y fisiológicos, el presente trabajo de investigación pretende colaborar con la detección y tratamiento oportuno a fin de contribuir la disminución de las complicaciones materno-fetales y el uso racional de Nitrofurantoína 100 mg tableta en el Hospital Salud Integral.

El presente tema de investigación tiene como objetivo principal evaluar el uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta con respecto al protocolo de la Normativa 077 del Ministerio de Salud (MINSa); siendo un estudio de utilización de medicamento de tipo indicación-prescripción, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, con una población de 200 pacientes embarazadas y una muestra de 60 pacientes embarazadas con infecciones urinarias leves de 15 a 40 años de edad.

De acuerdo a los resultados obtenidos el estudio demuestra que el rango de edad que predomina es de 26-30 años con infecciones urinarias asintomáticas teniendo mayor incidencia en el primer trimestre del periodo gestacional, siendo así la mayoría de la población universitaria y se cumple con el protocolo de la Normativa 077 establecido por el Ministerio de Salud (MINSa).

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Evaluar el cumplimiento del uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta con respecto al protocolo establecido en la Normativa 077 en infecciones urinarias leves en embarazadas de 15 a 40 años atendidas en consulta externa, Hospital Salud Integral. Enero a Octubre 2015.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar a la población en estudio (Edad, estado civil, escolaridad y período gestacional)
2. Conocer el esquema de tratamiento de Nitrofurantoína 100 mg tableta prescrito a las embarazadas con infecciones urinarias leves en el Hospital Salud Integral
3. Comparar el cumplimiento del uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta con respecto al protocolo establecido en la Normativa 077 del Ministerio de Salud (MINSA).

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso irracional de los medicamentos constituye un problema en todo el mundo. La OMS estima que la mitad de los medicamentos que se utilizan en el mundo se prescriben y se dispensan de forma inadecuada, y que la mitad de los pacientes no toman su medicación correctamente.

Por ello, entre las prioridades estratégicas de la OMS en materia farmacéutica figura el uso racional de los medicamentos y la promoción de un uso terapéuticamente justificado y rentable de los mismos.

En Nicaragua, el Ministerio de Salud a través de la Normativa 077 establece el esquema de tratamiento para las infecciones urinarias leves en embarazadas, la cual deben cumplir todas las unidades de atención presentes en el país, tanto públicas como privadas.

En el Hospital Salud Integral como centro de atención privado se implementa el monitoreo sobre el uso adecuado de los fármacos, en base a esto se plantea la siguiente interrogante:

¿Se cumple el uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta con respecto al protocolo establecido en la Normativa 077 del MINSA en infecciones urinarias leves en embarazadas de 15 a 40 años atendidas consulta externa, Hospital Salud Integral?

1.4. JUSTIFICACION

Con el presente trabajo se pretende evaluar el uso apropiado de Nitrofurantoína 100 mg tableta en las infecciones urinarias leves en embarazadas con el objetivo de contribuir a la prevención de complicaciones clínicas en el embarazo y parto, en el neonato y en la madre.

La investigación realizada pretende beneficiar a las embarazadas con infecciones urinarias leves y al hospital Salud Integral, ya que proporciona información necesaria para conocer la forma en que los médicos prescriben Nitrofurantoína 100 mg tableta, cuya investigación tiene como objetivo establecer pautas y estándares para la detección y tratamiento oportuno de las infecciones urinarias en embarazadas, a fin de contribuir en la disminución de las complicaciones maternas y del recién nacido que éstas pueden causar.

Se considera que este tema es de mucha relevancia debido a que las infecciones urinarias leves en embarazadas son muy frecuentes y la prescripción de Nitrofurantoína 100 mg tableta es la primera elección en el esquema de tratamiento, por su inocuidad durante la gestación, según la Normativa 077 del MINSA, además el tema en estudio sirve como antecedente para futuras investigaciones que brinden información actualizada sobre la problemática planteada.

1.5. ANTECEDENTES

Se encontró el estudio realizado por Br. Gery Jaruzelsky Castrillo Borgey Bra. Karla Xiomara García Rosales (2014) titulado: *Manejo de la infección de vías urinarias durante el embarazo en consulta externa y sala de alto riesgo obstétrico del servicio de ginecología del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños del 1 de julio al 31 de diciembre del 2013*, en el cual se abordó las infecciones urinarias; modificaciones anatómicas que se producen en el embarazo como la dilatación bilateral de los cálices renales y los uréteres, el reflujo vesico-ureteral aumentado y la función renal de igual manera; características sociodemográficas como la edad, estado civil y procedencia; la clasificación de las infecciones urinarias en bacteriuria asintomática, cistitis, uretritis, pielonefritis aguda e infección de vías urinarias recurrentes tomando en cuenta la etiología, manifestaciones clínicas, método de diagnóstico y tratamiento.

Los investigadores concluyen que las infecciones urinarias se presentan con mayor frecuencia en el tercer trimestre del embarazo. Siendo atendida en primera instancia por médico especialista y el principal método diagnóstico empleado Examen General de Orina asociado a la sintomatología referida por la paciente. Realizándole a gran porcentaje de las pacientes Urocultivo, en donde predominó *Escherichia Coli* como el patógeno más frecuente seguido por *Proteus Mirabilis*. El esquema de tratamiento que se brindó en primera instancia Primer Esquema de atención. Siendo gran mayoría de las bacterias sensibles ha dicho tratamiento. Sin embargo el Urocultivo de control se realizó con menor frecuencia. Para la presente investigación se toma la edad, estado civil, período gestacional, método de diagnóstico con el objetivo de referenciar en el análisis de los resultados.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

MARCO TEÓRICO

2.1. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS

Estudio de utilización de los medicamentos se abrevia con las siglas (EUM). Los EUM se definen como los estudios que analizan la regulación, comercialización, distribución, prescripción, dispensación, y uso de fármacos de una sociedad haciendo especial hincapié en las consecuencias médicas, económicas y sociales de este uso. (Albert Figueras, Junio)

2.1.1. Problemas que se pueden identificar

- ❖ La utilización excesiva o insuficiente de los medicamentos en comparación con sus alternativas, ya sean farmacológicas o no farmacológicas, y en función de la relación beneficio/riesgo y la relación costo/beneficio
- ❖ La utilización inadecuada de los medicamentos prescritos respecto al esquema terapéutico (dosis, duración del tratamiento, cumplimiento, etc.)
- ❖ La variabilidad de la utilización de los medicamentos en función de ámbitos asistenciales, áreas geográficas, y otras características relacionadas con los medicamentos.

2.1.2. Tipos de EUM

Los EUM se pueden clasificar en:

- ❖ Estudios de consumo
- ❖ Estudios de prescripción-indicación
- ❖ Estudios de indicación-prescripción
- ❖ Estudios de pauta terapéutica
- ❖ Estudios de los factores que condicionan los hábitos de utilización
- ❖ Estudios de las consecuencias prácticas de la utilización
- ❖ Estudios de intervención.

Se explica cuál es el objetivo de cada tipo de estudio, su fuente de información y la información obtenida de ellos. (Anexo 2).

2.1.3. Estudios de indicación-prescripción

Estudios indicación-prescripción: A partir de los registros de los expedientes médicos del paciente se seleccionan los pacientes diagnosticados con una determinada enfermedad y se asocian con las prescripciones que han recibido. Es decir, se describen los fármacos utilizados en una determinada indicación o grupo de indicaciones para valorar si el tratamiento es adecuado o si existe uno alternativo con mejor relación beneficio/ riesgo/coste. Su objetivo es analizar cómo se tratan determinados procesos (infecciones urinarias, resfriado común, entre otros. (Amada Aparicio Llanos, 2005)

2.2. EMBARAZO

El embarazo se define como un proceso en el que crece y se desarrolla el feto en el interior del útero; se inicia cuando termina la implantación o momento en que se adhiere el blastocito a la pared del útero, cosa que ocurre 5 o 6 días después de la fertilización. (Dicciomed, 2015)

El embarazo dura unas 40 semanas desde el primer día de la última menstruación o 38 desde la fecundación (aproximadamente unos 9 meses). El primer trimestre es el momento de mayor riesgo de aborto espontáneo; el inicio del tercer trimestre se considera el punto de viabilidad del feto (aquel a partir del cual puede sobrevivir extra útero sin soporte médico).

2.2.1. Características

- ❖ El retraso de la menstruación es el primer signo objetivo de embarazo. No obstante, hay muchas mujeres con reglas irregulares e incluso con períodos de amenorrea (ausencia espontánea de la menstruación), por lo que, en realidad, no es uno de los signos más fiables
- ❖ Los pechos están más doloridos: aumenta su volumen y están más sensibles
- ❖ Estómago revuelto al despertarse
- ❖ Durante el día tiene náuseas e incluso vómitos
- ❖ Cansancio fuera de lo normal
- ❖ Fluido vaginal distinto
- ❖ Aparición de acné
- ❖ Acidez estomacal y no soporta muchos alimentos
- ❖ Intolerancia a ciertos olores
- ❖ El apetito varía o bien no tiene ganas de comer o no puede controlar el hambre
- ❖ Experimenta cambios de humor (positivos o negativos) en función de la acción hormonal
- ❖ Irritable o hipersensible. (Enfemenino, 2015)

2.2.2. Cambios fisiológicos durante el embarazo

La embarazada se encuentra en un estado hipervolémico crónico. El volumen de agua corporal total se incrementa debido al aumento de la retención de sal y agua por los riñones. Esta mayor cantidad de agua ocasiona dilución de la sangre, lo que explicaría la anemia fisiológica propia del embarazo que persiste durante todo el embarazo.

El aumento del volumen sanguíneo causa un aumento en el gasto cardiaco, el volumen urinario y el peso materno. La acción de las ciertas prostaglandinas causa broncodilatación y aumento en la frecuencia respiratoria. A nivel renal se ve una leve disminución en la depuración de creatinina, y otros metabolitos.

El peso de la madre durante el embarazo aumenta a expensas del peso del feto, el peso del líquido amniótico, placenta y membranas ovulares, el incremento del tamaño del útero, la retención de líquidos maternos y el inevitable depósito de grasa en tejidos maternos. El metabolismo de la madre también incrementa durante el embarazo.

El corazón tiende a aumentar de tamaño, condición llamada hipertrofia ventricular especialmente izquierda y desaparece a las pocas semanas después del alumbramiento. La presencia circulante de prostaglandinas causa vasodilatación en oposición a los vasoconstrictores fisiológicos angiotensina y noradrenalina, en especial porque la angiotensina II aumenta para mantener la presión arterial normal. La hipertensión y la aparición de edema son por lo general signos de alarma en el embarazo.

La tasa o índice de filtrado glomerular y la perfusión del riñón aumentan a expensas del aumento del gasto cardíaco y la vasodilatación renal. Ello causa un leve aumento de los valores de creatinina en sangre por disminución del aclaramiento de creatinina e igualmente de nitrógeno ureico. La disminución de la presión parcial de dióxido de carbono en la sangre materna causa un aumento en la excreción renal de bicarbonato. (Embarazo Humano, 2015)

2.2.3. Patologías más frecuentes de alto riesgo obstétrico

- ❖ Amenaza de parto pre-termino
- ❖ Asma Bronquial
- ❖ Diabetes
- ❖ Dengue
- ❖ Embarazo prolongado
- ❖ Enfermedad tiroidea
- ❖ Enfermedades autoinmunes
- ❖ Insuficiencia cardíaca
- ❖ Iso inmunización y Rh
- ❖ Infección Urinaria (MINSa, 2011)

2.2.4. Categorías farmacológicas en el embarazo

La categoría de riesgo en el embarazo es una forma de identificar los riesgos potenciales en el feto ocasionados por fármacos y así definir el potencial de un medicamento o droga para producir defectos en el nacimiento o muerte fetal. Las categorías de la lista se determinaron aplicando las definiciones de la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) para los datos clínicos disponibles.

