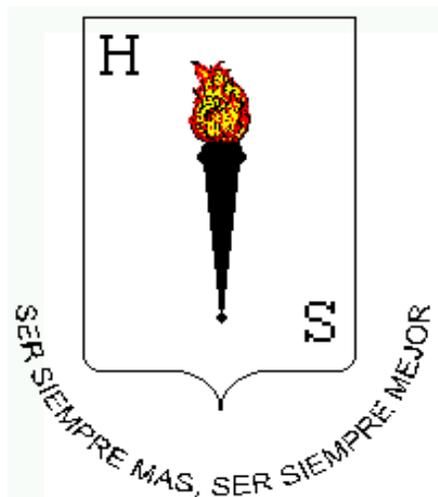


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA
SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE: 8722



TESIS:

INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS DURANTE EL EMBARAZO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

MARÍA ELENA GUERRERO GUILLÉN

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



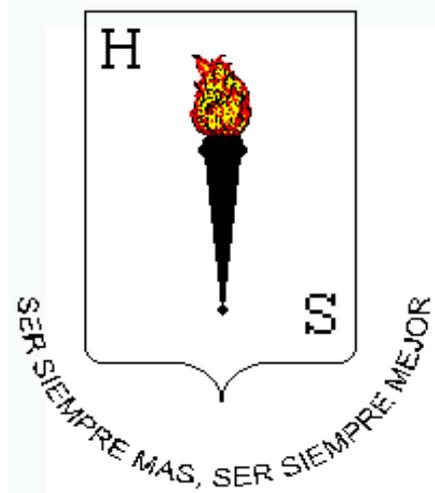
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA
SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE: 8722



TESIS:
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS DURANTE EL EMBARAZO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:
MARÍA ELENA GUERRERO GUILLÉN

ASESORA DE TESIS:
LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN

ÍNDICE

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedente de infección de vías urinarias durante el embarazo	1
1.2 Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino.....	3
1.2.1 Órganos genitales externos o vulva	3
1.2.2 Órganos genitales internos:.....	9
1.3 Aparato urinario	12
1.4 FORMACION DE LA ORINA.....	16
1.5 INERVACION DEL APARATO URINARIO	18
CAPÍTULO II: INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	20
2.1 Infección.....	20
2.1.1 Infección de vías urinarias:	20
2.2 Epidemiología.....	22
2.3 Cambios Anatómicos Y Fisiológicos En El Aparato Urinario Durante El Embarazo	23
2.4 Infeccion De Vías Urinarias Durante El Embarazo	27
2.4.1 Factores de riesgo	28
2.5. Clasificación	32
2.5.1. Bacteriuria asintomática.....	32
2.5.2. Cistitis aguda	33
2.5.3. Pielonefritis aguda.....	33
2.6 Cuadro clínico	33
2.7 Factores que favorecen las infecciones de vías urinarias en el embarazo.....	34
2.8 Diagnostico.....	34
2.9 Tratamiento.....	36
2.10 Complicaciones Materno-Fetales	36
2.10.1 Desprendimiento de la placenta	37
2.10.2 Placenta previa.....	37
2.10.3 Rotura prematura de membrana	38
2.10.3.2 Cuadro clínico	39
2.10.3.3 Tratamiento.....	39
2.10.4 Aborto.....	40

2.10.5 Amenaza de aborto.....	41
2.10.6 Aborto en curso	41
2.10.7 Aborto retenido	41
2.10.8 Aborto incompleto	42
2.10.9 Aborto completo	42
2.11 Efectos de los antibióticos en el feto	42
2.12 Intervenciones de enfermería.....	44
2.13 Tratamiento profiláctico	44
2.14 Acciones de enfermería independientes	45
2.14.1 Evaluación.....	48
2.15 Diagnósticos de enfermería	48
2.16 Valoración de enfermería.....	49
2.17 Código de ética.....	49
2.18. Decálogo.....	51
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	53
3.1 Planteamiento del problema	53
3.2. Justificación	54
3.3 Objetivo general.....	55
3.3.1 Objetivos específicos.....	55
3.4 Hipótesis	55
3.5 Variable independiente:	56
3.6 variable dependiente:.....	56
3.7 Metodología.....	56
3.8 Importancia de la estrategia metodológica.....	57
3.9 Tipo de investigación	57
3.10 Descripción de las variables:	58
CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	60
Resultados de variable 1	62
Conclusión	
Aportaciones de enfermería	
Glosario	
Anexos	

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por permitirme culminar esta etapa de mi vida, dándome la salud y fortaleza para vencer los obstáculos que se fueron creando a lo largo de este trayecto. Acompañada y guida de su mano en momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mi familia

Gracias al apoyo incondicional y la confianza que me brindaron a lo largo de mi carrera, su sacrificio y esfuerzo de cada uno por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado por momentos difíciles siempre han estado ahí para brindarme su comprensión, cariño y amor.

A ellos que con sus palabras de aliento no me dejaban caer y me impulsaban para seguir adelante, me enseñaron a ser perseverante para alcanzar mi sueño.

A mis profesores

Quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, sus vivencias y me enseñaron que lo valioso de la vida requiere grandes sacrificios pero todo tiene una recompensa.

DEDICATORIAS

A mi madre

Como una muestra de mi amor y agradecimiento, por todo el apoyo y amor brindado desde el inicio de este largo camino que juntas recorrimos y que hoy vemos llegar al final esta meta en mi vida, le agradezco la orientación, el apoyo incondicional que siempre me ha otorgado.

Sabiendo que no existirá una forma de agradecer una vida de sacrificio y esfuerzo quiero que sientas, el objetivo hoy logrado también es tuyo porque la fuerza que me impulso y ayudo a conseguirlo fue su gran apoyo y que será la mejor herencia.

No me alcanzara la vida para agradecerte todo lo que gracias a ti ahora soy.

A mis hermanos

A quienes jamás encontraré la forma de agradecer el cariño, comprensión y apoyo brindado en los momentos buenos y malos de mi vida hago este triunfo compartido, solo esperando que comprendan que mis ideales y esfuerzos son inspirados en cada uno de ustedes.

A mis abuelitos

Con el amor más tierno que puede existir siempre pusieron su confianza en mí cada vez que me sentía débil tenían las palabras tan sabias para levantarme y poder seguir adelante.

INTRODUCCIÓN

En las personas sanas, la orina que se encuentra dentro de la vejiga es estéril, no hay bacterias ni otros microorganismos infecciosos presentes, sin embargo, pueden entrar bacterias a las vías urinarias las cuales se eliminan rápidamente del cuerpo antes de que causen síntomas, pero cuando superan las defensas naturales del organismo, causan infección.

La importancia de las **infecciones urinarias en el embarazo (IVU)** radica no solo en su frecuencia, sino también en el riesgo que entrañan de originar otras alteraciones como: extensión de la infección, lesión renal progresiva e irreversible y recurrencias, cuyo tratamiento y prevención resultan a menudo difíciles.

Las infecciones de vías urinarias, son quizás las complicaciones médicas más frecuentes durante la gestación y pueden tener una repercusión importante tanto en la salud de la madre como en la evolución del embarazo.

Es por ello el motivo que se realiza la investigación, debida que la mayor parte de mujeres embarazadas que acuden a consulta al Hospital Nuestra Señora de la Salud (HNSS) acuden a consulta ginecológica por presentar algún síntoma de IVU en cualquier etapa que estén cursando durante el embarazo.

Se da a conocer ampliamente lo que es una IVU sus características y las complicaciones que puede llegar a tener tanto en el feto como en la madre si no es atendida adecuadamente y en un tiempo oportuno.

La investigación esta basada en estudios que se realizan en en HNSS en el periodo de septiembre del 2015 a febrero del 2016 con pacientes femeninas de 19 a 35 años de edad que cursen con un embarazo y que acuden a la consulta externa para atender algún síntoma de vías urinarias.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se realiza la descripción de la investigación que contiene antecedentes históricos, conceptos, epidemiología de las infecciones de vías urinarias durante el embarazo comenzando por anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino.

1.1 Antecedente de infección de vías urinarias durante el embarazo

Desde la antigüedad las infecciones de vías urinarias (IVU) durante el embarazo son las causas más frecuentes por lo que la mujer acude a la consulta para revisión y recibir un tratamiento adecuado para solucionar este problema de salud tan frecuente.

En la época pre antibiótica las gérmenes Gram positivos como estreptococos hemolítico, era la principal causa de muerte por infección ginecológica, dichas bacterias ocasionan serias complicaciones tanto en la madre como en el feto.

En un estudio realizado en años anteriores se dijo que La susceptibilidad para que la mujeres embarazada curse por una infección de vías urinarias es, aproximadamente de un 5% - 10% de las gestantes están predispuestas a sufrir IVU (sintomática o asintomático), debido a que durante períodos prolongados tienen colonización del meato urinario por E. Coli.

Durante el embarazo, la mayoría de las pacientes con bacteriuria intermitente sintomática pasan a tener bacteriuria continua los primeros meses.

Algunas de ellas sufrirán una complicación grave (pielonefritis aguda) aproximadamente el 30% en particular durante el segundo trimestre de gestación, y otras pueden desarrollar patología fetal (Nacimientos de fetos pre término, nacimiento de fetos con crecimiento intrauterino retardado, amenaza de aborto, aborto o algunas malformaciones congénitas en el feto).

Esta patología engloba una gran variedad de entidades clínicas, cuyo denominador común es la invasión y proliferación de diversos agentes microbianos, en cualquiera de los tejidos del tracto urinario , siendo el más frecuente la Echericha Coli (con varios serotipos, siendo lo más frecuentes el 4, 6 y 75.) con entre el 80 y 90% de las pacientes , seguido en frecuencia por la Klebsiella , Aerobacter, Proteus y Pseudomonas los estafilococos pueden causar también la infección , especialmente a las gestantes diabéticas.

Su importancia radica no solo durante el embarazo porque se relaciona con la amenaza de parto prematuro de membranas sino también que se le ha responsabilizado de cuadro hipertensivos permanente.

En pacientes con antecedentes de estos deben hacerse cultivos de orina mensualmente, pautando el tratamiento en función de la sensibilidad en el antibiograma con la finalidad de llevar un control adecuado y poder prevenir futuras complicaciones materno-fetales.

Deben realizarse cultivos para reafirmarse la resolución de la infección; en caso de reinfección se aconseja el tratamiento antibiótico a largo plazo. Cualquier paciente que ha presentado pielonefritis durante el embarazo debe recibir este tratamiento durante el resto del mismo.

Las infecciones de vías urinarias, son las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación y que además pueden tener una

repercusión importante tanto para la madre como para la [evolución](#) del embarazo es debido a ello la presente investigación que tiene como finalidad el conocer cuanto es la información que se tiene en la población acerca de este padecimiento durante la etapa del embarazo.

En la actualidad la incidencia que se presenta con respecto a IVU durante cualquier periodo del embarazo sigue siendo gran preocupación para los profesionales de la salud en México esto debido a que la población no tiene la información necesaria para disminuir el porcentaje.

1.2 Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino

El aparato reproductor femenino es el sistema sexual femenino. Junto con el masculino, es uno de los encargados de garantizar la reproducción humana. Ambos se componen de las gónadas, las vías genitales y los genitales externos.

Para su estudio el aparato reproductor femenino se divide en:

- A) Órganos internos
- B) Órganos externos

1.2.1 Órganos genitales externos o vulva

A continuación se describe cada órgano genital externo del aparato reproductor femenino detallando a cada uno por separado ampliamente. Los órganos genitales externos en conjunto forman lo que se conoce como vulva y consta de los siguientes componentes.

-Monte de venus:

Es una prominencia de tejido graso y fibroso, de forma redondeada, se encuentra situado por delante la sínfisis del pubis y cubierto por vello hirsuto (grueso).

En la mayoría de las mujeres, el monte de Venus tiene una forma triangular invertida, situada en una zona adiposa. Es un acolchado veloso; los vellos pubianos son más cortos y gruesos que en el hombre, suelen ser más ensortijado y se disponen en forma de triángulo, con la base sobre el monte de Venus relacionado con el hipogastrio abdominal y el vértice inferior termina en los labios mayores. Los vellos pubianos aparecen en la mujer a inicios de la pubertad, y ya en la adolescencia recubren totalmente al monte de Venus.

-Labios mayores:

Los labios mayores son dos grandes pliegues de piel que contienen en su interior tejido adiposo subcutáneo y que se dirigen hacia abajo y hacia atrás desde el monte de venus hasta la horquilla, se encuentran cubiertos por vello hirsuto. La coloración de la piel es pigmentada ligeramente más oscura que el resto de la piel de la mujer. Contiene 90% de glándulas sebáceas y 10 % de glándulas sudoríparas.

El tamaño y la apariencia de los labios mayores son diferentes de una mujer a otra, lo que puede provocar molestias si son demasiado grandes. Los principales problemas que pueden afectar a los labios mayores son las infecciones y las irritaciones cutáneas.

Cabe mencionar que su función es de protección hacia los órganos genitales internos, puesto que no tienen intervención en orgasmo femenino ni alguna otra participación durante el coito.