Las categorías están marcadas con las letras A, B, C, D y X y representan desde la seguridad del fármaco para emplearse durante el embarazo hasta los que están totalmente contraindicados. (Politi., 2015)

Tabla 2.2.4.1. Categorías de riesgo fetal por exposición a drogas

A	Estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas no han podido demostrar riesgo para el feto por la utilización del fármaco en el primer trimestre de la gestación, y no hay evidencia del riesgo en los trimestres posteriores. La posibilidad de peligro para el feto es remota.
B	No existen evidencias de riesgo en la especie humana.
C	Estudios en reproducción animal han mostrado un efecto adverso sobre el feto o no se ha podido demostrar su inocuidad. No hay estudios adecuados y bien controlados en humanos. Los fármacos incluidos en esta categoría sólo deben utilizarse cuando los beneficios potenciales justifican los posibles riesgos para el feto
D	Existe evidencia de riesgo para el feto basada en datos de investigación, datos post-comercialización, registros de reacciones adversas o estudios en humanos, aunque los beneficios potenciales de su uso en mujeres embarazadas pueden ser aceptables a pesar de los riesgos probables en algunas situaciones.
X	Los estudios en animales o en humanos han demostrado anormalidades fetales y/o existe evidencia de riesgo al feto humano basado en los registros de reacciones adversas derivados de experiencias investigativas o mercadológicas y existen riesgos implicados al usarse el fármaco en mujeres embarazadas que claramente sobrepasan los beneficios potenciales. El uso del producto farmacéutico está contraindicado en aquellas mujeres que están o que pueden quedar embarazadas.

Fuente: (Politi., 2015)

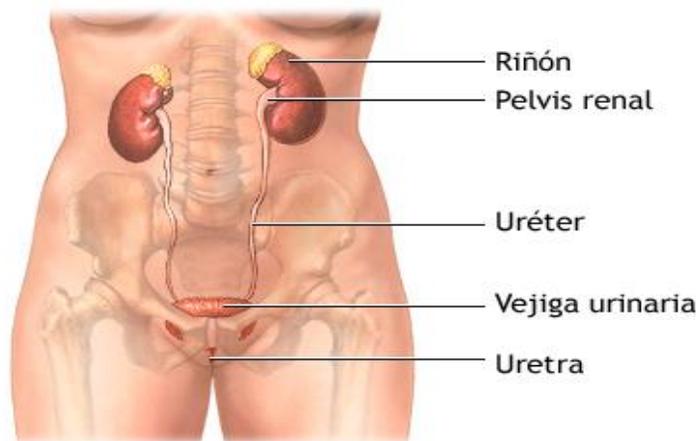
2.3. INFECCIONES URINARIAS

La infección urinaria se define como invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped, produce alteraciones morfológicas o funcionales y una respuesta inmunológica no siempre evidenciable. Potencialmente todos los órganos y estructuras del aparato urinario, desde el meato uretral a la corteza renal, son susceptibles de ser afectados. (Rio, 1998)

2.3.1. Infecciones Urinarias Leves

Al hablar de infecciones urinarias leves se refiere al momento en que las bacterias de la piel, vagina o recto entran en la uretra y se desplazan hacia arriba, lo que puede desencadenar cistitis o uretritis en dependencia del área afectada por las bacterias. También se debe tomar en cuenta que probablemente antes de la aparición de cualquiera de los síntomas de estas infecciones se pudo presentar bacteriuria asintomática lo cual es muy común y suele ser un gran riesgo en mujeres embarazadas.

Figura 2.3.1.1. Tracto urinario femenino



ADAM.

Fuente: (Medline Plus, 2014)

2.3.2. Tipos de infecciones urinarias leves

La infección puede ocurrir en diferentes puntos en el tracto urinario, que incluyen:

- ❖ La vejiga. Una infección en la vejiga también se denomina cistitis o infección vesical
- ❖ Los uréteres. Los conductos que llevan la orina desde cada riñón hasta la vejiga sólo en raras ocasiones son el único sitio de una infección
- ❖ Uretra. Una infección del conducto que lleva la orina desde la vejiga hacia el exterior se denomina uretritis.

2.3.3. Síntomas

- ❖ Orina turbia o con sangre que puede tener un olor fuerte o fétido (maloliente)
- ❖ Fiebre baja en algunas personas
- ❖ Dolor o ardor al orinar
- ❖ Presión o calambres en la parte inferior del abdomen o en la espalda
- ❖ Fuerte necesidad de orinar con frecuencia, incluso poco después de haber vaciado la vejiga.

2.3.4. Pruebas

Generalmente se deberá suministrar una muestra de orina para realizar los siguientes exámenes:

- ❖ Análisis de orina. Este examen se hace para buscar glóbulos blancos, glóbulos rojos, bacterias y buscar ciertas sustancias químicas como nitritos en la orina. La mayoría de las veces, el examen puede diagnosticar una infección
- ❖ Urocultivo en muestra limpia. Este examen se puede hacer para identificar las bacterias y determinar el mejor antibiótico para el tratamiento. (Medline Plus, 2014)

2.3.5. Tratamiento

Las infecciones urinarias (IU) son un motivo frecuente de consulta médica en la atención primaria. Esto hace que muchas veces deba comenzarse un tratamiento antibiótico en forma empírica hasta obtener los resultados de estudios microbiológicos. Los gérmenes causantes de estos procesos son en su gran mayoría bacilos Gram negativos, los cuales poseen una gran plasticidad genética para expresar y adquirir determinantes de resistencia a los antimicrobianos, planteando un desafío al clínico.

a) Quinolonas. El ácido pipemídico integra la primera generación de quinolonas y es útil para el tratamiento de IU bajas. Las fluoroquinolonas (FQ: norfloxacin, pefloxacin, ciprofloxacina) son antibióticos bactericidas, muy activos contra *Enterobacteriaceae* y otros bacilos gram-negativos. Ciprofloxacina es la FQ más activa contra *Pseudomonas aeruginosa*. Tienen buena actividad contra *Staphylococcus* spp., aunque son poco activos frente a otros cocos gram-positivos. Las quinolonas son eventualmente utilizables en la embarazada, después del 2º trimestre, cuando lo exige la resistencia del germen a los betalactámicos.

b) Aminoglucósidos. Son antibióticos bactericidas, especialmente activos frente a bacilos gramnegativos. Se los puede usar en monoterapia para tratar IU. Potencian a las aminopenicilinas cuando se tratan infecciones por *Enterococcus* spp. Se los usa durante breves períodos por sus potenciales efectos tóxicos, especialmente durante el embarazo. Cuando se administra la dosis diaria total en 1 sola vez aumenta su eficacia y disminuye su toxicidad, a la vez de verse facilitada su administración.

c) Aminopenicilinas/inhibidores de la betalactamasa (IBL). Aunque pueden ser útiles contra enterobacilos (*E. coli*, *Proteus* spp, *Klebsiella pneumoniae*), el nivel de cepas resistentes no permite usarlos en forma empírica, sino después de conocida la sensibilidad del germen. Son útiles en la embarazada por carecer de efectos tóxicos para el feto.

d) Cefalosporinas. Las de primera generación (cefalexina, cefradina) son activas contra enterobacilos sensibles. Por el alto nivel de resistencias que han adquirido estos gérmenes, no se las incluyen en los planes empíricos de tratamiento. Son útiles cuando se conoce que el agente es sensible y en la embarazada porque no son tóxicas para el feto. Las de segunda generación (cefuroxime, cefuroxime-axetil) y las de 3ª generación (ceftriaxone y cefotaxime) tienen una actividad antibacteriana similar frente a los microorganismos que con mayor frecuencia producen IU.

e) Trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX). Aunque por el alto nivel de cepas resistentes no está indicado para un tratamiento empírico, es muy útil cuando se conoce que el germen sea sensible, pues los elimina del reservorio de origen (vagina) con lo que se disminuye el riesgo de recaídas.

f) Fosfonatos. En este grupo se incluyen Fosfomicin-trometamol que alcanza buenas concentraciones urinarias y es bactericida contra las bacterias gram-positivas y gram-negativas que con mayor frecuencia producen IU.

g) Nitrofurano. Tenemos la Nitrofurantoína que es un antiséptico y alcanza buenas concentraciones urinarias, pero no a nivel de los reservorios. (Infecto, 2015)

2.4. NITROFURANTOÍNA

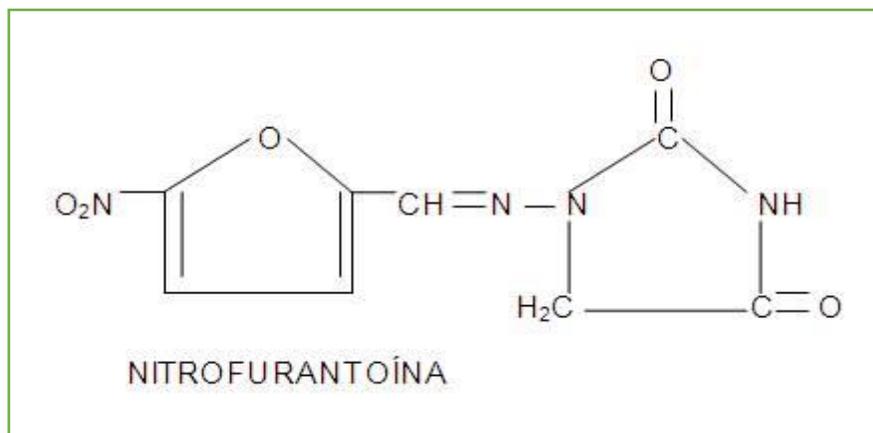
❖ Nombre IUPAC

(E)-1-[(5-nitro-furan-2-il)metilidenamino]imidazolidin-2,4-diona

❖ Formula Química

$C_8H_6N_4O_5$

Figura 2.4. Estructura Química de Nitrofurantoína



Fuente: (Flores, 2008)

La Nitrofurantoína es un nitrofurano antibacteriano que se utiliza específicamente para el tratamiento de las infecciones urinarias producidas por gérmenes gram-negativos y por algunos gram-positivos. Se presenta bajo dos formas cristalinas: macrocristalina y microcristalina. Esta última es más eficaz, empleándose la forma microcristalina para aquellos pacientes que no toleran la forma macrocristalina. (Vademecum, 2015)

2.4.1. Farmacocinética

Se absorbe bien por vía oral, con una biodisponibilidad del 90%; lo hace más rápidamente cuando se administra en forma de microcristales. La forma macrocristalina se introdujo para retardar la absorción y disminuir así el pico de concentración sérica máxima y, secundariamente, la incidencia e intensidad de náuseas y vómitos. Se une a proteínas plasmáticas en el 60%. Atraviesa las barreras hematoencefálica y placentaria.

Dos tercios del fármaco son rápidamente metabolizados en tejidos, sobre todo en el hígado. El resto (30%) es eliminado por orina mediante filtración glomerular y secreción tubular. La reabsorción es importante cuando la orina es ácida, circunstancia que favorece la efectividad del fármaco. Se alcanzan concentraciones en orina entre 50 y 250 µg/mL, dependiendo del aclaramiento de creatinina; por debajo de los 40 mL/min, las concentraciones urinarias no alcanzan valores terapéuticos. La semivida plasmática es de 20 min si la función renal es normal. (Flores, 2008)

2.4.2. Mecanismo de acción

La Nitrofurantoína actúa inhibiendo diversos sistemas enzimáticos bacterianos. En el interior de la bacteria, la Nitrofurantoína se transforma en metabolitos inestables con capacidad de romper el ADN bacteriano. En las células humanas puede alterar diversas enzimas. La Nitrofurantoína es bacteriostática a bajas concentraciones (5-10 µg/mL) y bactericida a concentraciones más altas y pH ácido. (Flores, 2008)

2.4.3. Indicaciones Terapéuticas

- ❖ Profilaxis de infecciones urinarias recurrentes por microorganismos Gram (+) y Gram (-) susceptibles
- ❖ Infecciones urinarias en niños, adultos y mujeres embarazadas (incluyendo bacteriuria asintomática). (MINSa, 2014)

2.4.4. Dosis

Fijarse bien en la presentación de Nitrofurantoína. La dosis recomendada para la Nitrofurantoína microcristalina es 50-100 mg cada 6 h, o 100 mg cada 8 horas. Para la macrocristalina (retard) la dosis habitual es de 100 mg cada 12 h con las comidas.

Adultos

- ❖ Infecciones urinarias incluyendo a las mujeres embarazadas: 100 mg PO c/12 h por 7 días (3 días en cistitis)
- ❖ Infecciones urinarias recurrentes como profilaxis: 100 mg/d por la noche

Niños

- ❖ Infecciones urinarias: 5-7 mg/kg/d en 3 dosis
- ❖ Infecciones urinarias recurrentes como profilaxis: 1 mg/kg/d por la noche. (MINSa, 2014)

2.4.5. Contraindicaciones

- ❖ Anemia, debilidad, diabetes mellitus, desbalance electrolítico, deficiencia de vitamina B
- ❖ Deficiencia de glucosa 6-fosfato deshidrogenasa (G6PD): Puede ocasionar hemólisis
- ❖ Hipersensibilidad a los nitrofuranos
- ❖ Neuropatía periférica
- ❖ Enfermedad pulmonar: Puede causar reacción pulmonar aguda, subaguda y crónica, incluyendo neumonitis
- ❖ Insuficiencia renal: Debido a que Nitrofurantoína se excreta a través de los riñones, se recomienda que no se administre cuando la depuración de creatinina es menor de 60 mL por minuto (1 mL por segundo). Nitrofurantoína pierde su efectividad en pacientes con insuficiencia renal y sus efectos tóxicos son incrementados. (Laboratorios Medifarma, 2015)

2.4.6. Interacciones de Nitrofurantoína

Fármacos	Resultados de la interacción
Probenecid o Sulfinpirazona	En dosis altas inhiben de secreción tubular de la Nitrofurantoína, reduciendo su aclaramiento renal.
Anticolinérgicos antimuscarínicos	Retrasan el vaciado gástrico y, posiblemente incrementan la biodisponibilidad de la Nitrofurantoína.
Antiácidos a base de trisilicato de magnesio	Retrasan la absorción de la Nitrofurantoína, posiblemente, debido a una absorción de la nitrofurazona en el antiácido.
Quinolonas	Se pueden antagonizar sus efectos debido a la Nitrofurantoína.

Fuente: (Vademecum, 2015)

2.4.7. Efectos adversos

❖ Comunes

Anorexia, náuseas, vómitos y diarrea; reacciones pulmonares agudas y crónicas (fibrosis pulmonar, posible asociación con síndrome similar al lupus eritematoso), neuropatía periférica, reacciones de hipersensibilidad (incluyendo angioedema, anafilaxia, adenitis de las glándulas salivales, urticaria, erupción y prurito).

❖ Raras

Ictericia colestásica, hepatitis, dermatitis exfoliativa, eritema multiforme, pancreatitis, artralgias, alteraciones hematológicas (como agranulocitosis, trombocitopenia y anemia aplásica), hipertensión intracraneal benigna y alopecia transitoria. (MINSA, 2014)

2.5. NORMATIVA 077

El Ministerio de Salud ha elaborado los protocolos para la atención del Alto Riesgo Obstétrico contemplados en la Normativa 077 que contienen los temas más frecuentes de las patologías causantes de muertes maternas obstétricas indirectas, entre las cuales tenemos las infecciones urinarias leves, dichos protocolos deben ser aplicados a todos los niveles de atención del MINSA. (MINSA, 2011)

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 que puede ser infecciones urinarias asintomáticas e infecciones urinarias sintomáticas, las cuales deben recibir tratamiento con antimicrobianos. (MINSA, 2011)

2.5.1. Infecciones Urinarias Sintomáticas

❖ Sintomatología leve

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

❖ 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.

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

2.5.3. Factores de riesgo ó Factores predisponentes

Los cambios fisiológicos durante el embarazo predisponen a la bacteriuria, los cuales 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.

2.5.4. 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).

2.5.5. Tratamiento

Conforme a las revisiones publicadas acerca de las mejores alternativas para el tratamiento de la IU en mujeres embarazadas y 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 cambió el tratamiento de las IU no complicadas.

El abordaje y el esquema terapéutico descrito en la Normativa 077. (Anexo 3).

2.5.6. 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.

CAPITULO III
PREGUNTAS
DIRECTRICES

PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las embarazadas que acuden a consulta externa, Hospital Salud Integral?
2. ¿Cuál es el esquema de tratamiento prescrito a las embarazadas con infecciones urinarias leves en Hospital Salud Integral?
3. ¿Se cumple el uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta con respecto al protocolo establecido en la normativa 077 del MINSA?

CAPITULO IV

DISEÑO METODOLOGICO

4.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente trabajo se realizará en el Hospital Salud Integral ubicado en la parte Nor-Occidental de Managua, de la Estatua Montoya 1 cuadra al lado, 1 cuadra abajo. Atiende a población general de forma privada con una capacidad de especialidades de atención médica que brinda las siguientes: Medicina General, Pediatría, Ginecoobstetricia, Otorrinolaringología, Ortopedia, Medicina Interna, Urología, Neurología, Nefrología, Oftalmología, Oncología, Maxilofacial, Dermatología, Cardiología, Neurocirugía. Con las modalidades: Enfermedad-Maternidad, Oncología, Hemodiálisis, Programa Adulto Mayor, Riesgo Profesional. También cuenta con una capacidad instalada de: UCI, Laboratorio Clínico, Farmacia, TAC, Endoscopias, Ultrasonido, RX, EKG, Quirófano, Labor y Parto.

4.2. TIPO DE ESTUDIO

Este estudio es epidemiológico, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

- ❖ Es epidemiológico porque es de estudio de utilización de medicamento (EUM) de tipo Indicación-Prescripción. “El estudio de utilización de medicamento se definen como los estudios que analizan la comercialización, distribución, prescripción y uso de fármacos en una sociedad, haciendo énfasis especial en las consecuencias médicas, económicas y sociales de este uso”. (Albert Figueras, Junio, p.2)
- ❖ Es descriptivo porque especifica las características de las embarazadas. “Etapa preparatoria del trabajo científico que permite ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómeno y hechos”.(Berrios, 2005, p.156)

- ❖ Retrospectivo porque se basa en expedientes clínicos en el período de Enero-Octubre 2015.”Los estudios retrospectivos son aquellos en los que el investigador indaga sobre hechos ocurridos en el pasado”. (Berrios, 2005, p.154)
- ❖ Corte transversal: Porque las variables se miden solo una vez en el tiempo, en este caso es de Enero-Octubre 2015.”Un estudio de corte transversal mide las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo”. (Berrios, 2005, p.154)

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1. Población

Todas las pacientes embarazadas que presentan infecciones urinarias atendidas en consulta externa, Hospital Salud Integral. Período Enero-Octubre 2015. La población objeto de estudio está conformada por 200 pacientes.

4.3.2. Muestra

Todas las pacientes embarazadas de 15 a 40 años que presentan infecciones urinarias leves tratadas con Nitrofurantoína 100 mg tableta atendidas en la consulta externa, Hospital Salud Integral. Período Enero-Octubre 2015. La muestra está conformada por 60 pacientes.

4.3.2.1. Criterios de Inclusión

- ❖ Pacientes embarazadas
- ❖ Pacientes de 15-40 años de edad
- ❖ Pacientes diagnosticadas con infecciones urinarias leves
- ❖ Pacientes tratadas con Nitrofurantoína 100 mg Tableta.

4.3.2.2. Criterios de Exclusión

- ❖ Pacientes con cálculos renales
- ❖ Pacientes que presentan infecciones urinarias crónicas o recurrentes
- ❖ Pacientes que abandonaron la Nitrofurantoína o se les cambio el tratamiento
- ❖ Pacientes con enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión, etc.

4.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

4.4.1. Variables Independientes

- ❖ Edad
- ❖ Estado civil
- ❖ Escolaridad
- ❖ Período Gestacional.

4.4.2. Variables Dependientes

- ❖ Nitrofurantoína
- ❖ Sintomatología clínica
- ❖ Método de diagnóstico
- ❖ Aumenta de ingesta de líquido
- ❖ Examen post-tratamiento.

4.4.3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicadores	Valores	Escala
Variables Independientes				
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.	Datos referidos por expedientes.	15-20 años 21-25 años 26-30 años 31-35 años 36-40 años	Continua
Estado Civil	Modo de estar de una persona en el orden civil	Datos referidos por expedientes	Soltera Casada Conviviente	Nominal
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a un determinado lugar de enseñanza.	Datos referidos por expedientes.	Primaria Secundaria Universidad	Nominal
Período Gestacional	Edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.	Datos referidos por expedientes.	Primer Trimestre Segundo Trimestre Tercero Trimestre	Ordinal

Variable	Definición	Indicadores	Valores	Escala
Variables Dependientes				
Nitrofurantoína	Fármaco utilizado para el tratamiento de las infecciones urinarias.	Datos referidos por expedientes.	100 mg PO c/12 horas por 7 días	Nominal
Sintomatología clínica	Modo en que determinada enfermedad o complicación de salud se manifiesta.	Datos referidos por expedientes.	Asintomática Disuria Dolor suprapúbico Disuria y Dolor suprapúbico	Nominal
Método de diagnóstico	Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad.	Datos referidos por expedientes.	Examen general de orina Urocultivo Cinta Reactiva	Nominal
Aumenta de ingesta de líquido	Recomendación médica para una hiperhidratación.	Datos referidos por expedientes.	Si No	Nominal
Examen post-tratamiento	Examen realizado después de un tratamiento recibido.	Datos referidos por expedientes.	Si No	Nominal

4.5. MATERIALES Y MÉTODOS

4.5.1. Materiales para recolectar información

- ❖ Ficha de recolección de datos

4.5.2. Materiales para procesar la información

- ❖ Microsoft Word 2010
- ❖ Microsoft Excel 2010

4.5.3. Método a utilizar

El método a utilizar en la presente investigación es el método deductivo “porque se basa a través de la población, muestra y análisis de datos cuantitativos sobre las variables” (Berrios, 2005); para hacer una inferencia a la población de cuanto es el porcentaje de embarazadas con infecciones urinarias leves que cumplen con el protocolo de la Normativa 077.

Se realizan visitas al Hospital Salud Integral los días Martes, Miércoles y Jueves en horarios de 1:00 pm a 4:00 pm en el mes de Octubre 2015, en el área de archivo donde se encuentran los expedientes clínicos de los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión del estudio, con el objetivo de obtener datos de interés a través del llenado de fichas de recolección previamente elaboradas.

En esta investigación se utiliza Microsoft Word 2010 para la redacción del estudio. Así mismo se diseña una base de resultados con la información adquirida a través de las fichas de recolección utilizando Microsoft Excel 2010 para obtener los resultados estadísticos, presentando los datos en forma porcentual y representando cada uno de los resultados en tablas y gráficos.

CAPITULO V

ORGANIZACION Y

ANALISIS DE LOS

RESULTADOS

5.1. RESULTADOS

El presente estudio realizado en el Hospital Salud Integral, en el área de consulta externa en pacientes embarazadas de 15 a 40 años de edad, las cuales presentan infecciones urinarias leves y son tratadas con Nitrofurantoína 100 mg tableta. Según los datos obtenidos a través de expedientes clínicos, basados en una muestra de 60 pacientes se obtienen los siguientes resultados:

a) En la clasificación de *la edad de las pacientes* según intervalos de 15 a 20 años 2 pacientes - 3%; el grupo de 21 a 25 años 20 pacientes - 33%; de 26 a 30 años 22 pacientes - 37%; de 31 a 35 años 13 pacientes - 22%; y de 36 a 40 años 3 pacientes - 5%. **Anexo N° 4.**

b) En el cruce de variables de *edad vs. sintomatología clínica* se obtiene que el rango de edad de 15 a 20 años presenta disuria con 1 paciente - 2% y dolor suprapúbico 1 paciente - 2%; 21 a 25 años con infección urinaria asintomática 8 pacientes - 13%, con dolor suprapúbico 5 pacientes - 8%, disuria 4 pacientes - 7% y por último disuria y dolor suprapúbico 2 pacientes - 3%; de 26 a 30 años con infecciones urinarias asintomáticas 14 pacientes - 23%, dolor suprapúbico 6 pacientes - 10%, disuria 1 paciente - 2%, disuria y dolor suprapúbico 1 paciente - 2%; de 31 a 35 años con infecciones urinarias asintomáticas 7 pacientes - 12%, disuria y dolor suprapúbico 3 pacientes - 5%, disuria 2 pacientes - 3%, dolor suprapúbico 2 pacientes - 3%; de 36 a 40 años con infecciones urinarias asintomáticas 2 pacientes - 3%, disuria 1 paciente - 2%. **Anexo N° 5.**

c) Según la clasificación en el *estado civil*: casadas 29 pacientes - 48%; convivientes 27 pacientes - 45% y solteras 4 pacientes - 7%. **Anexo N° 6.**

- d) Con respecto a la escolaridad de las pacientes se obtiene: primaria 6 pacientes - 10%; secundaria 16 pacientes - 27% y en la universidad 38 pacientes - 63%.