-Labios menores:

Los labios menores son dos delicados pliegues de piel que no contienen tejido adiposo subcutáneo ni están cubiertos por vello pero que poseen glándulas sebáceas y sudoríparas.

Se localizan dentro de los labios mayores y rodean el introito vaginal. En la mujer que no ha parido, cubren por completo el introito y protegen la entrada de vagina y el orificio de la uretra. Luego de varios partos, los labios se mantienen separados y permiten ver el introito vaginal.

Los labios menores tienen su punto de encuentro por encima y por debajo del clítoris, conformando la siguiente anatomía:

Capuchón del clítoris. Es porción de los labios menores que cubre el clítoris por encima, tiene la forma de una caperuza.

Frenillo del clítoris. Es la porción que se une por debajo del clítoris. A pesar de estar cubierto por fuera con un tejido que se parece a la piel, carece de vello y glándulas de sudor.

En condiciones normales, tiene un color similar al de la piel por fuera; y rosado, típico de las mucosas, por dentro. Los labios menores constituyen la estructura que más varía de mujer a mujer, pueden ser muy pequeños o muy voluminosos, estar ocultos por los labios mayores o sobresalir hacia afuera.

Algunas mujeres tienen un capuchón tan grande o estrecho que su clítoris siempre está oculto, lo cual puede impedir o limitar la capacidad de lograr un orgasmo.

Dependiendo de la forma del capuchón y las características del "glande del clítoris" hay varios tamaños visibles del mismo.

-Clítoris:

Es un pequeño órgano cilíndrico compuesto por tejido eréctil que se agranda al rellenarse con sangre durante la excitación sexual. Tiene 2 - 3 cm. de longitud y está localizado entre los extremos anteriores de los labios menores. Consiste en: dos pilares, dos cuerpos cavernosos y un glande y se mantiene en su lugar por la acción de varios ligamentos.

El glande del clítoris es la parte expuesta del mismo y es muy sensitivo igual que sucede con el glande del pene. La porción de los labios menores que rodea al clítoris recibe el nombre de prepucio del clítoris.

Los labios menores que sirven de capuchón al clítoris, son el mismo prepucio masculino pero desarrollado para el sistema femenino. Incluso, las células de la cara interna del prepucio del clítoris se descaman y hacen la degeneración grasa que les caracteriza, forman el esmegma, como en el caso masculino. La higiene habitual impide que éste se acumule. Si lo hiciera, produciría irritaciones y adherencias, como sucede, de hecho, en los casos de fimosis del clítoris.

-Vestíbulo:

Es el espacio situado entre los labios menores y en él se localizan los orificios de la uretra o también conocido como meato urinario, el orificio vaginal y de los conductos de salida de las glándulas de Bartholin.

Alrededor del vestíbulo vulvar se encuentran algunas glándulas que aseguran la humedad de la vagina, dado que esta última no posee glándulas por sí misma:

Glándulas de Bartholin

Glándulas parauretrales

Glándulas vestibulares menores

Además de la musculatura lisa de la pared del vestíbulo, hay musculatura estriada encargada del cierre del vestíbulo vaginal.

-El meato urinario:

Se localiza 2 - 3 cm. por detrás del clítoris, inmediatamente por delante del orificio vaginal. A cada lado del meato urinario u orificio uretral se encuentran los orificios de desembocadura de las glándulas parauretrales (de Skene) que están situadas en las paredes de la uretra, también secretan moco.

-El orificio vaginal:

Es mucho más grande que el orificio uretral. Este orificio es puerta de entrada a la vagina. A cada lado del orificio vaginal hay situada una glándula llamada glándula de Bartholin que lubrica la vagina y la prepara para la penetración. El aspecto del orificio vaginal depende del himen, que es un delgado pliegue incompleto de la membrana mucosa que rodea dicho orificio.

-Meato urinario:

Es un pequeño agujero donde termina la uretra y por el que sale la orina. Se localiza en el vestíbulo entre el clítoris y el orificio vaginal.

-Himen:

Es una membrana mucosa muy fina, elástica y vascularizada que cierra parcialmente la entrada de la vagina puede ser de varias formas como circular, semilunar, septado entre otras. Por lo general se rompe durante las primeras relaciones sexuales donde haya penetración originando diversos grados de sangrado.

Después de romperse el himen quedan unas formaciones llamadas carúnculas mirtiformes que son las cicatrices de lo que fue el himen.

-Glándulas de Skene:

Son glándulas parauretrales desembocan a ambos lados del meato uretral protegiendo a la uretra contra microorganismos de la orina o irritación causada por la causada por el pH ácido de la orina.

-Glándulas de Bartholin:

Son dos pequeños órganos secretores del tamaño de un guisante que se encuentran situados a la derecha e izquierda de la abertura de la vagina. Secretan un líquido transparente que sirve como un lubricante para la abertura vaginal.

En general, no es posible ver o sentir una glándula de Bartolino debajo de la piel. Sin embargo, si una glándula se infecta o se bloquea, se puede desarrollar un quiste.

Las glándulas de Bartholin se encuentran a cada lado de la base del orificio vaginal. Secretan un fluido transparente para proporcionar la lubricación vaginal cuando una mujer se excita sexualmente. El líquido puede humedecer ligeramente la apertura labial de la vagina, para hacer el contacto con esta área tan sensible más cómodo para la mujer.

-Horquilla:

Lugar donde se unen los labios mayores con los menores, en la parte posterior de la vulva, este sitio es importante en ginecología porque es el área donde se realizan las episiotomías para el parto vaginal.

1.2.2 Órganos genitales internos:

Los órganos genitales internos, se encuentran en el internamente cubiertos y protegidos por los órganos genitales externos expuestos anteriormente, ahora de describe cada órgano genital interno de manera explícita cada uno.

-Vagina:

Conducto virtual músculo-membranoso que se extiende de la vulva al útero; se relaciona con la vejiga por su cara anterior y con el recto por su cara posterior. Su dirección es curva de afuera hacia adentro y de abajo hacia arriba. Mide entre 8 y 10 cm de longitud, es elástica, tiene paredes rugosas.

Se inserta en el útero formando los fondos de saco anterior, posterior también llamado de Douglas y 2 laterales. Se sostiene mediante los ligamentos paracervicales (cardinales o Mackenrodt) y el músculo elevador del ano. Se encuentra conformada por: epitelio estratificado plano, capa muscular y tejido conectivo.

-Útero:

Órgano muscular, hueco, situado en la parte profunda de la pelvis, piriforme, está invertido y aplanado ligeramente su posición normal es en anteversoflexión; la cara anterior de este órgano se relaciona con la vejiga; la posterior con el recto; las laterales con los uréteres, la inferior con la vagina, la cual se inserta en su parte cervical, dejando una porción supravaginal y otra intravaginal.

Mide de 7 a 8 cm de longitud, por 5 a 6 cm de ancho en la parte fúndica y 4 cm de espesor, se mantiene en su sitio por los ligamentos de sostén; puede estar en anteversión, situación intermedia o retroversión. El útero se divide en 2 partes para su comprensión:

1.- cuerpo uterino formado por tres capas anatómicas:

Externa (serosa o peritoneo). Cubre todo el cuerpo excepto la parte antero inferior que se relaciona con la vejiga. Esta capa origina los ligamentos de sostén del útero: redondos, útero sacros y los anchos, estos últimos se engrosan y forman los paracervicales (cardinales o de Mackenrodt).

Media (muscular o miometrio) es la capa más gruesa y resistente, mide entre 12 y 15 mm. De espesor; está formada por fibras musculares lisas mezcladas con tejido elástico, constituidas por líneas circulares, longitudinales y arciformes que se disponen en tres capas.

Interna (Endometrio), esta capa reviste la cavidad uterina, presenta cambios cíclicos por efecto hormonal, al desprenderse, da lugar a la menstruación. El endometrio está recubierto por un epitelio columnar bajo que contiene gran cantidad de glándulas y vasos sanguíneos unidos por tejido conectivo.

2.- cérvix

Presenta dos porciones anatómicas: una extravaginal o endocervix y una intravaginal o exocervix, que sobresale aproximadamente 1 cm. en la extremidad superior de la vagina.

Endocervix: De forma cilíndrica, mide 3cm. de longitud, comprendido entre el orificio interno y externo, revestido por epitelio cilíndrico alto, debajo del cual hay glándulas mucosas revestidas por el mismo epitelio.

Exocervix: porción externa revestida por epitelio estratificado plano, no presenta glándulas.

En la unión del endocervix con el exocervix, el epitelio mucosecretor cambia bruscamente a epitelio pavimentoso, continuación del epitelio vaginal, sitio denominado unión escamocolumnar.

-Trompas de Falopio:

Son dos conductos de 10 a 12 cm de longitud divididos en 4 regiones que son:

- Región intersticial
- Región istmo
- Región ampular
- Región fimbrias

Constituye una prolongación del cuerpo uterino, se dirigen lateralmente hacia fuera y adelante, recubiertas por epitelio cilíndrico alto.

Existen dos oviductos, cada uno conecta un ovario con en Existen dos oviductos, cada uno conecta un ovario con en el extremo superior del útero que, en las hembras humanas, tienen una longitud de 10 a 12 cm y un diámetro de 2 a 4 mm en los extremos, Internamente, cada oviducto está cubierto de una mucosa con pliegues, en donde además se encuentran cilios, los cuales ayudan a movilizar al ovocito en su encuentro con los espermatozoides, o al cigoto para su implantación en el endometrio. La capa media contiene músculo liso, y la capa más externa consiste en serosa.

-Ovarios:

Son dos órganos ovoides aplanados, sólidos y blanquecinos, cada uno de los cuales mide 3,5 cm de largo, 2 cm de ancho y 1,5 cm de espesor, localizados en la cavidad pélvica.

Los ovarios tienen una parte central o médula y otra externa o corteza; la primera constituida por tejido conectivo laxo, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, la segunda, contiene los diferentes tipos de folículos, su irrigación proviene de la arteria ovárica, rama de la arteria uterina.

1.3 Aparato urinario

El aparato urinario trabaja con los pulmones, la piel y los intestinos los cuales también excretan desechos para mantener en equilibrio las sustancias químicas y el agua en el cuerpo. Los adultos eliminan cerca de un litro y medio de orina al día. Esta cantidad depende de ciertos factores, especialmente de la cantidad de líquido y

alimento que una persona ingiere y de la cantidad de líquido que pierde al sudar y respirar.

Por medio del aparato urinario se elimina de la sangre un tipo de desecho llamado urea. La urea se produce cuando los alimentos que contienen proteína, tales como la carne de res, la carne de ave y ciertos vegetales, se descomponen en el cuerpo. La urea se transporta a los riñones a través del torrente sanguíneo.

El aparato urinario comprende una serie de órganos, tubos, músculos y nervios que trabajan en conjunto para producir, almacenar y transportar orina. El aparato urinario consta de:

- Riñones
- Uréteres
- Vejiga
- Uretra

-Riñones

Los riñones son órganos en forma de frijol más o menos del tamaño de su puño. Se localizan cerca de la parte media de la espalda, justo debajo de la caja torácica. Los riñones eliminan la urea del cuerpo a través de las nefronas, que son unidades minúsculas de filtrado. Cada nefrona consta de una bola formada por capilares sanguíneos, llamados glomérulos, y un tubo pequeño llamado túbulo renal.

La urea, junto con el agua y otras sustancias de desecho, forma la orina mientras pasa por las nefronas y a través de los túbulos renales del riñón.

- Los riñones poseen 12 cm de largo, 6 cm de ancho, 3 cm de grosor y pesan alrededor de unos 150 gramos.

- Se rodean de una fina cápsula renal.
- Están divididos en tres zonas diferentes: corteza, médula y pelvis.
- Son de color rojo oscuro, situados a ambos lados de la columna vertebral.
- En la parte superior de cada riñón se encuentran las glándulas suprarrenales.
- La orina se fabrica en la corteza exterior y la médula que envuelve.
- En la corteza se filtra el fluido que sale de la sangre y en la médula se reabsorben sustancias de ese fluido que son necesarias para el organismo.
- Los conductos que se abren en los vértices de las "pirámides" de la médula, y que van a dar a la pelvis, Y recogen la orina restante.
- Las llamadas "pirámides" son canales de forma aplanada y parecidos a un embudo, que conducen la orina al uréter, luego, a través de este conducto, la orina se dirige a la vejiga.
- El derecho es más bajo que el izquierdo esto es debido al hígado ya que se necesita un buen espacio para las palpitaciones del corazón.

Desde los riñones, la orina viaja a la vejiga por dos tubos delgados llamados uréteres.

-Los uréteres

Tienen 8 a 10 pulgadas de largo. Los músculos en las paredes del uréter se aprietan y relajan constantemente para forzar la orina hacia abajo y fuera de los riñones. Si se permite que la orina quede estancada o acumulada, se puede desarrollar una infección renal. Alrededor de cada 10 a 15 segundos, pequeñas cantidades de orina se vacían en la vejiga desde los uréteres.