Anexo N° 7.

- e) La *incidencia de infecciones urinarias en el período gestacional*, el embarazo se divide por trimestre de embarazo los resultados del estudio demuestran que dichas infecciones se presentan en el primer trimestre 23 pacientes - 38%; segundo trimestre 21 pacientes - 35% y tercer trimestre 16 pacientes - 27%.

Anexo N° 8.

- f) Se hizo un cruce de variables entre la *Sintomatología clínica de las infecciones urinarias leves vs. Período Gestacional*, obteniendo que en el primer trimestre de gestación se presenta: Infecciones urinarias asintomáticas 10 pacientes - 17%, disuria 6 pacientes - 10%, disuria y dolor suprapúbico 2 pacientes - 3%, dolor suprapúbico 5 pacientes - 8%; en el segundo trimestre las infecciones urinarias asintomáticas 14 pacientes - 23%, disuria 2 pacientes - 3%, disuria y dolor suprapúbico 3 pacientes - 5%, dolor suprapúbico 3 pacientes - 5%; en el tercer trimestre infecciones urinarias asintomáticas 7 pacientes - 12%, disuria 1 paciente - 2%, disuria y dolor suprapúbico 1 paciente - 2% dolor suprapúbico 6 pacientes - 10%. **Anexo N° 9.**

- g) Se presenta el cruce de *Porcentaje de Pacientes Vs. Período de Tratamiento con Nitrofurantoína* con los siguientes resultados: Se prescribe Nitrofurantoína 100 mg tableta PO c/ 12 horas, por 7 días a 54 pacientes - 90% y por 10 días a 6 pacientes - 10%. **Anexo N° 10.**

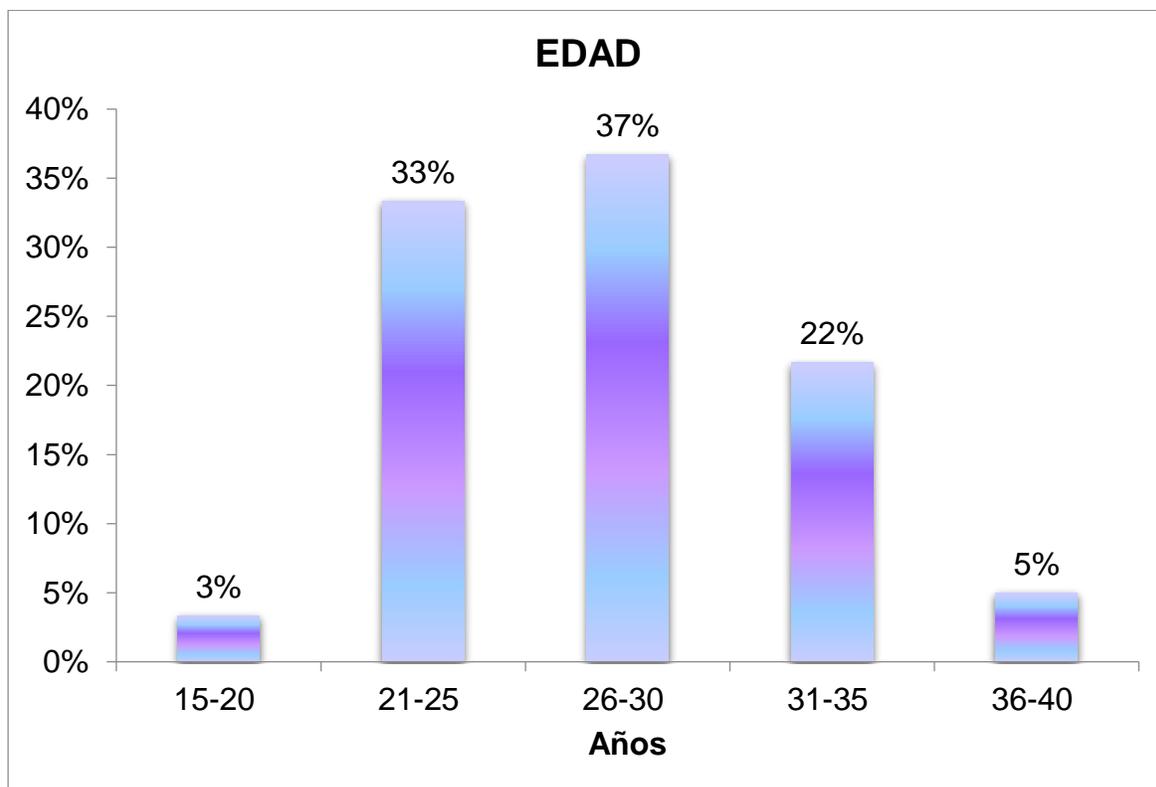
- h) Los *métodos de diagnóstico* están clasificados en: cinta reactiva 15 pacientes - 25%, urocultivo 3 pacientes - 5% y examen general de orina 42 pacientes - 70%. **Anexo N° 11.**

- i) Aparte del tratamiento antimicrobiano se debe sugerir el *aumento de ingesta de líquidos* con resultados: Si 29 pacientes - 48%, y No 31 pacientes – 52% **Anexo N° 12.**

- j) Siguiendo con el protocolo de la normativa 077, se realiza *examen post-tratamiento* a 43 pacientes - 72% y no se realiza a 17 pacientes - 28%. **Anexo N°13.**

5.2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

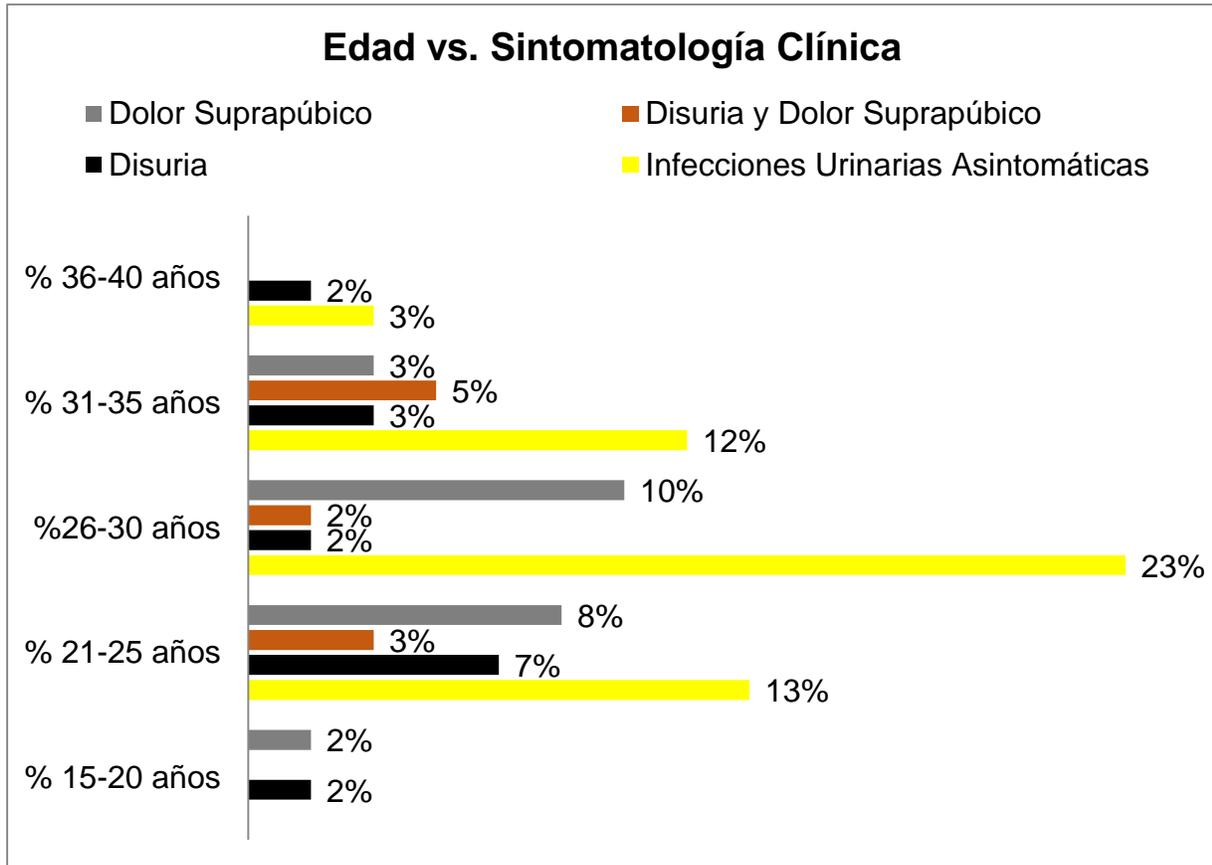
Grafico N° 1



Fuente: Expedientes clínicos

Los resultados demuestran que el intervalo de 26 a 30 años presenta mayor cantidad de pacientes embarazadas seguido del intervalo de 21 a 25 años de edad constituyendo juntos más del 50% de la población en estudio. Esto concuerda con el antecedente del estudio descrito el cual establece que el rango de edades sobresaliente es de 21 a 29 años de edad. No es un factor predominante, pero si como parte de la caracterización de la población en estudio.

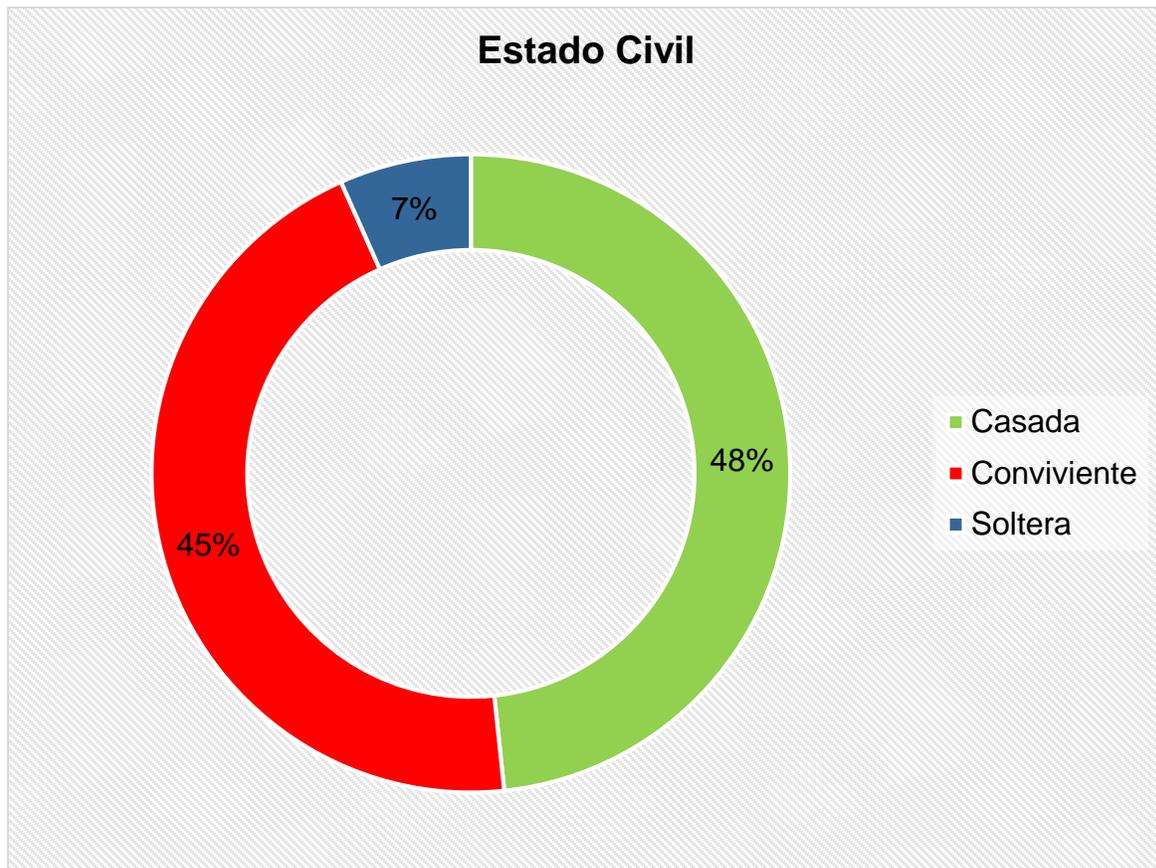
Grafico N° 2



Fuente: Expedientes clínicos

La sintomatología clínica se presenta con mayor porcentaje en el rango de las edades de 26 a 30 años porque la población es de dicho rango de edad. Se observa mayor prevalencia en la infección urinaria asintomática, debido a los cambios fisiológicos durante el embarazo los cuales predisponen a la bacteriuria según lo dice el protocolo de la normativa 077 del Ministerio de Salud. Siendo el dolor suprapúbico la sintomatología más frecuente, coincidiendo con las manifestaciones clínicas del antecedente que tiene 45%.

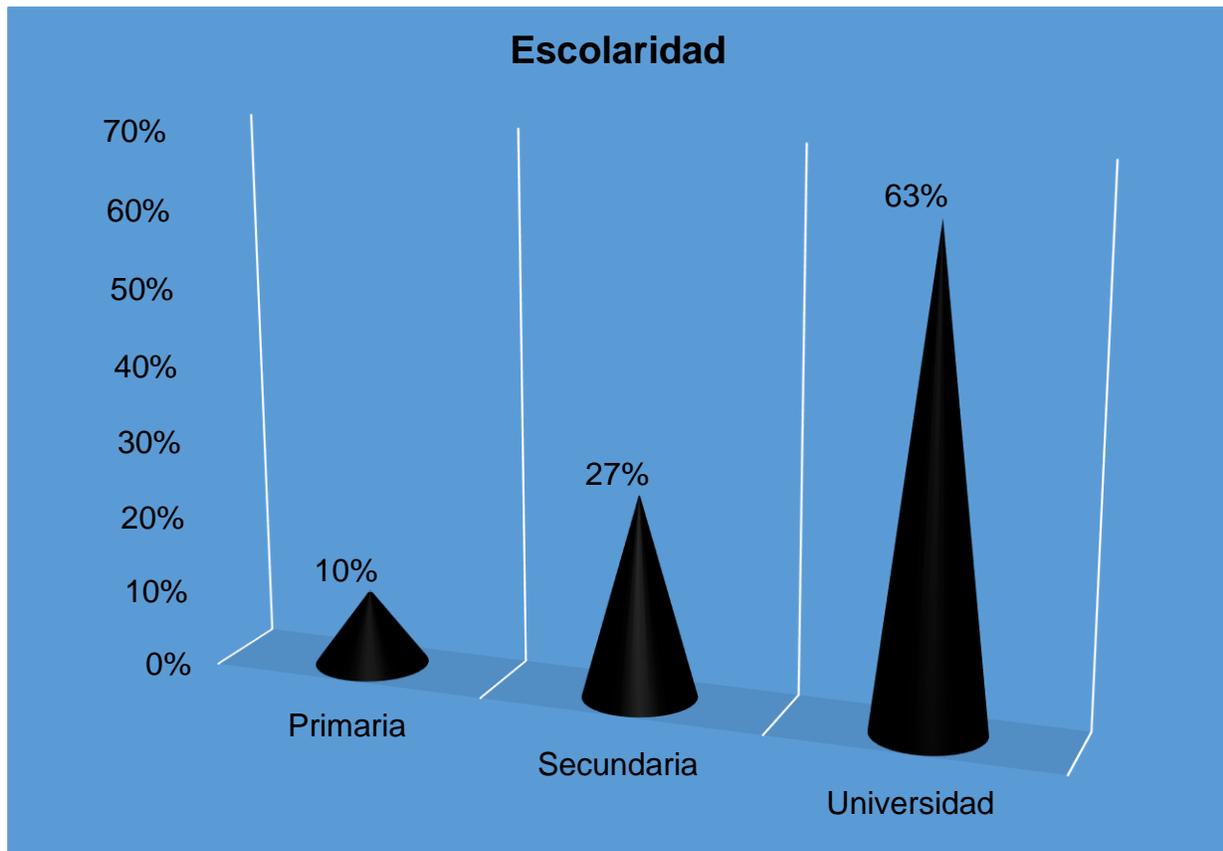
Grafico N° 3



Fuente: Expedientes clínicos

Como parte del objetivo específico en estudio en la caracterización de la población se toma en cuenta, los resultados obtenidos muestran la mayoría de las pacientes son casadas, lo cual es similar al estudio del antecedente. No siendo un factor predominante pero si un posible medio de contagio, el cual predispone en un momento determinado a tener algún tipo de infecciones urinarias o infecciones vaginales, por lo que el coito es un medio de proliferación de microorganismo especialmente de *E.coli* que es la más común en este tipo de infecciones.

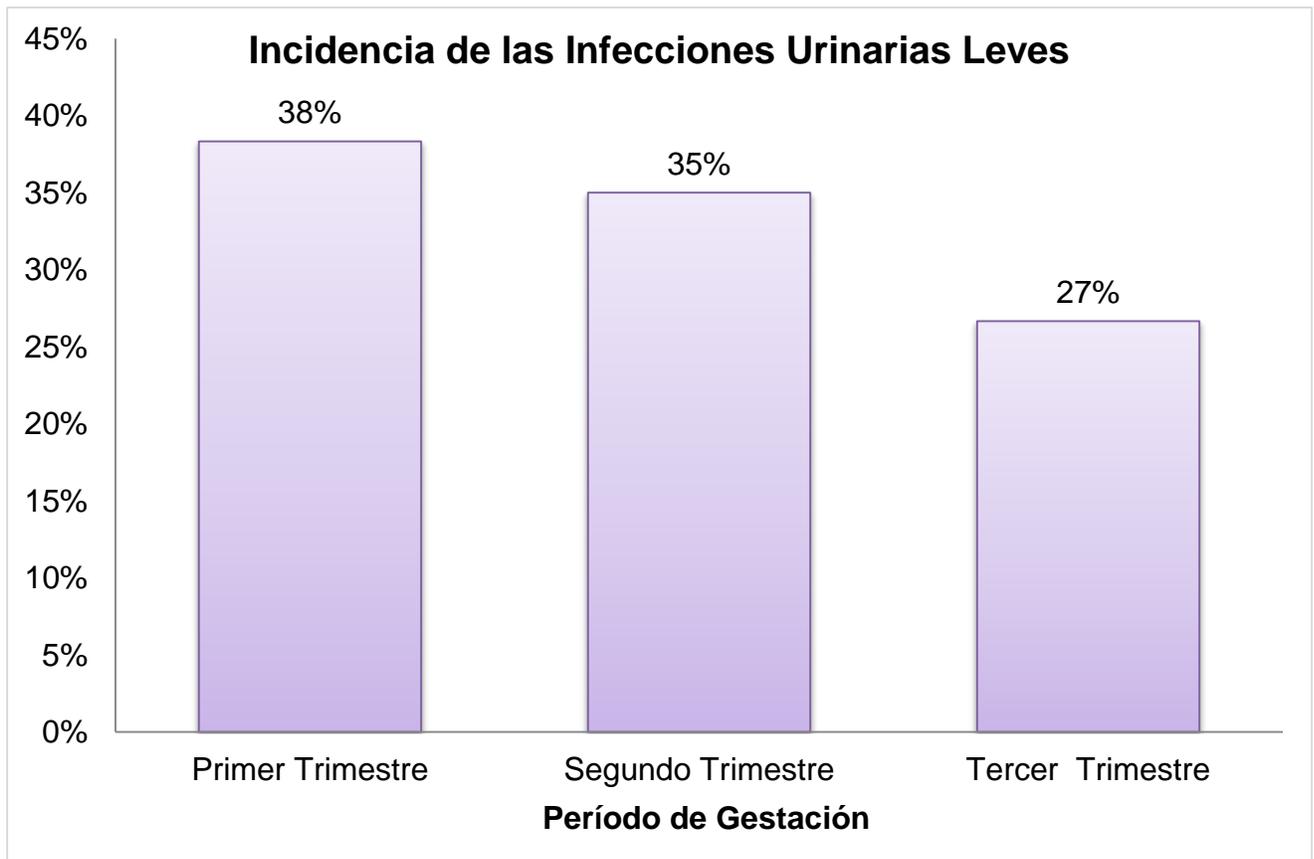
Grafico N° 4



Fuente: Expedientes clínicos

Los resultados obtenidos del estudio demuestran que las pacientes son universitarias, teniendo un alto grado de conocimiento sobre los cuidados necesarios en el embarazo e higiene. No siendo un factor predominante en el estudio, pero si ayuda a caracterizar a la población.

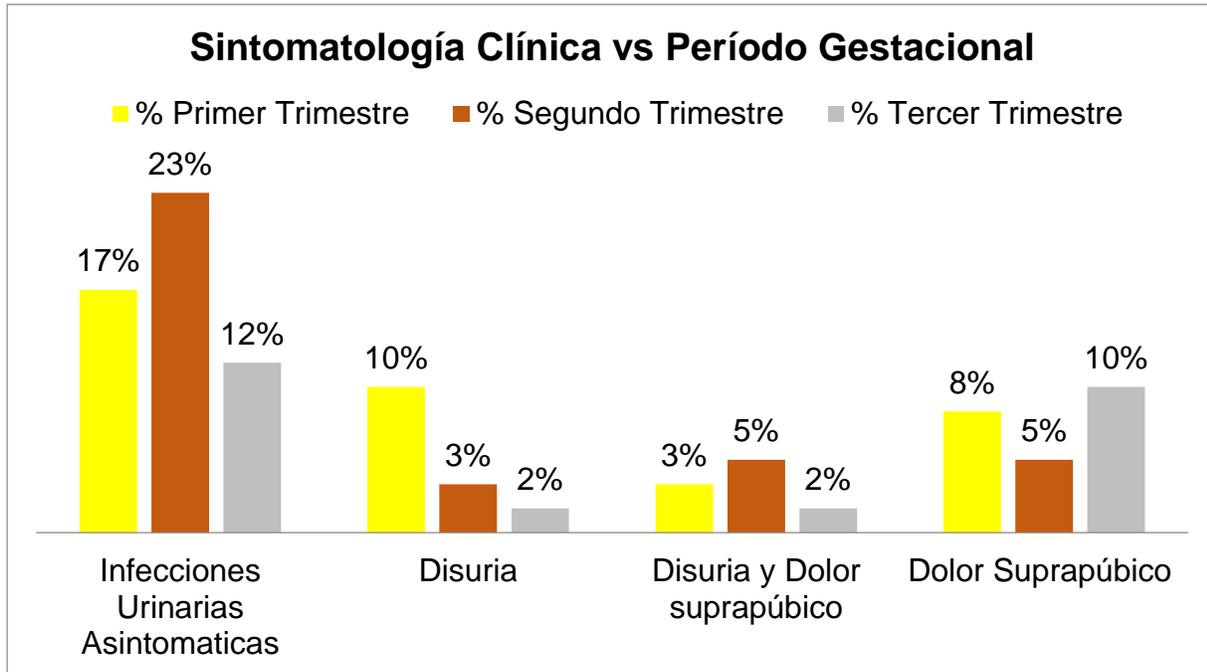
Grafico N° 5



Fuente: Expedientes clínicos

La incidencia de las infecciones urinarias leves se da con mayor porcentaje en el primer trimestre de gestación, debido “al aumento del volumen de agua corporal, retención urinaria y peso materno” (Embarazo Humano, 2015), por ser los primeros meses del embarazo los más delicados y susceptibles a este tipo de infecciones al no tener los hábitos correctos en cuanto a ingesta de líquidos, cuidado e higiene personal.