-Vejiga

La vejiga es un órgano muscular hueco en forma de globo. Se encuentra sobre la pelvis y se sostiene en su lugar por ligamentos conectados a otros órganos y a los huesos pélvicos. La vejiga almacena la orina hasta que sea expulsada. La vejiga se agranda en forma redonda cuando se encuentra llena y se torna pequeña cuando se encuentra vacía. Si el sistema urinario está sano, la vejiga fácilmente puede retener hasta 500 mililitros de orina de 2 a 5 horas.

Músculos redondos, llamados esfínteres, ayudan a evitar el goteo de orina. Los músculos del esfínter se cierran con fuerza como una goma elástica alrededor de la abertura de la vejiga en la uretra, el tubo que permite la expulsión de orina fuera del cuerpo.

Los nervios en la vejiga le hacen saber cuándo orinar o cuándo es tiempo de vaciar la vejiga. Cuando la vejiga recién empieza a llenarse de orina, usted puede sentir ganas de orinar.

La sensación de orinar se hace más fuerte mientras la vejiga continúa llenándose y alcanza su límite. Entonces, los nervios de la vejiga envían una señal nerviosa al cerebro que indica que la vejiga se encuentra llena, e intensifica el impulso de vaciar la vejiga.

-Uretra

La uretra es el conducto por el que pasa la orina en su fase final del proceso urinario desde la vejiga urinaria hasta el exterior del cuerpo durante la micción. La función de la uretra es excretora en ambos sexos y también cumple una función reproductiva en el varón al permitir el paso del semen desde las vesículas seminales que abocan a la próstata hasta el exterior, es decir, este conducto es compartido por el sistema urinario y el reproductor.

La uretra es, básicamente, el conducto excretor de la orina que se extiende desde el cuello de la vejiga hasta el meato urinario externo. En ambos sexos realiza la misma función, sin embargo, presenta algunas diferencias de las que es interesante destacar. En las mujeres, la uretra mide cerca de 3.5 cm de longitud y se abre al exterior del cuerpo justo encima de la vagina.

1.4 FORMACION DE LA ORINA

La orina se forma básicamente a través de tres procesos que se desarrollan en los nefronas. Los tres procesos básicos de formación de orina son descritos a continuación:

Filtración:

Es un proceso que permite el paso de líquido desde el glomérulo hacia la cápsula de Bowman por la diferencia de presión sanguínea que hay entre ambas zonas.

El líquido que ingresa al glomérulo tiene una composición química similar al plasma sanguíneo, pero sin proteínas, las cuales no logran atravesar los capilares glomerulares. Bajo condiciones normales, la porción celular de la sangre, es decir, los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas, tampoco atraviesan los glomérulos.

La razón anatómica fundamental por la que se produce la filtración del plasma en los glomérulos se debe, en primer lugar, a la permeabilidad del capilar glomerular; y en segundo lugar, a que la arteriola eferente tiene un diámetro ligeramente menor al de la arteriola aferente, por lo que se crean así en el interior del glomérulo las presiones necesarias para que se produzca la filtración del plasma.

A través del índice de filtrado glomerular, es posible inferir que cada 24 horas se filtran, en ambos riñones, 180 litros aproximadamente. Los factores que influyen en la filtración glomerular son: flujo sanguíneo y efecto de las arteriolas aferente y eferente.

Reabsorción:

Muchos de los componentes del plasma que son filtrados en el glomérulo, regresan de nuevo a la sangre. Es el proceso mediante el cual las sustancias pasan desde el interior del túbulo renal hacia los capilares peritubulares, es decir, hacia la sangre. Este proceso, permite la recuperación de agua, sales, azúcares y aminoácidos que fueron filtrados en el glomérulo.

Secreción:

Una vez formada la orina en los glomérulos, discurre por los túbulos hasta llegar a la pelvis renal, desde donde pasa al uréter y llega a la vejiga, lugar donde es almacenada.

Cuando el volumen supera los 250-500 cm³, sentimos la necesidad de orinar, debido a las contracciones y relajaciones del esfínter, que despierta el reflejo de la micción.

La necesidad de orinar puede reprimirse voluntariamente durante cierto tiempo. La frecuencia de las micciones varía de un individuo a otro debido a que en ella intervienen factores personales como son el hábito, el estado psíquico de alegría o tensión, y el consumo en mayor o menor medida de bebidas alcohólicas. La cantidad de orina emitida en 24 horas en el hombre es de aproximadamente 1500 cm³.

En caso de retención se puede acumular hasta 3 litros y con cistitis aparecen ganas de orinar hasta con 50 ml. El aumento por encima de esta cifra se denomina poliuria y la disminución oliguria.

1.5 INERVACION DEL APARATO URINARIO

Las fibras nerviosas alcanzan el riñón siguiendo el plexo renal. Hay una red de fibras nerviosas que siguen con la arteria renal desde la aorta hasta el riñón.

En el plexo renal, también puede haber cuerpos de células ganglionares; deben considerarse células emigradas de los ganglios aórticos y celiaco.

La mayor parte de las fibras del plexo renal corresponden a la porción simpática del sistema vegetativo y provienen de las células de los ganglios celiaco y aórtico. En el plexo renal hay un número menor de fibras parasimpáticas. Proviene del nervio vago, cuyas fibras, para alcanzarlo, atraviesan el plexo celíaco sin interrupción.

Las fibras nerviosas del plexo renal siguen las paredes arteriales y penetran en la sustancia del riñón. Penetran en los glomérulos para constituir en ellos amplias redes perivasculares. También pueden inervar el epitelio de los tubos contorneados, el epitelio de transición de la pelvis, y las paredes de arterias y venas.

Como tanto los riñones trasplantados, que carecen de inervación, como los riñones in situ desprovistos de sus nervios, funcionan de forma prácticamente normal, se podría decir que las funciones renales no dependen fundamentalmente de mecanismos nerviosos. Sin embargo, éstos la controlan hasta cierto punto.

Es muy probable que la mayor parte de esta acción se ejerza por vía de las fibras simpáticas que terminan en los vasos sanguíneos. Impulsos aferentes siguen por los nervios del plexo renal, pues la sección de las fibras de este plexo suprime el dolor de origen renal.

A lo largo del uréter hay fibras simpáticas y fibras parasimpáticas, pero no parecen guardar relación particular con los movimientos peristálticos normales que se

producen en la musculatura del conducto, ya que tales movimientos continúan cuando dichos nervios han sido cortados. Algunos de estos nervios llevan impulsos aferentes.

La vejiga está inervada tanto por fibras simpáticas como por fibras parasimpáticas. Las parasimpáticas provienen de la porción sacra. Los ganglios terminales a los cuales van a parar dichas fibras se hallan en la propia pared vesical; por lo tanto, en cortes de vejiga, un estudiante puede alguna vez encontrar células ganglionares.

CAPÍTULO II: INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

Las infecciones de las vías urinarias (IVU) son causadas por bacterias que invaden el aparato urinario y se multiplican. La infección puede ocurrir en cualquier parte del aparato urinario, aunque generalmente se presenta en la uretra

2.1 Infección

La infección se refiere a la invasión y multiplicación de microorganismos en un órgano de un cuerpo vivo. Estos microorganismos pueden ser virus, bacterias y hongos.

2.1.1 Infección de vías urinarias:

Presencia de microorganismos patogénicos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, riñón o próstata (en caso del hombre). La mayoría de las personas utilizan la frase infección de las vías urinarias o infección urinaria para referirse a una infección en la vejiga y a sus síntomas típicos, como la necesidad de orinar frecuentemente y quemazón al orinar.

Esta condición, que también se conoce como cistitis que adelante se describe minuciosamente, es bastante común entre mujeres sexualmente activas que tienen entre 20 y 50 años. Pero no incluye todas las formas de una infección de las vías urinarias.

Tener una infección en cualquier parte de las vías urinarias, las cuales comienzan en los riñones, donde se produce la orina. Continúan a través de unos

conductos denominados uréteres hasta la vejiga, en donde la orina se acumula hasta que te encuentras lista para orinar. Y finalizan en la uretra, un conducto corto que transporta la orina fuera del cuerpo.

Se produce infección cuando las bacterias de tu piel, vagina o recto entran en tu uretra y se desplazan hacia arriba. A menudo las bacterias se detienen en la vejiga y se multiplican allí, causando una inflamación y los típicos síntomas de la cistitis descritos arriba.

Pero las bacterias también pueden desplazarse desde tu vejiga, a través de los uréteres, hasta uno de tus riñones o los dos, causando una infección allí. Una infección en los riñones, también llamada pielonefritis, es la complicación médica grave más común durante el embarazo. Esta infección puede extenderse a tu corriente sanguínea y poner tu vida en peligro.

Una infección en los riñones también puede tener consecuencias graves para el feto. Aumenta el riesgo de que tengas un parto prematuro o un bebé que nazca con bajo peso, y se ha asociado con un mayor riesgo de muerte fetal o muerte al nacimiento.

También tener bacterias en vías urinarias y no presentar ningún síntoma. Esto se conoce como "bacteriuria asintomática". A la embarazada, esta condición generalmente no causa problemas y a menudo desaparece por sí sola.

Durante el embarazo, sin embargo, si no se trata la bacteriuria asintomática puede aumentar tu riesgo de desarrollar infección en los riñones. También se asocia con parto prematuro y bajo peso al nacer. Ésta es una de las razones por las que siempre que vas a tu visita prenatal te hacen un análisis de orina.

2.2 Epidemiología

En el boletín Epidemiológico de la Secretaría de Salud se reportó en el año 2007 un total de 3, 076,468 casos de infecciones del tracto urinario, de los cuales 2, 294,451 (74.5 %) fueron en mujeres y 749,755 (23%) se presentaron en hombres.

En 2013, las infecciones de vías urinarias se mantienen como una de las primeras causas de morbilidad. E. Coli es el principal agente causal con más del 90% de este tipo de infecciones, seguida por otros géneros bacterianos, como son Klebsiella, Proteus y Staphylococcus.

Es muy probable que el número de casos de infección de vías urinarias en nuestro país sea mucho mayor que lo reportado, por lo que se considera un problema frecuente de salud pública.

Las manifestaciones clínicas de las infecciones del tracto urinario constituyen una de las enfermedades infecciosas más comunes a nivel mundial. Las infecciones de vías urinarias afectan principalmente a las mujeres, debido a que en las mujeres la distancia desde el colon a la abertura uretral es mucho más corta que en los hombres.

En México, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó que en 2010 las IVU ocuparon el tercer sitio dentro de las principales causas de morbilidad.

En adultos las infecciones en vías urinarias representan la primera causa de consulta médica en mujeres en edad reproductiva. Durante el embarazo las IVU son la causa más frecuente de complicaciones perinatales serias y es la tercera causa de sepsis neonatal.

Se estima que si se sigue el protocolo de información y campaña de información a la mujer embarazada para el 2020 la tasa de IVU disminuirá hasta un 40%.

2.3 Cambios Anatómicos Y Fisiológicos En El Aparato Urinario Durante El Embarazo

. El tracto urinario experimenta un gran cambio en el embarazo. Existe una disminución del tono y de la actividad muscular en la pared del uréter lo que se traduce en una disminución en el dintel de paso de orina a través del sistema excretor urinario.

Aparece una dilatación del uréter superior y también de los cálices renales, lo que se traduce en la llamada "Hidronefrosis fisiológica del embarazo". Esta hidronefrosis sería la consecuencia de la acción de la progesterona, sustancia miorelajante que actúa a nivel de tono muscular del uréter y de su peristalsis y también por la compresión del útero grávido al aumentar su tamaño.

Igualmente se producen cambios significativos a nivel de la pared vesical. Son destacables la disminución del tono muscular de su pared, el incremento de su capacidad, y el incompleto vaciamiento de la vejiga durante el acto miccional. Todos estos hechos predisponen al reflujo vesico-ureteral.

El conjunto de la hipotonía de la musculatura vesical, el reflujo vesico-ureteral y la dilatación del uréter y la pelvis renal traen como consecuencia que la orina se transforme en una columna estática a nivel del uréter lo que facilita la migración ascendente de las bacterias hacia el tracto urinario superior después que se haya establecido la colonización bacteriana de la vejiga urinaria. La hipomotilidad del árbol urinario trae como consecuencia una importante reducción en el flujo de la orina.

También es posible que sean los cambios en las propiedades físico-químicas de la orina durante el embarazo los que predispongan a la existencia de una bacteriuria y a partir de ella una infección ascendente. por un lado el pH urinario esta aumentado durante el embarazo debido en parte a un incremento en la excreción urinaria de bicarbonatos; la glucosuria, muy frecuente en la gestación puede incidir en la tasa de reduplicación bacteriana y también el aumento en la excreción urinaria de estrógenos puede influir en la patogénesis de las infecciones urinarias sintomáticas.

En tercer lugar, durante el embarazo, la medula renal es particularmente sensible a la infección debido a que el ambiente hipertónico en que se encuentra inhibe la migración leucocitaria, la fagocitosis. El efecto acumulativo de estos cambios fisiológicos es la causa del incremento en el riesgo de que se presenten infecciones bacterianas ascendentes desde la vejiga urinaria hacia los riñones.^{7 10} El papel del embarazo por sí mismo en cuanto a la adquisición de una bacteriuria debe ser cuidadosamente evaluado.