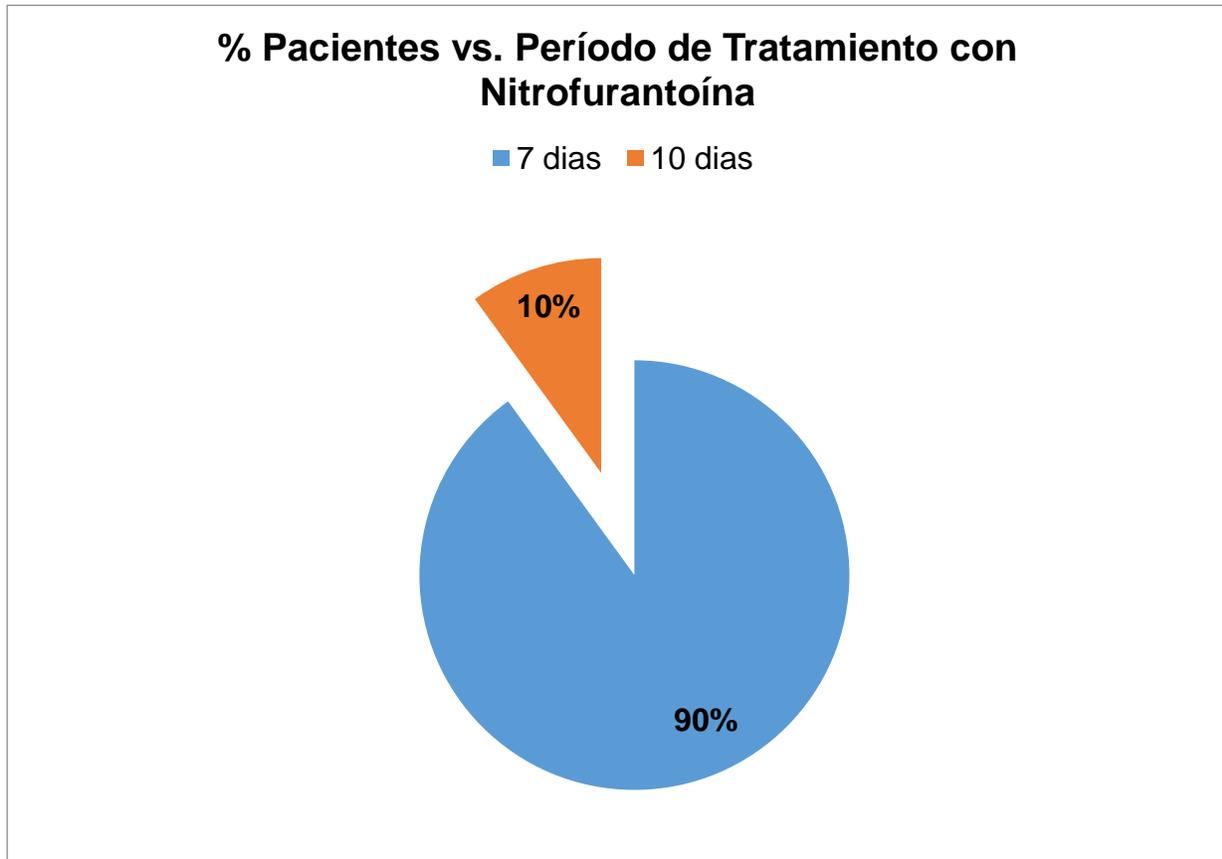
Grafico N° 6



Fuente: Expedientes clínicos

La sintomatología clínica es uno de los factores más importantes en el diagnóstico, el cual "se procede a clasificar las infecciones urinarias asintomáticas e infecciones sintomáticas" (MINSA, 2011). El estudio demuestra que las infecciones urinarias asintomáticas sobresalen en el segundo trimestre, seguido de disuria en el primer trimestre y en el tercer trimestre el dolor suprapúbico prevalece con mayor relevancia, "Se debe tomar en cuenta que probablemente que antes de la aparición de cualquiera de los síntomas de estas infecciones se pudo presentar bacteriuria asintomática", (Medline Plus, 2014).

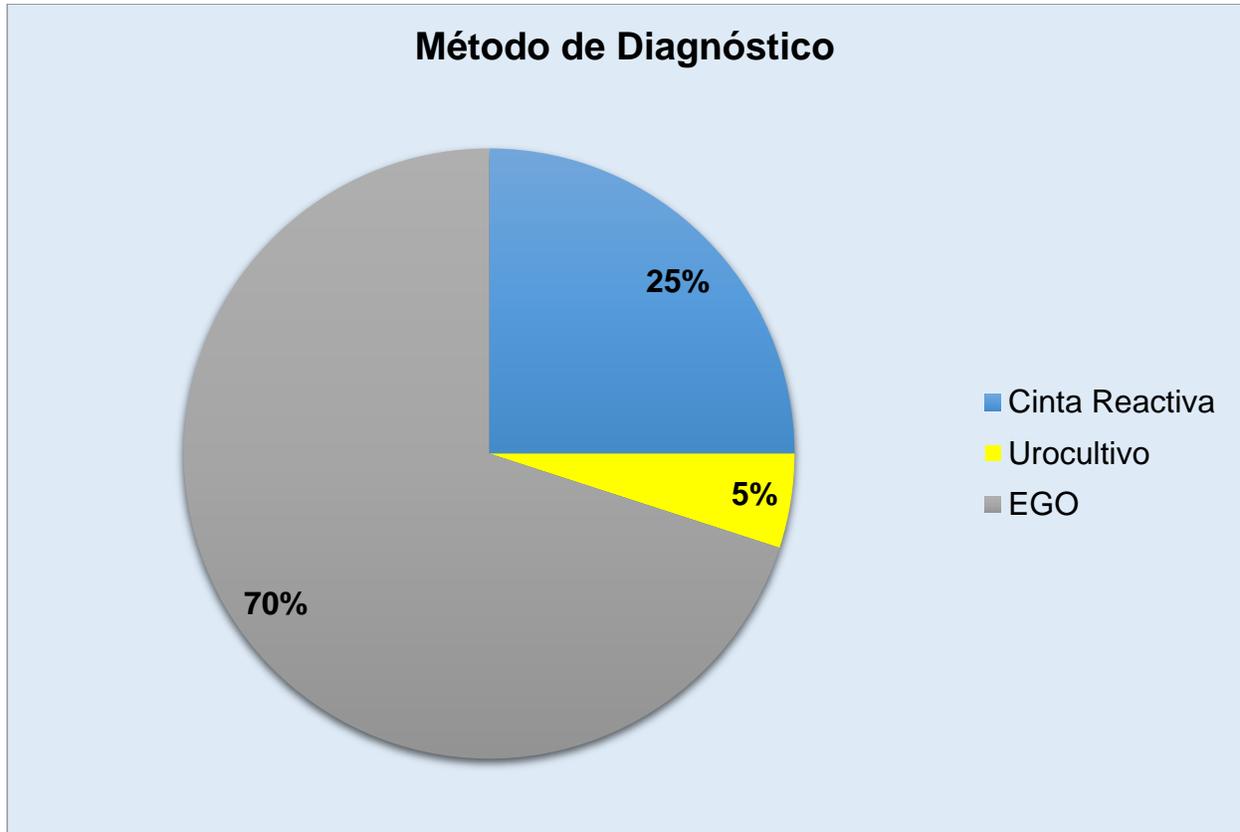
Grafico N° 7



Fuente: Expedientes clínicos

En el protocolo de la Normativa 077 establecido por el Ministerio de Salud manda como primera opción de tratamiento Nitrofurantoína 100 mg tableta P.O cada 12 horas durante 7 días para el manejo de infecciones urinarias leves en embarazadas, según “la Red Nacional de la Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos establece que *E. Coli* presenta una resistencia menor al 8% en dicho tratamiento”, (MINSA, 2011). Los resultados del estudio muestran alto porcentaje satisfactorio con una diferencia mínima en cuanto a los días de tratamiento debido al criterio del médico tratante para evitar una reinfección.

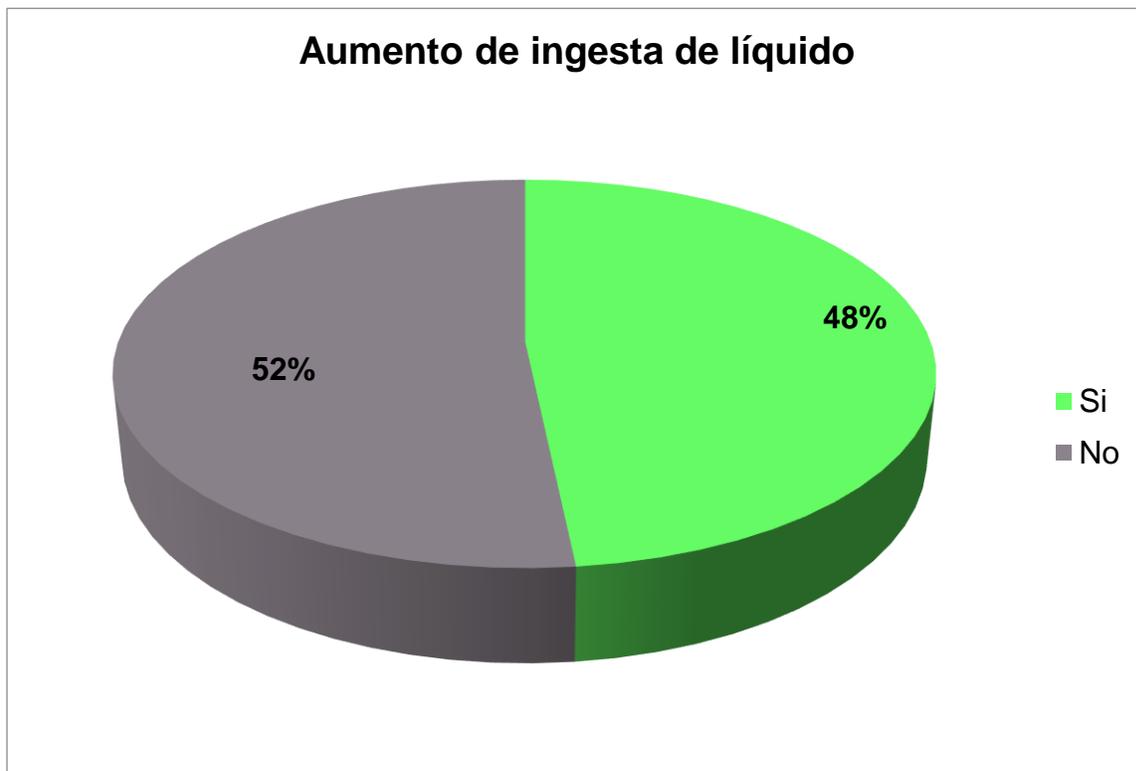
Grafico N° 8



Fuente: Expedientes clínicos

Los métodos de diagnóstico son de gran relevancia para tener una base al momento de prescribir ya que permiten conocer la mejor manera de tratar dichas infecciones. El método de diagnóstico más utilizado en el Hospital Salud Integral es el examen general de orina (EGO) "por su sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de infecciones urinarias leves" según el antecedente descrito que también coincide con el método de diagnóstico.

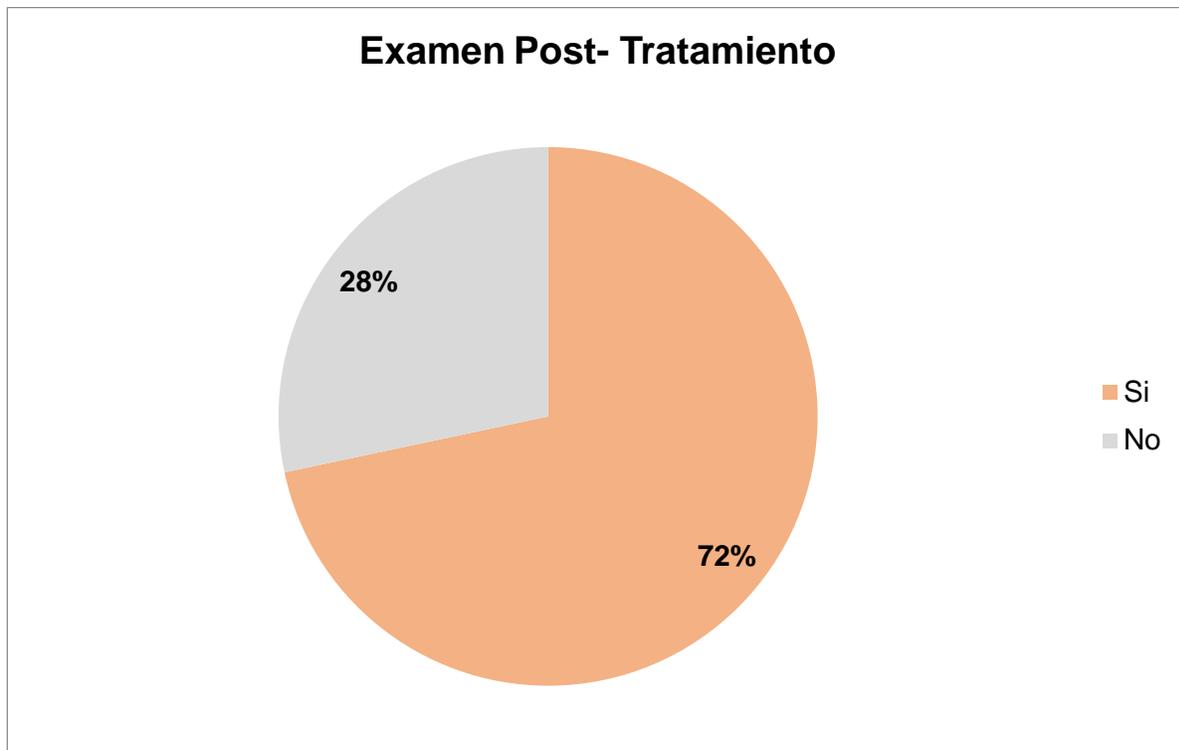
Grafico N°9



Fuente: Expedientes clínicos

Según el protocolo de la Normativa 077 del MINSA tiene como abordaje la indicación de aumenta de ingesta de líquidos a las pacientes embarazadas, se obtuvo que los médicos especialista incumplen con el abordaje de dicha normativa (MINSA, 2011), siendo así un factor agravante en este tipo de infecciones ya que ingerir líquidos abundantes ayuda a las pacientes a estar hidratadas, ir constantemente a miccionar y a la vez evitar una reinfección.

Grafico N° 10



Fuente: Expedientes clínicos

Finalizando con el abordaje y tratamiento de las pacientes embarazadas con infecciones urinarias leves según la Normativa “una vez terminado el tratamiento antimicrobiano se debe realizar un examen de orina con cinta reactiva uroanálisis”. (MINSA, 2011). Ya que es el método más rápido y sirve para detectar el tipo de infección urinaria, siempre y cuando la utilicen de manera correcta. Los resultados del estudio demuestran que se cumple con 72% lo antes descrito.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Conforme el análisis de los resultados obtenidos del presente trabajo se presenta las siguientes conclusiones:

1. Las pacientes con infecciones urinarias tratadas con Nitrofurantoína 100 mg tableta durante el periodo de Enero-Octubre 2015 son en alto porcentaje de 26 a 30 años de edad con bacteriuria asintomática, siendo el primer trimestre de gestación el más afectado por dicha patología.
2. En el Hospital Salud Integral los médicos especialistas prescriben Nitrofurantoína 100 mg tableta cada 12 horas por 7 días, y realizan examen con cinta reactiva de uroanálisis post-tratamiento para dar seguimiento a las pacientes y verificar el efecto del medicamento en las embarazadas con infecciones urinarias leves.
3. Al analizar los resultados obtenidos de los expedientes clínicos y comparar con el protocolo establecido de la Normativa 077 del Ministerio de Salud, se concluye que diagnostican y prescriben de manera correcta apegándose al abordaje y tratamiento para el manejo de las infecciones urinarias leves, lo que demuestra que existe uso racional de los medicamentos con respecto a Nitrofurantoína 100 mg tableta en este hospital.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

Que el personal de salud oriente a las pacientes la importancia de: la aumenta de ingesta de líquido, buenos hábitos alimenticios y mejorar su higiene personal, especialmente a las pacientes embarazadas con infecciones urinarias leves, por medio de murales en los pasillos y los médicos recibiendo charlas.

La prescripción de Nitrofurantoína 100 mg tableta como primera opción acorde a lo establecido en la Normativa del Ministerio de Salud (MINSa), a través de la evaluación mensual en los médicos y expedientes clínicos.

Garantizar que se cumpla al 100% el abordaje y tratamiento del protocolo de la Normativa 077 del MINSa en cuanto a infecciones urinarias leves, haciendo un monitoreo de expedientes clínicos.

BIBLIOGRAFIA

- Albert Figueras, A. V. (Junio). *Estudios de Utilizacion de Medicamentos, Manual Practico*. Managua, Nicaragua.
- Amada Aparicio Llanos, M. M. (2005). ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN ATENCION PRIMARIA: SISTEMAS DE INFORMACION Y POSIBLES DE INVESTIGACION PARA COSTA RICA. *Gestión Vol. 13 N° 2 Segundo Semestre 2005 / 11*, 12 paginas.
- Berrios, L. M. (2005). *Tecnicas de Investigacion*. Managua: XEROX-UCA.
- Flores, J. (2008). *Farmacologia Humana*. Santander: Elsevier Masson.
- MINSA. (2011). *Normativa-077 Protocolo para el abordaje de las patologias mas frecuentes del Alto Riesgo Obstetrico*. Managua.
- MINSA, D. (2014). *Formulario Nacional de Medicamentos*. Managua, Nicaragua.
- Oceano. (s.f.). *Diccionario de Medicina Oceano Mosby*. España: MMI OCEANO Grupo Editorial, S.A.
- OCEANO. (s.f.). *Diccionario de Sinonimos y Antonimos* . Barcelona : OCEANO.
- Rio, F. D. (1998). *Infecciones Urinarias*. España: Medica Panamericana.

WEBGRAFIA

Dicciomed. (30 de Noviembre de 2015). Obtenido de Dicciomed:
<http://dicciomed.eusal.es/palabra/embarazo>

Embarazo Humano. (30 de 11 de 2015). Obtenido de Embarazo Humano:
https://es.wikipedia.org/wiki/Embarazo_humano

Enfemenino. (30 de 11 de 2015). Obtenido de Enfemenino:
<http://www.enfemenino.com/embarazo/el-primer-mes-de-embarazo-s483353.htm>

Infecto. (02 de Octubre de 2015). Obtenido de Infecto:
<http://www.infecto.edu.uy/espanol/guiatrat/guiaatb/iu.htm>

Laboratorios Medifarma. (16 de Mayo de 2015). *Macrofantina*. Obtenido de Macrofantina:
<http://www.minsa.gob.pe/portalebiblioteca2/biblio/plm/PLM/productos/32455.htm>

Medline Plus. (11 de Febrero de 2014). *Infecciones Urinarias en adultos*. Recuperado el 13 de Junio de 2015, de Infecciones Urinarias en adultos:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000521.htm>

Politi., D. P. (01 de Diciembre de 2015). *Drogas y Embarazo. Categorías de Riesgo de la FDA*. Obtenido de Drogas y Embarazo. Categorías de Riesgo de la FDA:
<http://www.cancerteam.com.ar/poli014.htm>

Vademecum. (16 de Mayo de 2015). *Vademecum*. Obtenido de Vademecum:
<http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/n028.htm>

Vademecum. (16 de Mayo de 2015). *Vademecum.es*. Obtenido de Vademecum.es:
<http://www.vademecum.es/principios-activos-nitrofurantoina-j01xe01>

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS
DEPARTAMENTO DE QUIMICA



Ficha de recolección de datos elaborada para la recopilación de valores estadísticos acerca del uso de Nitrofurantoína 100 mg tableta con respecto al protocolo establecido en la Normativa 077 del MINSA en infecciones urinarias leves en embarazadas de 15 a 40 años atendidas en consulta externa, Hospital Salud Integral Managua, Enero-Octubre 2015.

I. Características sociodemográficas

N° Expediente_____ Edad_____

Estado Civil: Casada Conviviente Soltera

Escolaridad: Primaria Secundaria Universidad

Periodo Gestacional (Por trimestre): Primero Segundo Tercero

II. Normativa MINSA 077

a) Sintomatología Clínica

Asintomática___ Disuria___ Dolor abdominal bajo/supra púbico___ Otros___
Especifique_____

b) Método de Diagnóstico

Cinta reactiva de Uroanálisis___ EGO___ Urocultivo___

c) Abordaje y Tratamiento

Aumento de ingesta de líquido: Sí___ No___

Manejo con antimicrobianos Esquema "A": Sí___ No___
Especifique_____

Tipo de estudio	Objetivo	Fuente de información	Información Obtenida
Consumo de Medicamentos	Cuantificar y tipificar el consumo de medicamentos	Datos de ventas de farmacias (sábana de farmacia) Datos de empresas de distribución de Medicamentos Datos de empresas de mercado SIVIC Recetas	Tipo de medicamentos consumidos Cantidad y calidad del consumo
Prescripción-indicación	Indicaciones clínicas en las que se utiliza un Medicamento o un grupo de Medicamentos	Bases datos Historias clínicas Entrevista con el paciente Hojas de enfermería Perfiles Censo Crónicos Recetas (si aparece el diagnostico)	Indicaciones de uso Idoneidad del tratamiento Perfil clínico de los pacientes

Indicación-prescripción	Tratamientos prescritos en una indicación concreta	<p>Bases datos</p> <p>Historias clínicas</p> <p>Entrevista con el paciente</p> <p>Hojas de enfermería</p> <p>Perfiles</p> <p>Censo Crónicos</p> <p>Recetas (si aparece el Dx)</p>	<p>Perfil de la prescripción y de los Pacientes en una indicación</p> <p>Idoneidad del tratamiento</p>
Pauta terapéutica	Plan terapéutico y monitorización del tratamiento	<p>Bases datos</p> <p>Historias clínicas, hojas enfermería</p> <p>Entrevistas paciente</p> <p>Técnicas indirectas: marcadores fisiológicos, niveles plasmáticos, recuentos comprimidos, etc.)</p>	<p>Pautas de tratamiento,</p> <p>Seguimiento del tratamiento</p> <p>Adherencia del paciente al tratamiento</p> <p>Idoneidad de las pautas terapéuticas.</p>

Factores que condicionan los hábitos de utilización	Elementos que determinan los hábitos de prescripción	Bases datos Historias clínicas Hojas enfermería Entrevistas con gestores, profesionales sanitarios y pacientes	Identificación de las causas que determinan la prescripción Grado de influencia de estas causas sobre los hábitos de prescripción
Consecuencias prácticas de la utilización	Beneficios, riesgos y costos de los medicamentos	Bases datos, Historias clínicas, hoja enfermería Entrevistas con pacientes	Efectividad del tratamiento prescrito Eficiencia del tratamiento prescrito.
Intervención	Efectos de las medidas de intervención sobre los hábitos de prescripción	Bases datos Historias clínicas Hojas enfermería Entrevistas con gestores, profesionales sanitarios y pacientes	Resultados de las medidas de intervención sobre los hábitos de prescripción.