La mayoría de las investigaciones efectuadas en este sentido, han demostrado que la mayor parte de las pacientes con bacteriuria durante el embarazo ya la presentaban en la primera visita prenatal y que únicamente un pequeño grupo de embarazadas adquirieron la infección después de la visita inicial.

No existe evidencia de que la bacteriuria se adquiriera entre la concepción y la primera visita antenatal, por lo que parece claro que la bacteriuria antecede a la gestación. Así, ya en la infancia la prevalencia de la bacteriuria en las niñas es del 1%. Esta cifra se incrementa considerablemente a partir del inicio de la actividad sexual coital y así la bacteriuria en la mujer sufre un aumento del 1% en cada década de la vida.

Diversas investigaciones han demostrado que la bacteriuria tiene la misma frecuencia en mujeres no gestantes que en las embarazadas de la misma área poblacional. Parece claro que la mayor parte de mujeres que presentan bacteriuria durante su embarazo son aquellas que ya la han presentado desde la infancia, con aumentos de incidencia significativos como consecuencia de su actividad sexual.

Así, no será la gestación la causa que motivara la bacteriuria, pero si la que motivara el aumento de la pielonefritis aguda en estas pacientes. Los cambios fisiológicos que tienen lugar en la gestación favorecerán que la población bacteriana que ya colonizaba la vejiga urinaria ascienda e invada el parénquima renal.⁷ Si bien existe evidencia de que la bacteriuria asintomática no tratada durante el embarazo conduce hacia la pielonefritis gravídica, no es tan clara la asociación de la misma con otros hechos que gravan la mortalidad perinatal como son la anemia, la preeclampsia y la enfermedad renal crónica.

Aún existe más controversia en la asociación de la bacteriuria con la prematuridad y el bajo peso al nacer.

Embarazo: Se conoce como embarazo al período de tiempo comprendido que va, desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto. En este se incluyen los procesos físicos de crecimiento y desarrollo del feto en el útero de la madre y también los importantes cambios que experimenta esta última, que además de físicos son morfológicos y metabólicos.

El embarazo humano dura un total de 40 semanas, equivalente a 9 meses lunares o también 280 días. Sin embargo en ginecología es más práctico y común manejar el embarazo en semanas de gestación (7 días).

Los cambios que se presentan en el embarazo son los siguientes:

Cambios morfológicos, evidentemente no afectan en demasía al funcionamiento normal del aparato urinario pero deben conocerse para evitar confusiones posteriores. La estimulación hormonal que aparece en el embarazo existen una serie de modificaciones tanto de orden funcional como durante el embarazo tiene como resultante la dilatación tanto de la pelvis renal como de ambos uréteres probablemente la hormona responsable será la progesterona que, como es bien sabido, comienza su formación hacia la décima semana.

El flujo plasmático renal se incrementa en el primer trimestre, en una mujer no embarazada se cifra en torno a los 600 ml/min. Y en la mujer embarazada la cifra es aproximadamente 836 ml/min.

Todo esto tiende a disminuir en el tercer trimestre. Se piensa que el responsable de dicho incremento en el primer trimestre suele ser el lactógeno placentario. Existe un marcado aumento del filtrado glomerular que se encuentra en torno al 50%. Este aumento del filtrado glomerular tiene una serie de consecuencias entre ellas:

1. Glucosuria. Por el aumento del filtrado glomerular.
2. Aumento de ácido úrico en sangre. Por disminución de la reabsorción tubular de ácido úrico.
3. La depuración de las sustancias nitrogenadas está elevada lo cual conlleva a una disminución de creatinina y de urea en sangre. Los trastornos que con

más frecuencia aparecen durante el embarazo con relación al aparato urinario son:

- a) Poliuria
- b) Polaquiuria
- c) Nicturia
- d) Glucosuria
- e) Pielonefritis

Debido al efecto relajante de la progesterona sobre los músculos de los uréteres (son los tubos que transportan la orina de los riñones a la vejiga), el flujo orina es más lento. Además como el útero está creciendo, impide el flujo de la orina hacia el exterior. Estos cambios combinados con la tendencia a eliminar más glucosa (azúcar) favorecen las infecciones de la vejiga y los riñones.

2.4 Infección De Vías Urinarias Durante El Embarazo

Durante el embarazo, los niveles altos de progesterona relajan los músculos de la vejiga y de los uréteres (los tubos que comunican la vejiga con los riñones) produciendo una ralentización en el flujo de orina dentro de ellos. Además, el aumento de tamaño del útero que se produce a lo largo de la gestación puede comprimir los uréteres y dificultar el paso rápido y fluido de la orina.

En los últimos meses de la gestación, el útero aumenta tanto de tamaño que presiona la vejiga, y esto hace que sea más difícil vaciarla por completo cuando se orina.

El resultado de todos estos cambios es que la orina tarda más tiempo en recorrer las vías urinarias facilitando la posibilidad de que las bacterias que han podido alcanzar la orina se multipliquen.

Generalmente la orina no contiene bacterias, sin embargo hay diferentes situaciones que pueden facilitar la llegada de estas a la orina como las relaciones sexuales pueden facilitar el paso de las bacterias que se encuentra en la piel de la zona genital a la uretra o la realización de la higiene de la zona genital desde el ano a la vagina facilitando la contaminación por bacterias fecales.

Finalmente, la presencia de azúcar en la orina, como en el caso de la diabetes, puede facilitar la multiplicación de las bacterias y existe más probabilidades de contraer IVU.

2.4.1 Factores de riesgo

Diversos tipos de factores son los que contribuyen para IVU durante el embarazo y estos pueden ser de tipo: ambiental, psicológico, social, cultural, económico, entre otros como se presentan a continuación son algunos de tantos factores de riesgo.

El grupo más importante es el de las pacientes con antecedentes de infección urinaria antes del embarazo; 24-38% de las mujeres que presentaran una bacteriuria asintomática durante su embarazo, tiene antecedentes de infección sintomática antes de este.

Un segundo grupo de riesgo es el de las pacientes con malas condiciones socioeconómicas pues en este grupo la bacteriuria asintomática es cinco veces más

frecuente.No se ha dilucidado el motivo de lo anterior, pero puede influir la desnutrición, malos hábitos higiénicos y promiscuidad sexual.

En tercer lugar están las pacientes con trastornos del metabolismo hidrocarbonado, en las cuales cualquier infección es con frecuencia de mayor gravedad.

A ellas se pueden añadir aquellas patologías maternas con alto riesgo de infección como aquellas gestantes que han sido sometidas a trasplante renal, pacientes con lesiones medulares, las portadoras de reservorios urinarios con dispositivo antirreflujo; todas estas pacientes tienen mayor riesgo de infección urinaria tanto durante la gestación como fuera de ella.

Edad y paridad: Aunque la pielonefritis es más frecuente en primigestas, varios estudios sugieren que la bacteriuria aumenta con la edad y la paridad. Entre dos y cinco por ciento de las primigestas menores de 21 años de edad tienen bacteriuria, en comparación con siete a diez por ciento de las grandes multíparas mayores de 35 años de edad.

Nivel educativo: El nivel educativo de las embarazadas quizás sea un impedimento para comprender la importancia que tiene para su salud el control prenatal y los cuidados personales que deben continuar en sus hogares durante el embarazo, facilitándole saber expresar o no sus manifestaciones clínicas.

Ocupación: Esta característica relacionada con la ocupación de la gestante incide en la adquisición y desarrollo de Infección del tracto urinario dado que el tiempo dedicado al auto cuidado puede ser menor cuando permanece fuera del hogar y el

período de exposición puede ser mayor (limitantes para evacuar vejiga urinaria) cuando se labora fuera del hogar.

Procedencia: Cuando una paciente proviene de un área rural con escasas condiciones de salubridad, se le facilita a la embarazada desarrollar con facilidad procesos infecciosos urinarios más frecuentes que aquellas que residen en áreas urbanas dotadas de las condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios.

Antecedentes de infecciones de vías urinarias: Es importante conocer las infecciones de vías urinarias previas con o sin embarazo, ya que se han encontrado que estas pacientes tienen tendencias para presentar mayor incidencia de las mismas, sin encontrar ninguna causa que por sí sola explique este fenómeno.

Ante la recurrencia de episodios de infecciones urinarias se deberá investigar si existe alguna alteración anatómica en los riñones, uréteres, vejiga y uretra o trastornos metabólicos, hormonales o biológicos que condicionen una nueva infección.⁸

La obstrucción de las vías urinarias: Significa una aportación mayor para la patogénesis de la pielonefritis, predisponen a la infección renal, estenosis, cálculos, válvulas congénitas, tumores, prolapso uterino y trastornos nerviosos.

Reflujo vésico-ureteral: Está plenamente comprobado que cuando hay insuficiencia patente del mecanismo del esfínter vésico-ureteral; la contracción vesical origina un chorro retrógrado de orina que influye directamente al sistema colector de los riñones

Factores anatomicos favorecedores:

Uréteres. Una dilatación uretral significativa aparece ya a partir de la sexta semana de gestación, aumentan progresivamente hasta el término del embarazo para volver a la normalidad de manera más o menos rápida (hacia los siete días en la tercera parte de los casos; al final del mes en dos terceras partes y prácticamente siempre a los dos meses).

Esta dilatación uretral es más relevante en el lado derecho (9 de cada 10 pielonefritis agudas del embarazo están localizadas en este lado) debido a dos fenómenos: El uréter se comprime entre el estrecho superior de la pelvis y los vasos iliacos por un lado y el útero grávido por el otro, la dextrorrotación habitual del útero explica el predominio derecho de la estasis.

Por el contrario, en el lado izquierdo el sigma se interpone entre el uréter y el útero disminuyendo la presión del segundo sobre el primero.

Por otro lado la vena ovárica derecha, por cierto muy dilatada durante el embarazo, cruza el uréter del mismo lado antes de alcanzar la vena cava y puede actuar como una brida sobre el mismo. Por el contrario, en el lado izquierdo la vena ovárica de dicho lado circula paralelamente al uréter izquierdo.

Esta dilatación ureteral es del todo apreciable en las ecografías renales; pero si bien la infección es más frecuente si la dilatación es importante, en cambio no hay diferencias significativas entre la dilatación observada en el embarazo normal y en aquellas complicadas por una pielonefritis aguda.

2.5. Clasificación

1. Bacteriuria asintomática
2. Cistitis
3. Pielonefritis

La infección de vías urinarias se clasifica según el nivel de compromiso clínico en asintomática y sintomática y según el compromiso anatómico en altas y bajas. Dentro de las formas clínicas más frecuentes en el embarazo esta la bacteriuria asintomática, la cistitis y la pielonefritis aguda como anteriormente están enumeradas.

2.5.1. Bacteriuria asintomática

se define como la presencia de bacterias detectadas por urocultivo mayor a 100.000 UFC/ml sin presencia de síntomas urinarios que orienten el diagnóstico, por lo que es de gran importancia el tamizaje especialmente en el período comprendido entre la novena y decimoséptima semana de gestación porque es el período en el que se diagnostican el mayor número de casos.

Esto con el fin de instaurar un tratamiento precoz reduciendo así en un 10 a 20% la aparición de consecuencias negativas en el feto asociadas, como son el parto prematuro, bajo peso al nacer, retraso del crecimiento fetal y muerte neonatal.

Infección urinaria sintomática: es una bacteriuria demostrada por urocultivo con presencia de síntomas urinarios bajos o altos relacionados.

2.5.2. Cistitis aguda

Se define como la inflamación aguda de las paredes de la vejiga secundaria a la infección de esta por microorganismos patógenos.

2.5.3. Pielonefritis aguda

Constituye una de las complicaciones de la bacteriuria asintomática no tratada, definiéndose como la infección del parénquima renal sea de uno o de los dos riñones junto con la vía excretora alta, su pico máximo de incidencia se encuentra en los dos últimos trimestres.

Es la forma más grave de presentación de la infección del tracto urinario, al igual que en la bacteriuria asintomática presenta una fuerte asociación con parto pretérmino, bajo peso al nacer y muerte neonatal.

2.6 Cuadro clínico

El cuadro clínico de infección de vías urinarias (IVU) puede variar de acuerdo a la clasificación anterior, se menciona signos y síntomas de acuerdo a lo anterior:

- Necesidad urgente y frecuente de orinar.
- Picazón o quemazón en la uretra al orinar.
- Enrojecimiento de la vulva y picor vaginal (en las mujeres).
- Dolor al orinar y en las relaciones sexuales.
- Color turbio, lechoso (espeso) o anormal de la orina.
- Aparición de sangre en la orina.

- Fiebre y escalofríos (la fiebre puede significar que la infección ha alcanzado los riñones).
- Vómitos y náuseas.
- Dolor en el costado o espalda (indica infección en los riñones).
- A menudo, las mujeres sienten una ligera presión por encima del hueso púbico.
- Estar más irritable de lo normal.

La sintomatología puede variar de acuerdo a la clasificación anteriormente mencionada.

2.7 Factores que favorecen las infecciones de vías urinarias en el embarazo.

- a) Dilatación de uréteres
- b) Dilatación de la pelvis renal
- c) Dilatación de las cálices renales
- d) Estasis urinaria
- e) Vejiga hipotónica
- f) Aumento del pH urinario
- g) Aumento de excreción de nutrientes por orina
- h) Menor consumo de líquidos
- i) Aumento de flujo vaginal
- j) Estado de inmunosupresión
- k) Ingesta menor de líquidos.

2.8 Diagnostico

Las pruebas y análisis que tendrán que realizarse al paciente con cistitis dependerán de la zona donde se presume que radica la infección y de los síntomas que éste padezca. Algunas de las pruebas más generales son las siguientes:

1. Examen físico: El médico palpa la zona abdominal y pélvica del paciente para detectar los lugares con dolor o con enrojecimiento.

2. Análisis de orina: Con una muestra de orina del paciente se examina si ésta contiene algún agente infeccioso (germen nocivo).

3. Cultivos de orina, líquido vaginal o líquido uretral: Se siembra una gota de algunos de estos líquidos en una placa con nutrientes para bacterias y, después de transcurridas varias horas para que éstas crezcan, se determina qué tipo de bacteria es la causante de la infección y qué antibióticos pueden resultar efectivos (antibiograma).

4. Cistoscopia: Consiste en introducir por la uretra un tubo provisto de lentes y luz para observar directamente el estado de la uretra y la vejiga urinaria.

5. Ecografía abdominal: Es un estudio indoloro del abdomen que se realiza mediante ultrasonidos que forman una imagen en un monitor.

6. Urografía: Es una radiografía del riñón, para la cual hay que inyectar previamente una sustancia que creará un contraste y el riñón podrá ser observado con facilidad.

Así es como se realiza un diagnóstico completo y seguro para la paciente y se previene complicaciones materno-fetales además de aliviar los malestares y poder cursar con un embarazo saludable.

2.9 Tratamiento

El tratamiento indicado como primera opción de la bacteriuria asintomática es la amoxicilina junto con ácido clavulánico vía oral 3 veces al día durante 7 días. Como tratamiento de segunda opción puede administrarse fosfomicina 3 gramos en una sola dosis.

El tratamiento indicado como primera opción de la cistitis es la amoxicilina junto con ácido clavulánico vía oral 3 veces al día durante 7 días. Como tratamiento de segunda opción puede administrarse fosfomicina 3 gramos en una sola dosis.

Pielonefritis aguda, se debe ingresar a la gestante en el hospital e iniciar el tratamiento con antibióticos intravenosos. Los antibióticos de primera opción son la amoxicilina y el ácido clavulánico durante 14 días. Si remite la fiebre, pueden administrarse los antibióticos por vía oral.

2.10 Complicaciones Materno-Fetales

Las diferentes formas clínicas de infección de vías urinarias, se encuentran ampliamente asociadas a complicaciones durante el período gestacional, entre las más

frecuentes se encuentran: amenaza de aborto, parto pre-término, amenaza de parto pre-término, aborto y bajo peso al nacer, que ampliamente relacionan complicaciones como restricción del crecimiento intrauterino, partos pretérmino, ya sea antes de las 34 semanas o 37 semanas de gestación.

Esponáneo Inducido: no se acepta este tipo de aborto y el código penal contempla sanciones a quienes lo practiquen.

Terapéutico: terminación de la gestación con el fin de salvaguardar la vida de la madre. Voluntario: realizado por solicitud de la embarazada sin que existan motivos relacionados con la salud materna o patología fetal.

2.10.1 Desprendimiento de la placenta

Antes de que el bebé nazca, la placenta se puede despegar de la pared del útero como consecuencia de una hemorragia en la zona. Los síntomas son un fuerte dolor en el abdomen acompañado, a veces, por una hemorragia oscura a través de la vagina.

Se asocia a pre eclampsia y suele ocurrir en el tercer trimestre. Puede llegar a ser grave, ya que la parte de placenta desprendida deja de aportar oxígeno al bebé, así que, una vez diagnosticado el problema, debería hacerse una cesárea urgentemente.

2.10.2 Placenta previa

Ocurre cuando la placenta se sitúa por sí sola delante de la cabeza del bebé y tapa el orificio del cuello del útero.

Esta situación es frecuente hasta las 20 semanas de embarazo. Sin embargo, si hacia la fecha del parto, la placenta continúa ubicada en este lugar, el parto vaginal se hace imposible y hay que recurrir a la cesárea. Puede aparecer sangrado, que a veces es normal. Pero si la hemorragia es abundante, debe tratarse de forma inmediata.

2.10.3 Rotura prematura de membrana

Ruptura de las membranas ovulares antes de iniciarse la fase de dilatación cervical en el trabajo de parto. La 'rotura de la membrana' consiste en la pérdida de líquido amniótico por los genitales sin estar de parto.

Cuando la bolsa se rompe, los gérmenes que están en el cuello del útero y la vagina pueden invadir el líquido amniótico y pueden provocar una infección en el bebé.

Si la rotura se produce antes de la semana 32, el médico intentará prolongar unas semanas el embarazo porque el riesgo de prematurez es mayor que el de infección fetal. se recomienda reposo, y probablemente una medicación para acelerar la maduración de los pulmones del bebé y antibióticos.

Además, te hará una serie de pruebas para diagnosticar signos de infección. Si se confirma la presencia de alguna infección, te provocarán el parto con el fin de evitar mayores riesgos para el bebé.

2.10.3.1 Etiología

Factores externos:

-Infecciones, Traumatismos

Factores internos:

-Insuficiencia del cérvix, Dilatación prematura del cérvix, Distensión del segmento uterino, Desproporción Cefalopélvica, Presentaciones anormales.

Factores propios de la membrana:

-Adelgazamiento, Poca elasticidad.

2.10.3.2 Cuadro clínico

-Salida de líquido amniótico transvaginal.

-Exploración:

- Salida de líquido a través del cérvix.

- Acumulación de líquido amniótico en fondo de saco posterior.

2.10.3.3 Tratamiento

1.= Modificar el período de latencia:

- Inducto conducción del trabajo de parto.

- Operación Cesárea.

2.= Limitar tactos vaginales.

3.= Antibióticos.

4=- Cortico esteroides.

2.10.4 Aborto

Es la terminación del embarazo antes de que el feto pueda vivir fuera del útero. Previa a la semana 20 de gestación o cuando el producto pesa menos de 500 gramos.

Aborto completo: expulsión del producto y material placentario.

Aborto incompleto: quedan parte de los mismos en el canal vaginal, cérvix o útero.

Aborto diferido: producto muerto in útero sin expulsión

Aborto inevitable: hemorragia, ruptura de membranas con dilatación cervical.

Aborto recurrente: 3 o más pérdidas consecutivas.

Aborto séptico: aquel aborto que se acompaña de signos y síntomas de infección

Etiología

Factores fetales

-Alteraciones cromosómicas.

-Factores maternos

-Infecciones

-Endocrinopatías.

-Ambientales

-Inmunológicos.

-Alteraciones uterinas.

2.10.5 Amenaza de aborto

Caracterizado por dolor tipo cólico que usualmente se irradia a región lumbosacra asociado a sangrado genital escaso que se puede prolongar durante varios días, el cuello está cerrado formado y sin ningún tejido extraño a su alrededor. Un alto porcentaje de los casos evoluciona hacia el aborto con tres cuadros clínicos el aborto retenido, el aborto incompleto, o el aborto completo.

2.10.6 Aborto en curso

El dolor pélvico aumenta en intensidad y el sangrado genital es mayor. Al examen ginecológico se encuentran cambios cervicales orificio cervical interno permeable membranas íntegras. Cuando la actividad uterina aumenta y los cambios cervicales son mayores con borramiento y dilatación.

2.10.7 Aborto retenido

El embrión o feto muere o se desprende y queda retenido in útero y no hay expulsión de restos ovulares. Se presenta cuando el útero no aumenta de tamaño, los signos y síntomas del embarazo disminuyen o desaparecen y los hallazgos ecográficos correlacionan el diagnóstico. Existe retención del embrión o feto después de su muerte durante un periodo de cuatro semanas, proceso conocido como aborto frustrado; no obstante, actualmente con los métodos ecográficos se confirma el diagnóstico de forma rápida y, así mismo, puede realizarse una intervención adecuada.

2.10.8 Aborto incompleto

Expulsión parcial de restos embrionarios o trofoblásticos, acompañado de sangrado que puede ser profuso dado por la denudación de los vasos del sitio de implantación de la placenta que deprivan la vasoconstricción dada por las contracciones miométriales; este sangrado en algunas ocasiones es causa de hipovolemia.

Al examen ginecológico el cuello es permeable hasta la cavidad. El útero disminuye de tamaño. Cuando el aborto ocurre antes de la semana 10, la placenta y el embrión se expulsan conjuntamente; después de este tiempo se eliminan separadamente.

2.10.9 Aborto completo

Expulsión total del embrión o feto y las membranas ovulares; desaparece el dolor y el sangrado genital disminuye, los hallazgos del examen ginecológico evidencia cuello cerrado, útero disminuido de tamaño y bien contraído. Generalmente ocurre cuando la gestación es menor de 8 semanas.

2.11 Efectos de los antibióticos en el feto

Los antibióticos derivan naturalmente del moho o bacterias, o son sintetizados en un laboratorio y usados para tratar infecciones bacterianas. Al igual que otras drogas tomadas durante el embarazo, los antibióticos pueden llegar al feto trasladándose a través de la placenta y afectarle de distintas maneras.

El cloranfenicol es un antibiótico de amplio espectro utilizado para tratar distintas infecciones bacterianas, entre ellas las infecciones oculares y meningitis. Al tomarlo durante el embarazo el cloranfenicol penetra la placenta, y los niveles de droga fetal alcanzan niveles tan altos como los niveles maternos. Ésto aumenta el riesgo de una condición potencialmente fatal conocida como el síndrome del bebé gris, caracterizada por el color corporal gris ceniza del recién nacido, flacidez corporal, colapso cardiovascular, presión sanguínea baja, baja temperatura corporal y vómitos.

El síndrome del bebé gris ocurre debido a que el feto carece de enzimas que rompen el cloranfenicol, y es más común en las mujeres que toman cloranfenicol en el último trimestre del embarazo.

El cloranfenicol, sulfasalazina, trimetoprima-sulfametoxazol y nitrofurantoina - en mujeres embarazadas con una deficiencia particular de enzimas - puede causar reacciones adversas, tanto en la madre como en el feto, causando anemia y trastorno en los glóbulos rojos. La enzima es glucosa-6 fosfato dehidrogenasa. Dicha enzima asiste al funcionamiento normal de los glóbulos rojos y su deficiencia es hereditaria.

La tetraciclina es un antibiótico común recetado para tratar distintas infecciones, incluyendo la neumonía y otras infecciones respiratorias, cutáneas y del tracto urinario.

Tomar tetraciclina durante el embarazo puede hacer que éste pase al feto mediante la placenta y causar un crecimiento óseo lento, amarillamiento permanente de los dientes y una alta susceptibilidad a las caries.

El grupo aminoglucósido de antibióticos, incluyendo la kanamicina y estreptomina, actúan inhibiendo la síntesis de proteínas en la célula bacteriana y se usan para tratar infecciones severas.

El uso de kanamicina y estreptomina durante el embarazo, pone al niño por nacer en riesgo de hipoacusia y sordera. Sin embargo, los beneficios de dichos antibióticos pueden sopesar el riesgo en una situación potencialmente peligrosa.

El uso de trimetoprima-sulfametoxazol y sulfasalazina, en las últimas etapas del embarazo, pueden causar ictericia y un posible daño cerebral en el recién nacido.

2.12 Intervenciones de enfermería

La intervención de enfermería se realiza mediante acciones dependientes y tiene en cuenta el tratamiento profiláctico y el farmacológico.

Acciones de enfermería dependientes

Se realiza cuando se logre el cultivo de bacterias patógenas en 2 muestras consecutivas y comprende:

2.13 Tratamiento profiláctico

Erradicar los focos sépticos: orofaríngeos (caries, piorrea y amigdalitis); digestivo (colitis y constipación); ginecológico (cervicitis y colpitis).

- Insistir en la adecuada ingestión de líquidos.
- Evitar o tratar la anemia, según el caso.
- No contener el deseo de orinar y hacerlo siempre hasta completar la micción.
- Evitar la constipación.
- El personal de enfermería debe:
- Ordenar ingreso en el hogar u hospitalario.
- Indicar reposo en posición de decúbito lateral izquierdo.
- Control de los signos vitales cada 8 h y medir la diuresis.
- Suministrar abundantes líquidos y alimentación adecuada.
- Orofaringe (caries, piorrea y amigdalitis).
- Digestivo (colitis y constipación).
- Ginecológico (cervicitis y colpitis).
- Antitérmicos, analgésicos y antiespasmódicos por vía oral o parenteral.
- Medicación antimicrobiana: se utiliza, de ser posible, después de haber realizado cultivo de la orina. Se suministran por vía parenteral durante las siguientes 2 semanas.

2.14 Acciones de enfermería independientes

El personal de enfermería debe:

Solicitar a la paciente que realice reposo relativo, en posición decúbito lateral izquierdo, en los casos agudos, con la finalidad de aliviar el dolor ya que mejora el flujo

placentario, aumenta el volumen sanguíneo circulante y disminuye el estímulo a la retención de sodio.

Brindar apoyo psicológico con la finalidad de disipar los temores y preocupaciones y que confíe en su restablecimiento y en la no repercusión sobre el embarazo.

Brindar dieta libre con abundantes líquidos, ya que un buen aporte de líquidos aumenta el volumen de la diuresis, y el riñón excreta los productos nitrogenados y de desecho.

Medir e interpretar los signos vitales, ya que, con frecuencia, existe fiebre hasta de 40 °C, taquicardia y polipnea, lo que se debe registrar en la historia clínica.

Tomar medidas antitérmicas si fiebre: aplicar compresas, bolsas o baños a temperatura ambiente, así como el suministro de medicamentos indicados por el médico se debe cumplir estrictamente.

Vigilar los resultados de los exámenes complementarios para detectar posibles alteraciones y orientar a la paciente en cuanto a la técnica de la recogida de orina para urocultivo, la cual se realiza de la forma siguiente:

- Se debe lavar las manos correctamente.
- Quitarse toda la ropa interior.
- Ponerse en posición de cuclillas con piernas separadas, separar los grandes labios con una mano y hacer un lavado del área del meato uretral con una compresa estéril embebida en suero fisiológico.

- Tener preparado 2 frascos contenedores para orina, estériles; en el primer frasco debe recoger el inicio de la micción y en el segundo, el chorro medio, sin interrumpir el chorro.
- El personal de enfermería también debe observar la aparición de alteraciones en el estado general de la paciente como: fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos, dolor lumbar o en bajo vientre, manifestaciones de cistitis como: polaquiuria, disuria, hematuria y otros.
- Brindar educación para la salud orientándole medidas para prevenir recurrencia, con el objetivo de evitar la colonización bacteriana vaginal y del periné; para lo cual debe dar las orientaciones siguientes:
 - Evitar el lavado repetido de la región urogenital después de miccionar, ya que el mecanismo defensivo más eficaz para mantener la esterilidad de la orina es el lavado que se produce por efecto mecánico al paso de grandes volúmenes de orina, y la dilución de cualquier microorganismo que se haya introducido en las vías urinarias. Cualquier factor que altere este mecanismo predispone a la infección urinaria.
 - No realizar lavado conjunto de la región del introito vaginal y el ano.
 - Realizar el aseo vaginal y luego el anal.
 - Evitar el coito (coito recto vaginal).
 - Micción frecuente, vaciamiento vesical cada 2 o 3 h.
 - Micción antes y después del acto sexual.
 - Evitar baños de inmersión

2.14.1 Evaluación

Los resultados que se esperan obtener mediante las intervenciones de enfermería son que la paciente que presenta infección del aparato urinario:

- Identifique los signos y síntomas de infección del aparato urinario.
- Comprenda las alteraciones que su afección puede ocasionar durante el período gravídico y puerperal.
- Reconozca la importancia de la ingestión de abundantes líquidos en su dieta.
- Cumpla con el tratamiento médico indicado, para prevenir las complicaciones.
- Interiorice la importancia de las prácticas higiénicas correctas.
- Conozca el método correcto para recolectar una muestra de orina adecuada para realizar el urocultivo.
- Logre la culminación de su embarazo con un niño saludable a término o cerca de este.

2.15 Diagnósticos de enfermería

Los diagnósticos de enfermería que se deben plantear son:

1. Alteración de la eliminación urinaria, disuria, relacionada con invasión de microorganismos al tracto genitourinario.
2. Hipertermia, relacionada con proceso infeccioso.
3. Riesgo de lesión fetal, relacionado con posible pérdida del embarazo secundario a proceso infeccioso.

2.16 Valoración de enfermería

La infección urinaria es la invasión y la proliferación de diversos agentes microbianos en cualquiera de los tejidos del tracto urinario.

Las vías urinarias son muy susceptibles a la invasión microbiana en el período gravídico puerperal, debido a la estasis que se produce por: la dilatación o la obstrucción parcial que les causa el útero grávido, los traumatismos en el trabajo de parto y en el parto y las ocasionadas por cateterizaciones vesicales.

Se entiende por infección urinaria alta la que se localiza en la zona del parénquima renal y el uréter; infección urinaria baja es la que se localiza en la uretra, vejiga y porción inferior del uréter.

Las expectativas u objetivos de enfermería son:

- Restablezca patrones de eliminación urinaria y se obtengan exámenes de orina negativos, a mediano plazo.
- Disminuya hipertermia y se obtengan cifras de temperatura de 36 a 36,5 °C.
- Disminuya riesgo de lesiones fetales y se compruebe la ausencia de signos y síntomas de complicaciones, a largo plazo.

2.17 Código de ética

1. La Enfermera Y Las Personas

La responsabilidad profesional primordial de la enfermera será para con las personas que necesiten cuidados de enfermería. Al dispensar los cuidados, la

enfermera promoverá un entorno en el que se respeten los derechos humanos, valores, costumbres y creencias espirituales de la persona, la familia y la comunidad.

La enfermera se cerciorará de que la persona reciba información suficiente para fundamentar el consentimiento que den a los cuidados y a los tratamientos relacionados. La enfermera mantendrá confidencial toda información personal y utilizará la discreción al compartirla.

La enfermera compartirá con la sociedad la responsabilidad de iniciar y mantener toda acción encaminada a satisfacer las necesidades de salud y sociales del público, en particular las de las poblaciones vulnerables.

La enfermera compartirá también la responsabilidad de mantener el medioambiente natural y protegerlo contra el empobrecimiento, la contaminación, la degradación y la destrucción.

2. La Enfermera Y La Práctica

La enfermera será personalmente responsable y deberá rendir cuentas de la práctica de enfermería y del mantenimiento de su competencia mediante la formación continua. La enfermera mantendrá un nivel de salud personal que no comprometa su capacidad para dispensar cuidados.

La enfermera juzgará la competencia de las personas al aceptar y delegar responsabilidad. La enfermera observará en todo momento normas de conducta personal que acrediten a la profesión y fomenten la confianza del público. Al dispensar los cuidados, la enfermera se cerciorará de que el empleo de la tecnología y los

avances científicos son compatibles con la seguridad, la dignidad y los derechos de las personas.

3. La Enfermera Y La Profesión

A la enfermera incumbirá la función principal al establecer y aplicar normas aceptables de práctica clínica, gestión, investigación y formación de enfermería. La enfermera contribuirá activamente al desarrollo de un núcleo de conocimientos profesionales basados en la investigación.

La enfermera, a través de la organización profesional, participará en la creación y mantenimiento de condiciones de trabajo social y económicamente equitativas y seguras en la enfermería.

4. LA ENFERMERA Y EL AMBIENTE A DESARROLLARSE

La enfermera mantendrá una relación de cooperación con las personas con las que trabaje en la enfermería y en otros sectores. La enfermera adoptará las medidas adecuadas para preservar a las personas, familias y comunidades cuando un compañero u otra persona pongan en peligro su salud.

2.18. Decálogo

1. Respetar y cuidar la vida y los derechos de los humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.

2. Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgos.
3. Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende, sin distinción de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.
4. Asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.
5. Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.
6. Procurar que el entorno laboral sea seguro tanto como las personas, sujeto de la atención de enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.
7. Evitar la competencia desleal y compartir con estudiantes y colegas experiencias y conocimientos en beneficio de las personas y de la comunidad de enfermería.
8. Asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo con su competencia profesional.
9. Pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.
10. Fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se muestran planteamiento del problema, justificación, objetivo general y específico y finalmente la hipótesis de la investigación, el tipo de investigación, el concepto del método, cuáles son los instrumentos que se utilizan para realizar la investigación, también se describen las variables encontradas en el capítulo I y por último cuál es la finalidad de la investigación y cómo es la evaluación.

3.1 Planteamiento del problema

La pregunta de investigación es:

¿Cuáles son los principales factores de riesgo para que la mujer embarazada curse por una infección de vías urinarias así como las causas y las consecuencias materno-fetales para que la enfermera informe a la población de mujeres embarazadas de 19 a 35 años que acuden al Hospital Nuestra Señora de la Salud en el periodo de septiembre de 2016 a febrero de 2017.

Esta investigación que se realizará en el Hospital Nuestra Señora de la Salud (HNSS) durante el periodo septiembre-enero será enfocada en mujeres de 19 a 35 años que cursen cualquier etapa de un embarazo y tengan síntomas de una infección de vías urinarias (IVU) a lo largo de la práctica clínica que se ha realizado en el HNSS, se ha observado el alto índice en consultas de mujeres embarazadas que acuden a dicha institución médica para recibir atención debido a que presentan molestias en el sistema urinario que tiene la embarazada para que considere que sea un factor de riesgo para la continuación de su embarazo y deducir el por qué la mayor parte de las consultas son mujeres que cursan distintas etapas de un embarazo.

La presente investigación contribuirá dando a conocer los factores de riesgo para contraer una infección de vías urinarias en el embarazo para disminuir el índice de pacientes con trabajo de parto prematuro en el HNSS ofreciendo información por medio de charlas y folletos mostrando cuáles son los signos y síntomas de infección de vías urinarias así como las complicaciones que se pueden llegar a desencadenar.

3.2.Justificación

En esta investigación se realiza para conocer el por qué es tan alto el índice de las infecciones de vías urinarias as durante el embarazo en mujeres con un rango de edad de 19 a 35 años de edad que acuden a consulta ginecológica a HNSS.

La importancia de conocer el presente tema tiene el motivo de conocer lo que son los factores de riesgo de contraer infección de vías urinarias en el embarazo y cuáles son las causas y consecuencias de tener infecciones de vías urinarias durante el embarazo en cualquier etapa que ese se encuentre cursando.

Un alto índice de mujeres embarazadas que se encuentran embarazadas acuden a la consulta con su ginecólogo tratante ya que presentan algún tipos de molestia en el aparato urinario y esto se debe a diversas etiologías que e como se desarrollara en este contenido.

Con esta investigación se pretende que las mujeres embarazadas conozcan los signos y los síntomas de esta patología tan frecuente en ellas y cuales son los factores de riesgo de contraer una infección de vías urinarias durante el embarazo.

Las infecciones de vías urinarias durante el embarazo se les atribuye diversas complicaciones en la madre como en el feto y una de las principales consecuencias es la amenaza de parto prematuro o aborto y el parto pretermo este último es la causa de la mortalidad de fetos sin anomalías debido al efecto estimulante que causan las endotoxinas o bacterias.

3.3 Objetivo general

- Dar a conocer a las mujeres embarazadas de 19 a 35 años de edad que acudan al HNSS a consulta los principales factores de riesgo, signos y síntomas así como las complicaciones que se contraen al cursar con algún periodo de infección de vías urinarias en el periodo septiembre 2015 a enero 2016 .

3.3.1 Objetivos específicos

- Dar a conocer las causas y las consecuencias así de las infecciones de vías urinarias en el embarazo.
- Encontrar el principal factor de riesgo para contraer infección de vías urinarias durante el embarazo.
- Determinar la frecuencia de mujeres embarazadas que presentan infección de vías urinarias.
- Conocer porque es tan alto el índice de las infecciones de vías urinarias en el embarazo.

3.4 Hipótesis

Si las mujeres que cursan con un embarazo conocen los signos y síntomas de una IVU y los factores de riesgo para tener IVU en el embarazo disminuirán más el riesgo de complicaciones materno-fetales.

3.5 Variable independiente:

A mayor orientación de cuidados en la embarazada.

3.6 variable dependiente:

Menores riesgos en IVU

3.7 Metodología

Método

Proviene del griego métodos que significa que meta significa por, hacia, a lo largo significa camino o vía, allí que se llega al significado etimológico como camino hacia algo o por el camino.

Un método es una serie de pasos sucesivos, que conducen a una meta. El objetivo del profesionalista es llegar a tomar decisiones y una teoría que permite generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro.

Por ende es necesario que siga el método más apropiado a su problema. Lo que equivale a decir el camino que lo conduzca a su objetivo.

3.8 Importancia de la estrategia metodológica

Tiene suma importancia tener una estrategia metodológica para realizar la investigación organizada teniendo presente cual es la finalidad de la investigación y otorgar al lector una sencilla comprensión del contenido.

3.9 Tipo de investigación

cualitativa

Es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. Como instrumentos se utiliza lista de cotejo donde se investigara a embarazadas que acuden al HNSS y a los médicos ginecólogos adscritos y los que acuden a prestar sus servicios.

Se refiere a la acción y a la consecuencia de evaluar, un verbo cuya etimología se remonta al francés evaluar y que permite indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto.

La presente investigación es cualitativa porque arrojará datos investigados anteriormente que son verídicos comprobado científicamente por diferentes autores, que se darán a conocerá la población de Morelia que acude al HNSS a consulta en el periodo de septiembre 2015 a febrero 2016 haciendo enfoque en mujeres embarazadas de 19 a 35 años de edad.

De esta manera se aplicaran instrumentos para evaluar y dar a conocer la importancia de conocer que es IVU y sus complicaciones que puede llegar a dar en el embarazo.

3.10 Descripción de las variables:

Variable: Es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio. Se trata de algo que se caracteriza por ser **inestable, inconstante y mudable**.

Variable independiente es aquella cuyo valor no depende del de otra variable.

Variable dependiente es aquella cuyos valores dependen de los que tomen otra variable.

Posteriormente se describe cada una de las variables así como los instrumentos a utilizar en cada variable.

Orientación de cuidados en la embarazada si la embarazada conoce los signos y síntomas de IVU al tener alguno acudirá inmediatamente a consulta para evitar complicaciones materno-fetales, de igual manera recibirá el tratamiento adecuado.

Folleto de información donde se describen los signos y síntomas de IVU, las complicaciones y la importancia de acudir a la consulta inmediatamente para revisión especializada. Con la finalidad de disminuir las complicaciones materno-fetales.

Para evaluar las acciones de prevención de vías urinarias de realizar una el instrumento empleado es el folleto de información de síntomas de alarma, medidas de

higiene preventivas y los factores que predisponen IVUS en el embarazo, con las complicaciones de las mismas. A la par con la aplicación de la lista de cotejo que se aplicaran a la par los dos instrumentos en el HNSS a las

embarazadas que respondan a la lista de cotejo se les otorga un folleto

posteriormente se realiza la explicación del mismo a cada paciente que se le otorga y se realiza una serie de preguntas para comprobar que se entendió la explicación y saber si surge una duda.

Variable dependiente:

MENORES RIESGOS EN IVU: : la embarazada debe conocer la anatomía y fisiología de su aparato reproductor y la importancia higiene correcta que debe tener en los genitales para prevenir IVU.

Se diseña una **lista de cotejo** para las pacientes embarazadas de 19 a 35 años en el periodo septiembre 2015-febrero 2016 que acuden a la consulta con ginecología en el HNSS.

CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se visualiza la interpretación de resultados de cada pregunta realizada en la lista de cotejo partiendo de la variable dependiente, así como conclusiones de cada una de las preguntas aplicadas a pacientes en el HNSS a pacientes embarazadas de 19 a 35 años de edad. Y para finalizar con la investigación se plasma la aportación de si es que se ha cumplido el objetivo y si es acertada la hipótesis de esta investigación, con respectivas aportaciones de enfermería y un glosario.

En la siguiente investigación se realiza un estudio cualitativo, donde se llevara a cabo un análisis de cuanto conoce la población embarazo sobre IVU en el embarazo y cuanto se conoce acerca del tema abordado en salud para acudir a la consulta médica para tratar las infecciones urinarias o prevenirlas. Esto se analizó mediante la lista de cotejo que se le aplico a 20 mujeres embarazadas de 19 a 35 años que acudieron a consulta ginecológica del 16 al 19 de febrero del 2016.

A las mismas pacientes que fue aplicada la lista de cotejo se les entrego un folleto de recomendaciones que muestran síntomas de alarma, medidas de higiene preventivas y los factores que predisponen y las complicaciones de IVU en el embarazo.

Las variables de la investigación se exponen a continuación mostrando la variable dependiente el instrumento como tal para mayor comprensión de cada instrumento la variable independiente el instrumento utilizado es el folleto de información (ver en anexos) que da una explicación de IVU en el embarazo que contiene lenguaje cotidiano con la finalidad que se entienda por las mujeres embarazadas y se identifique rápidamente IVU en embarazo.

1. Variable independiente:

A mayor orientación de cuidados en la embarazada: el instrumento empleado es la hoja de información de síntomas de alarma, medidas de higiene preventivas y los factores que predisponen IVU en el embarazo, con las complicaciones de las mismas.

La prueba piloto se aplicara a 20 mujeres embarazadas de 19 a 35 años de edad que se considera un 100% para arrojar resultados

2. variable dependiente:

Menores riesgos en IVU: el instrumento empleado será la lista de cotejo.

cuadro1: variable1: “riesgos en IVU”

N°	PREGUNTA	SI	NO
1.	Sabe que es infección de vías urinarias	55%	45%
2.	Conoce los síntomas de infección de vías urinarias	35%	65%
3.	Durante el embarazo ha tenido alguna molestia al orina	65%	35%
4.	Sabe diferenciar un flujo vaginal normal de un flujo con alguna infección.	25%	75%
5.	Conoce los factores que influyen para una infección de vías Urinarias	15%	85%
6.	Conoce las medidas de higiene para hacer una correcta Higiene genital.	35%	65%
7.	Se baña diariamente	40%	60%
8.	Cambia diariamente su ropa interior	45%	55%
9.	Sabe las complicaciones que puede llegar a tener por causa de infecciones de vías urinarias	10%	90%
10.	Acude constantemente a revisión ginecológica	65%	35%

11.	Durante su embarazo se ha realizado un examen general de Orina	80%	20%
-----	--	-----	-----

Resultados de variable 1

1 de la lista de cotejo donde se pregunta si la paciente sabe lo que es una infección de vías urinarias un 70% de pacientes respondió no saber y solo el 30% conoce acerca del tema. Es por ello que la población en México de mujeres embarazadas cursan con infecciones que llegan a complicaciones porque no han recibido la suficiente información acerca de ello, todavía no hay una cultura donde se logre hablar de temas y enfermedades sexuales tan abiertamente.

Podemos comprobar que si la paciente tuviera más conocimiento acerca de las infecciones de vías urinarias habría una disminución de esta patología tan frecuente por tanto el personal profesional de la salud debemos incrementara la sociedad femenina en edad reproductiva la propaganda de temas en salud reproductiva.

2.En la pregunta número 2 de la lista de cotejo donde se pregunta si conoce los síntomas de una IVU las pacientes solo el 35% contestaron si conocer los síntomas de IVU y el resto contestaron que no.

Es de importancia relevante que la mujer embarazada Mexicana no conozcalos síntomas que predisponen una IVU esto va acorde a sus creencias.

La mayoría de las pacientes que se les realizo la lista de cotejo hacen referencia a que se cree que los flujos en el embarazo son normales.

Porque en la mujer embarazada hay un ligero aumento de flujo vaginal que debe ser transparente e inoloro que al cambiar estas características efectivamente

indica infección. Y cuando esto ocurre la embarazada lo toma como un suceso normal y propio del embarazo hasta que comienza a dar alguna molestia y es cuando se acude a la consulta médica.

Como licenciada en enfermería debemos orientar a la mujer embarazada de que es normal y que muestra una anormalidad en el aparato reproductor en la etapa del embarazo.

3. Se aplica a 20 pacientes del HNSS si durante el embarazo han tenido alguna molestia al miccionar el 65% de las pacientes reporta si haber sentido molestias y por ello es que acudieron a consulta ya que es el signo de alarma que la mayoría de la sociedad conoce como signo que indica patología.

Solo un 35% de las pacientes respondieron que están acudiendo a consultas periódicas para prevenir sintomatologías y llevar un embarazo pleno y saludable.

Se concluye que a las mujeres embarazadas no tienen conocimiento en cuestión de salud para acudir a consulta preventiva y de control si no solo acuden a tener malestar por razón necesaria.

4. En la presente pregunta es muy bajo el índice de pacientes que saben diferenciar un flujo vaginal normal de un flujo. Es un 70% que ignora la diferencia de flujos vaginales.

Se debe exponer y hacer charlas donde se enseñe a la población a conocer su cuerpo y a explorarlo.

5..Al igual que en las preguntas anteriores la población desconoce casi en su totalidad lo que influye para que ocurra esta frecuente patología. Es sorprendente que en la ciudad de Morelia en el año 2016 el 85% de las pacientes entrevistadas desconozcan los factores 1que influyen para una infección de vías urinarias, sin saber que son de las causas más comunes de aborto en el embarazo.

6.. El 35% de las pacientes únicamente conoce las técnicas de la correcta higiene genital pues aseguran ya haber recibido al menos una charla del aseo del aseo genital y en 65% ignora.

Se concluye que si la población femenina recibiera al menor una charla de higiene genital desde la niñez o adolescencia disminuirían las infecciones urinarias y vaginales notablemente.

7. En esta pregunta se explicó que era necesario contestar con la verdad puesto que la identidad de la paciente no quedaría plasmada en la investigación, fue así que se contestó fidedignamente y el resultado arroja que solo el 40% de la embarazadas realizan un baño diario mientras que un 60% dijo no hacerlo la mayoría de pacientes expreso verbalmente que realizaban el baño cada tercer día.

Se concluye que el profesional en enfermería debe promover el baño diario para disminuir las infecciones de vías urinarias.

8. Al igual que en la anterior pregunta se les informo que seria identidad confidencial y el 45% contesto satisfactoriamente que si se realizan un cambio de ropa

diariamente, mientras que el 55% dijo que no puesto que no cambian alguna prenda de su ropa interior diariamente.

Como en la anterior pregunta se debe educar a la paciente embarazada con buenos hábitos higiénicos.

9. En la novena pregunta se arrojan datos de cuanto porcentaje sabe que complicaciones puede llegar a tener a causa de una IVU en el embarazo, solamente el 10% de la población esta consiente de lo que puede ocurrir al tener o no tratar las infecciones.

Las IVU se deben tratar antes de que lleguen a complicarse mediante cuidados de enfermería y tratamiento médico.

10. La encuesta muestra que para acudir a consulta las pacientes embarazadas el 65% que es mayoría están acudiendo constantemente a una revisión y llevan un control prenatal apropiado y acorde a su embarazo y en su minoría el 35% que se encontró en el HNSS que acuden a consulta ginecológicamente solo cuando se siente algún malestar.

Concluyendo con esta pregunta debe insistirse en que se debe llevar un control prenatal y acudir a las citas aun cuando no se sienta ningún malestar.

11. El 80% de las mujeres respondió asertivamente a la pregunta final y solo el 20% dijo que no pero cabe mencionar que de este 20% el 10% está dentro del primer trimestre de embarazo y están acudiendo para revisión constante de manera responsable para llevar un embarazo sin complicaciones.

Conclusión

Con esta respuesta se demuestra que el personal de salud está avanzando en cuanto a prevenir las infecciones de vías urinarias o disminuir la patología en el embarazo.

La aplicación de los instrumentos utilizados en la investigación fueron los correctos ya que colaboraron a responder la pregunta de investigación de manera asertiva.

Además de que la hipótesis resulto verdadera Si las mujeres que cursan con un embarazo conocen los signos y síntomas de una IVU y los factores de riesgo para tener IVU en el embarazo disminuirán más el riesgo de complicaciones materno-fetales, puesto que a las embarazadas que se les brindo la información se sintieron satisfechas con la información brindada y contestaban asertivamente a las preguntas de confirmación de que habían adquirido un conocimiento factible.

Si se realiza un diagnóstico temprano de una infección urinaria en el periodo gestacional disminuye la morbilidad obstétrica y perinatal apoyándose del examen general de orina es la prueba de escrutinio más útil para sospechar la presencia de una infección urinaria durante el embarazo.

la infección de vías urinarias en el embarazo es tan frecuente debido a que las embarazadas tienen información errónea de las técnicas de aseo además de que desconocen los cambios normales y anormales en el embarazo y no saben distinguir un síntoma o algún signo de IVU en el embarazo hasta que se les desencadena más de un síntoma acuden a consulta.

Una de las afecciones más frecuentes asociadas a la gestación resulta ser la infección urinaria, así como uno de los motivos más corrientes para ingreso hospitalario. Por esto, se debe conocer y atender correctamente y además, por la importancia que lleva aparejada en cuanto a la evolución, la terminación del embarazo y el puerperio. Igualmente, es preciso conocer las complicaciones, tanto en la madre como en el feto, entre las que adquieren singular importancia, el incremento de recién nacidos bajo peso, así como el aumento de la mortalidad perinatal.

La infección de las vías durante el embarazo es una condición que causa un gran número de consultas en el embarazo significativa en la población de las mujeres embarazadas que no llevan un control prenatal adecuado y es conveniente conocer su impacto para poder desarrollar acciones tendientes a su prevención, como parte del manejo prenatal adecuado.

La incidencia de la infección de vías urinarias en las mujeres embarazadas es alta por lo que al detectarse una IVU durante la consulta prenatal debe ser tratada para prevenir las complicaciones del binomio materno- fetal.

Sabiendo que es una de las complicaciones que provoca las infecciones urinarias es el parto prematuro se instaurara una información adecuada y oportuna con la orientación de la hoja de enseñanza y educación a la embarazada.

Es importante mencionar lo ocurrido en el transcurso de la realización y aplicación de la lista de cotejo en el HNSS en el área de consulta externa ocurrieron algunos percances porque las pacientes dudaban al contestar algunas se negaron a contestar por falta de tiempo aunque se explicó que era una evaluación rápida

El día 16 de febrero no se pudo aplicar la encuesta debido a que fue suspensión de labores y por lo tanto no hubo consulta externa. Se imprimió 15 folletos más que de las

listas de cotejo porque a pesar de haber recibido la información las pacientes no le dieron importancia y los desecharon.

Es de gran satisfacción el dar a conocer que es una IVU y cuáles son las complicaciones mater-fetales, si nos atendida oportunamente y aun más satisfactorio resulta el transmitir conocimientos para disminuir el índice de esta frecuente patología que cursa la mujer embarazada y que representa un alto riesgo de morbi-mortalidad.

Creo que se podía brindar más información a un mayor número de mujeres embarazadas pero lamentablemente no se pudo aplicar en más instituciones la lista de cotejo debido a que la institución no nos permitió salir fuera de ella por ello que la investigación se realizó solamente en HNSS.

Aportaciones de enfermería

1. Recomiendo realizar cultivo y antibiograma a las pacientes que presenten este tipo infección para diagnosticar el agente causal y dar el tratamiento correcto.

2. Informar a la paciente la forma de recolección de la muestra de orina para poder obtener un mejor resultado.

3. Dar charlas de cómo prevenir las infecciones de vías urinarias y como saber cuándo están presentando este tipo de patología.

4. En cada control prenatal recalcar la forma de aseo genital para de esta manera prevenir el paso de bacterias especialmente la *Escherichia coli* desde el ano hacia la región genital.

2 Dar vitamina C a la embarazada ya está acidifica la orina y evita el crecimiento de bacterias en el tracto urinario.

Glosario

Aminoglucosido: Los aminoácidos son compuestos, ácidos orgánicos, cuya molécula está integrada por un grupo carboxilo y uno amino, que sustituyen a átomos de hidrógeno.

Cistoscopia: La cistoscopia urinaria es un examen que sirve para observar el interior de la vejiga, y en particular su pared interna, llamada mucosa vesical.

Coito: realización del acto sexual.

Colpitis: inflamación de la vejiga.

Ecografía: es un examen mediante una imagen lograda por ultrasonidos, con finalidad diagnóstica. Para realizar una ecografía se utiliza un aparato parecido a un micrófono, llamado transductor, que emite ondas de ultrasonidos.

Endometrio: capa interna del útero.

Episiotomía: Una episiotomía es un procedimiento quirúrgico que se realiza durante el parto. Consiste en realizar una pequeña incisión a nivel del perineo de la mujer para agrandar la abertura y facilitar la extracción del bebé.

Estasis: Detención o disminución considerable de la velocidad de circulación o de secreción de un líquido de la economía (estasis sanguínea, estasis lechosa, etc.).

Exometrio: capa externa del útero.

Glomérulo: vasos sanguíneos o de glándulas, especialmente las que se encuentran en el riñón.

Glucosuria: aparición de glucosa en la orina.

Hemorragia: pérdida de una gran cantidad de sangre en un corto período de tiempo, externa o internamente. La hemorragia puede ser arterial, venosa o capilar.

IVU: infección de vías urinarias.

Miometrio: capa muscular intermedia (formada por músculo liso), entre la serosa peritoneal y la mucosa glandular (endometrio), que constituye el grueso del espesor de la pared del cuerpo uterino. Fundamental en la contracción del útero en el trabajo de parto.

Nefrona: unidad funcional del riñón.

Plexo: intersección de diferentes estructuras como son los vasos o nervios.

Polaquiuria: necesidad de orinar con demasiada frecuencia, a veces incluso varias veces cada hora, causadas por la falsa impresión de que la vejiga está llena de nuevo.

Pre eclampsia: hipertensión arterial en algunas embarazadas.

Sepsis: conjunto de síntomas generados por el organismo en respuesta a una inflamación sistémica. Después de la infección, la propagación de la misma se realiza a través de la vía sanguínea y aparecen una serie de síntomas. Estos están representados por criterios específicos: un cambio en la temperatura corporal que se eleva por encima de 38 ° C aunque también puede caer por debajo de 36°, una frecuencia respiratoria mayor de 20 por minuto y una presión arterial de CO₂ en sangre menor de 32 milímetros de mercurio (se detecta en los gases en sangre arterial o gasometría arterial), una taquicardia mayor de 90 latidos por minuto, una leucocitosis mayor de 12.000 leucocitos por milímetro cúbico de sangre, o una leucopenia o presencia de menos de 4.000 leucocitos por milímetro cúbico de sangre.

Urografía: Grupo de técnicas radiográficas que sirven para examinar el sistema urinario del paciente. Permiten visualizar mediante radiografías las vías urinarias utilizando una sustancia de contraste.

Anexos



Escuela de Enfermería del Hospital Nuestra
Señora de la Salud.

Incorporada a la Universidad Autónoma de
México

Licenciatura en enfermería y obstetricia

Morelia Mich.

Octavo semestre

Seminario de tesis

Hospital Nuestra Señora de la Salud.



Objetivo: conocer el grado de información que tiene la paciente sobre IVU y que es lo que lo ocasiona.

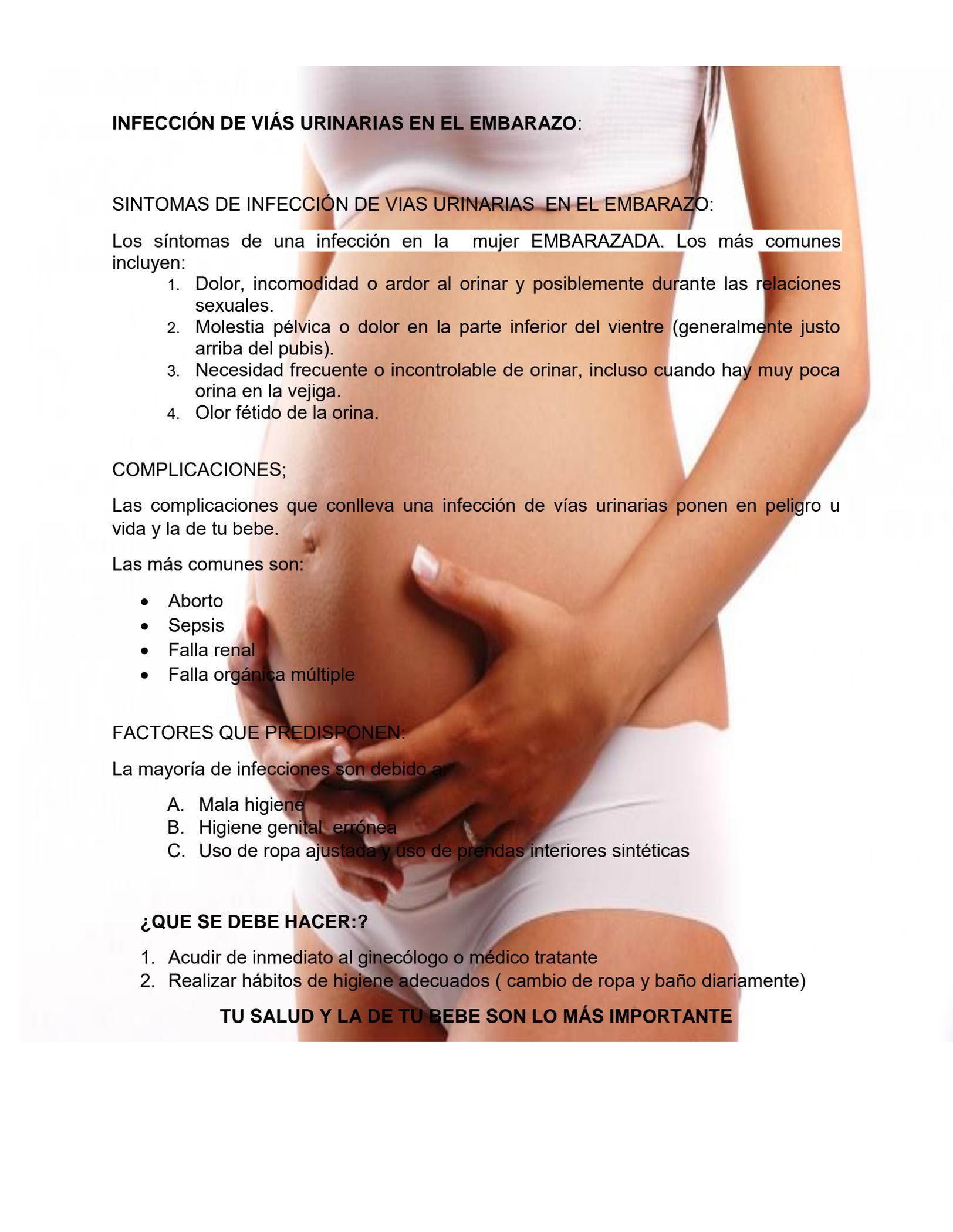
Instrucciones: marque con una X la respuesta

Nombre: ----- Edad: -----

Lugar de aplicación:----- Fecha:-----

Nombre del aplicador: Maria Elena Guerrero Guillen.

PREGUNTA	SI	NO
1. Sabe que es infección de vías urinarias		
2. Conoce los síntomas de infección de vías urinarias		
3. Durante el embarazo ha tenido alguna molestia al orina		
4. Sabe diferenciar un flujo vaginal normal de un flujo con alguna infección.		
5. Conoce los factores que influyen para una infección de vías urinarias		
6. Conoce las medidas de higiene para hacer una correcta higiene genital.		
7. Se baña diariamente		
8. Cambia diariamente su ropa interior		
9. Sabe las complicaciones que puede llegar a tener por causa de infecciones de vías urinarias		
10. Acude constantemente a revisión ginecológica		
11. Durante su embarazo se ha realizado un examen general de orina		



INFECCIÓN DE VIÁS URINARIAS EN EL EMBARAZO:

SINTOMAS DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS EN EL EMBARAZO:

Los síntomas de una infección en la mujer EMBARAZADA. Los más comunes incluyen:

1. Dolor, incomodidad o ardor al orinar y posiblemente durante las relaciones sexuales.
2. Molestia pélvica o dolor en la parte inferior del vientre (generalmente justo arriba del pubis).
3. Necesidad frecuente o incontrolable de orinar, incluso cuando hay muy poca orina en la vejiga.
4. Olor fétido de la orina.

COMPLICACIONES;

Las complicaciones que conlleva una infección de vías urinarias ponen en peligro u vida y la de tu bebe.

Las más comunes son:

- Aborto
- Sepsis
- Falla renal
- Falla orgánica múltiple

FACTORES QUE PREDISPONEN:

La mayoría de infecciones son debido a:

- A. Mala higiene
- B. Higiene genital errónea
- C. Uso de ropa ajustada y uso de prendas interiores sintéticas

¿QUE SE DEBE HACER:?

1. Acudir de inmediato al ginecólogo o médico tratante
2. Realizar hábitos de higiene adecuados (cambio de ropa y baño diariamente)

TU SALUD Y LA DE TU BEBE SON LO MÁS IMPORTANTE

Fuentes de consulta

AMEZCUA, L. E. (1962). **ETICA PROFESIONAL**. MÉXICO DF: MURGUIA.

JAIMES, E. C. (1997). APLICACIÓN CLÍNICA DE ANTIBIOTICOS Y QUIMIOTERAPICOS. MEXICO

KIMBER, G. S. (s.f.). MANUAL DE ANATOMIA Y FISILOGIA. MEXICO, DF: MILER Y LEAVEL.

ROSEN, EMERGENCY MEDICINE. 4A ED. 1998. DANFORTH, OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. 6TA ED. 1998.

PAGINAS WEB:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi131c.pdf> (15/10/2015, 23:43)

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/enfermedadesvias-urinarias.html> (octubre, 2015)

<http://infogen.org.mx/tag/cambios-en-el-sistema-urinario/> (noviembre,2015)

<https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/105/Sistema%20reproductor%20femenino.pdf?1358605661> (octubre, 2015)

<http://es.slideshare.net/Cyte/aparato-reproductor-femenino-10065060> (noviembre,2015)

<http://cienciamorfologica.blogspot.mx/2011/11/anatomia-e-histologia-delaparato.html>
(octubre, 2015)

<http://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/anatomia/elaparato-urinario-y-como-funciona/Pages/anatomia.aspx> (octubre, 2015)

http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/consul_exter/guias_urinarias.pdf (noviembre,2015)

<http://salud.ccm.net/faq/7928-infeccion-definicion> (octubre, 2015)

<http://inatal.org/el-embarazo/los-sintomas/molestias-genitales-y-urinarias/74infecciones-de-orina-durante-el-embarazo.html> (octubre, 2015)

Definicion ABC <http://www.definicionabc.com/salud/embarazo.php> (octubre, 2015)

<http://www.natalben.com/enfermedades-relacionadas-con-el-embarazo/infeccionorina>
(noviembre,2015)

<http://www.dmedicina.com/enfermedades/ginecologicas/infeccion-urinaria.html>(octubre, 2015)