Infección Urinaria Asintomática e Infección Urinaria con Sintomatología Leve

Abordaje	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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.
-----------------	--

Fármacos a utilizar

Esquema A	<p>Nitrofurantoína con cubierta entérica (cápsulas) 100 mg PO c/12 h por 7 días.</p> <p>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.</p>
Esquema B	<p>Cefalexina 500 mg PO c/6 h por 7 días ó 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.</p>

Anexo 4

Tabla N° 1 Edad

Edad	No de Pacientes	Porcentaje
15-20	2	3%
21-25	20	33%
26-30	22	37%
31-35	13	22%
36-40	3	5%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 5

Tabla N° 2 Edad vs. Sintomatología Clínica

Sintomatología Clínica	15-20 años	% 15-20 años	21-25 años	% 21-25 años	26-30 años	%26-30 años	31-35 años	% 31-35 años	36-40 años	% 36-40 años
Infecciones Urinarias Asintomáticas	0	0	8	13%	14	23%	7	12%	2	3%
Disuria	1	2%	4	7%	1	2%	2	3%	1	2%
Disuria y Dolor Suprapúbico	0	0	2	3%	1	2%	3	5%	0	0
Dolor Suprapúbico	1	2%	5	8%	6	10%	2	3%	0	0

Fuente: Expedientes clínicos.

Anexo 6

Tabla N° 3 Estado Civil

Estado civil	No de Pacientes	Porcentaje
Casada	29	48%
Conviviente	27	45%
Soltera	4	7%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 7

Tabla N° 4 Escolaridad

Escolaridad	No de Pacientes	Porcentaje
Primaria	6	10%
Secundaria	16	27%
Universidad	38	63%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 8

Tabla N° 5 Incidencia de las Infecciones Urinarias Leves

Periodo Gestacional	No de Pacientes	Porcentaje
Primer Trimestre	23	38%
Segundo Trimestre	21	35%
Tercer Periodo	16	27%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 9

Tabla N°6 Periodo Gestacional vs Sintomatología Clínica

Sintomatología Clínica	Px Primer Trimestre	% Primer Trimestre	Px Segundo Trimestre	%Segundo Trimestre	Px Tercer Trimestre	% Tercer Trimestre
Infecciones Urinarias Asintomáticas	10	17%	14	23%	7	12%
Disuria	6	10%	2	3%	1	2%
Disuria y Dolor suprapúbico	2	3%	3	5%	1	2%
Dolor Suprapúbico	5	8%	3	5%	6	10%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 10

Tabla N° 7 % de pacientes vs Periodo de Tratamiento con Nitrofurantoína

Periodo de Tratamiento con Nitrofurantoína	N° Pacientes	%
7 días	54	90%
10 días	6	10%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 11

Tabla N° 8 Método de diagnóstico

Método de Diagnóstico	N° Pacientes	Porcentaje
Cinta Reactiva	15	25%
Urocultivo	3	5%
EGO	42	70%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 12

Tabla N°9 Aumenta de ingesta de líquido

Aumento de ingesta de líquido	No de Pacientes	Porcentaje
Si	29	48%
No	31	52%

Fuente: Expedientes clínicos

Anexo 13

Tabla N° 10 Examen Post- Tratamiento

Examen Post- Tratamiento	No de Pacientes	Porcentaje
Si	43	72%
No	17	28%

Fuente: Expedientes clínicos.

GLOSARIO

A

Adenitis: Trastorno inflamatorio de una glándula o un ganglio linfático.

Agranulocitosis: Alteración sanguínea caracterizada por una gran disminución del número de granulocitos que produce fiebre, malestar general, irritación faríngea y úlceras sangrantes en recto, boca y vagina.

Alopecia: Ausencia parcial o completa de pelo debida la envejecimiento normal, a un trastorno endocrino, a una reacción por fármaco, a la medicación anticancerosa o una enfermedad dermatológica.

Anafilaxia (Anafilaxis): Reacción de hipersensibilidad exagerada frente a un antígeno con el previamente sea entrado en contacto.

Anemia aplásica: Deficiencia de todos los elementos formes de la sangre debido a un fracaso de la capacidad regeneradora de la medula ósea.

Angioedema (Edema angioneurótico): Inflamación dérmica, subcutánea o submucosa, aguda e indolora, de breve duración, que afecta la cara, cuello, labios, laringe, manos, pies, genitales o vísceras.

Antimicrobianos (Antibacteriano): Antibióticos sintetizados químicamente o derivados de diversos microorganismos ejercen su efecto bactericida o bacteriostático impidiendo la formación de la pared de la célula bacteriana, por alteración de la síntesis proteica, del ácido nucleico o de la integridad de la membrana celular, o por inhibición de las vías biocinéticas fundamentales de la bacteria.

Artralgias: Dolor de una articulación.

B

Bactericida: Que destruye o lisa las bacterias.

Bacteriostática: Que tiende a restringir el desarrollo o reproducción de una bacteria.

Bacteriuria: Presencia de bacterias en la orina.

Barrera placentaria: Es la separación entre la sangre fetal y la materna que impide el paso hacia el organismo en desarrollo de las sustancias de alto peso molecular transportadas por la sangre materna.

C

Cinta de esterasa leucocitaria: Tira reactiva para realizar examen de orina y buscar glóbulos blancos y otros signos de infección.

Cistitis: Trastorno inflamatorio de la vejiga urinaria y de los uréteres que se manifiesta por dolor, micción frecuente, urgencia miccional y hematuria.

Costovertebral: Relativo a la costilla y la columna vertebral.

Cresta ilíaca: Es el nombre que recibe el borde superior del ala del ilion que se extiende hasta el margen de la pelvis mayor.

D

Dermatitis exfoliativa: Cualquier enfermedad cutánea inflamatoria en la cual se le produce una descamación excesiva de la piel.

Disuria: Micción dolorosa generalmente debida a infección bacteriana u obstrucción de las vías urinarias.

E

Embarazo: Gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno; abarca desde el momento de concepción hasta el nacimiento, pasando por los periodos embrionario y fetal.

Eritema multiforme: Síndrome de hipersensibilidad caracterizado por una erupción polimorfa de la piel y las mucosas, con formación de maculas, pápulas, nódulos, vesículas o bullas y lesiones en forma de diana.

Estasis: Trastorno caracterizado por la lentitud o detención de flujo normal de un líquido a través de un vaso del organismo.

F

Fétido: Que desprende de un olor malo, desagradable o intenso.

Fibrosis pulmonar: Formación de tejidos cicatricial en el tejido conectivo de los pulmones, debido a cualquier infección o de irritación provocada por tuberculosis, bronconeumonía o neumoconiosis.

Filtración glomerular: Proceso efectuado en el riñón que permite una depuración de la sangre a medida que ésta fluye a través de los capilares glomerulares; el agua y las sustancias contenidas en la sangre se filtran y se dirigen hacia la cápsula de Bowman. Los únicos elementos que no son filtrados son las células sanguíneas y la mayor parte de las proteínas. El líquido filtrado originará la orina mediante sucesivos mecanismos de reabsorción y secreción.

Fimbrias: Las fimbrias son utilizadas por las bacterias para adherirse a las superficies, unas a otras, o a las células animales.

H

Hemolisis: Degradación de los hematíes con liberación de hemoglobina.

Hepatitis: Trastorno inflamatorio del hígado caracterizado por ictericia, hepatomegalia, anorexia, molestias gástricas y abdominales, trastorno de la función hepática y producción de heces de color claro y de orina oscura.

Hincapié: Palabra que se utiliza en la expresión hacer hincapié, que significa 'dar importancia a una cosa, destacándola o insistiendo en ella.

Hipertensión intracraneal benigna (seudomotor cerebral): Proceso que se caracteriza por un aumento de la presión intracraneal, cefaleas, vómitos y edema papilar, pero sin que existan signos neurológicos, con la excepción de una parálisis ocasional del sexto par craneal.

I

Ictericia colestásica: Coloración amarilla de la piel y/o mucosas, causada por la presencia de un obstáculo, mecánico o funcional, de las vías biliares, que impide o dificulta la llegada de la bilis al duodeno. Suele producir unas orinas oscuras, falta de coloración de las heces, prurito, etc.

Infección Urinaria: Infección de uno o más componente del aparato urinario.

L

Lupus eritematoso: Enfermedad inflamatoria crónica que afecta a gran número de sistema del organismo. Su fisiopatología comprende fenómenos de vasculitis, afectación renal y lesiones de la piel y sistema nervioso.

N

Necrosis tubular: Insuficiencia de los túbulos renales.

Nefrólogo (Nefrología): Especialidad médica, rama de la medicina interna, que estudia la organización y la función renal, así como las enfermedades renales (nefropatías) y sus repercusiones.

Neonato: Se aplica al niño recién nacido hasta la cuarta semana después del nacimiento.

Neuropatía periférica: Los nervios no funcionan apropiadamente. Esta neuropatía puede ser un daño a un solo nervio o a un grupo de nervios. También puede afectar a los nervios en todo el cuerpo.

Nitrito: Ester o sal de ácido nítrico que se utiliza como vaso dilatador y antiespasmódico.

Nitrofurano: Componente de un grupo de agentes microbiano sintéticos utilizados para el tratamiento de la infecciones causadas por protozoos o por determinadas bacterias Gram positivas o Gram negativas.

Nitrofurantoina: Antibacteriano urinario.

Nitrofurazona: Antibacteriano tópico.

Normativa: Agrupación de normas que son plausibles de ser aplicadas a instancias de una determinada actividad o asunto.

P

Pancreatitis: Proceso inflamatorio del páncreas que puede ser agudo o crónico.

Pielonefritis: Infección piógena difusa de la pelvis y el parénquima renal.

Precedente: Cosa, hecho o circunstancia que es anterior a otra semejante o de su misma clase, a la que condiciona, influye o sirve de ejemplo.

Progesterona: Hormona destinada a favorecer el desarrollo del embarazo, producción en el aparato genital aquellas reacciones directamente ligadas al desarrollo del huevo.

Protocolo: Reglamento o una serie de instrucciones que se fijan por tradición o por convenio.

Prurito: Molestia sensación de picor en una zona de la piel que hace desear rascarse y puede estar ocasionada por una dermatitis, una picadura de mosquito o una reacción alérgica.

Puerperio: Tiempo que sigue al parto y que aproximadamente seis semanas.

R

Retard: De acción retardada.

S

Secreción tubular: Es el tercer proceso por el cual los riñones limpian la sangre (regulando su composición y volumen) e involucra a diversas sustancias que se añaden al fluido tubular. Este proceso elimina cantidades excesivas de ciertas sustancias corporales disueltas, y también mantiene la sangre a un pH normal y saludable (que está típicamente en el intervalo de 7,35 a 7,45).

Sepsis perinatal: Infección de la sangre que ocurre en un bebé de menos de 90 días de edad. La sepsis de aparición temprana se ve en la primera semana de vida, mientras que la sepsis de aparición tardía ocurre entre los días 8 y 89.

Síndrome séptico (Shock séptico): Afección grave que ocurre cuando una infección en todo el cuerpo lleva a que se presente una hipotensión arterial peligrosa.

Suprapúbico: Localizado por encima de la sínfisis del pubis.

T

Trombocitopenia: Situación hematológica anormal en que el número de plaquetas esta disminuido, debido a destrucción de tejido eritrocítico en la medula ósea por ciertas enfermedades neoplásicas o por respuesta inmunológica a un medicamento.

U

Uremia: Presencia de cantidades excesivas de urea y otros productos nitrogenados en la sangre.

Uretritis: Afección inflamatoria del uréter debida a infección o irritación por un cálculo.

Uroanálisis: Conjunto de pruebas que dan una idea general acerca de la orina desde el punto de vista físico, químico y microscópico y de este modo permite obtener una idea general del estado de salud del organismo.

Urticaria: Erupción cutánea con prurito caracterizada por anillos de tamaño y formas variables, eritematosos en los bordes y pálidos en el centro.

V

Vesical: Relativo a la vejiga. (Oceano)

ABREVIATURAS

Dx: Diagnóstico

E. coli: Escherichia Coli

EUM: Estudio de Utilización de Medicamentos

H: Hora

IU: Infección Urinaria

kg: Kilogramos

MINSA: Ministerio de Salud

mL: Mililitros

mg: Miligramos

OMS: Organización Mundial de la Salud

µg: Microgramos

UNAN: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua