



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL
TITULO DE LICENCIADO EN
LABORATORIO CLÍNICO**

TEMA:

DETERMINACIÓN DE LA BACTERIA ESCHERICHIA COLI Y SU
INCIDENCIA EN LA INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS EN
EMBARAZADAS DE LA MATERNIDAD PEDRO MARTINETTI NAVAS
DE LA CIUDAD DE QUEVEDO, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE
ENERO A JUNIO DEL 2011.

AUTORES:

Johanna Carolina Bravo Santín
Washington Enrique Quiñonez Angulo

DIRECTOR DE TESIS:

Dra. Rita Semira Arana Manjarrez

BABAHOYO- LOS RIOS-ECUADOR

2010-2011



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

Dr.

Francisco Alejandro Villacrès Fernández

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

En su despacho

De mis consideraciones:

Al haber sido designada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud como directora de tesis con el tema “DETERMINACION DE LA BACTERIA ESCHERICHIA COLI Y SU INCIDENCIA EN LA INFECCION DE LAS VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS DE LAMTERNIDAD PEDRO MARTINETTI NAVAS DE LA CIUDAD DE QUEVEDO, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO DEL 2011” , cuya autoría corresponde a los proponentes de la carrera Laboratorio Clínico: JOHANNA CAROLINA BRAVO SANTÌN Y WASHINGTON ENRRIQUE QUIÑONEZ ANGULO.

A Usted muy respetuosamente certifico:

- a. Haber dirigido y asesorado la tesis de grado en todas sus fases interactuantes del proceso interactivo de acuerdo al programa de actividades.
- b. Que ha sido realizada según las exigencias metodológicas, técnicas y científicas necesarias para el tercer nivel académico de la licenciatura en la carrera de Laboratorio Clínico
- c. Que cumple con os requisitos del reglamento de grado y título de la Facultad de Ciencias de la Salud, por lo que AUTORIZO SU PRESENTACION SUSTENTACION Y DEFENSA.

Atentamente,

**DRA. RITA SEMIRA ARANA MANJARREZ
DIRECTORA DE TESIS**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

DR. CÉSAR NOBOA AQUINO
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DR. FRANCISCO ALEJANDRO VILLACRÈS FENANDEZ
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA

DRA. RITA SEMIRA ARANA MANJARREZ
DIRECTORA DE TESIS

AB. ISRAEL MALDONADO CONTRERAS

SECRETARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

**1er VOCAL PRINCIPAL
DELEGADO DEL CONCEJO DIRECTIVO**

**2do VOCAL PRINCIPAL
DELEGADO DEL CONCEJO DIRECTIVO**

**AB. ISRAEL MALDONADO CONTRERAS
SECRETARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS

Yo, Johanna Carolina Bravo Santín, portadora de la cédula de ciudadanía # 120582866-6, Egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, especialización Laboratorio Clínico.

Declaro que soy la autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva de la autora.

Egresada: Johanna Carolina Bravo Santín



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS

Yo, Washington Enrique Quiñonez Angulo, portador de la cédula de ciudadanía # 120421383-7, Egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud, especialización Laboratorio Clínico.

Declaro que soy el autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Egresado: Washington Enrique Quiñonez Angulo

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico:

A Dios: Por permitirme estar con vida y llegar con éxitos a esta nueva etapa de mi vida.

A mi querido hijo Mateito.

Washington Enrique Quiñonez Angulo

Dedico el presente trabajo investigativo, fruto de mi esfuerzo a:

A Dios, por guiarme e iluminarme el sendero para llegar a feliz término el presente trabajo.

A mi querida madre Adela Santín, por el apoyo incondicional durante los años de estudio.

Y especialmente para mi amada hija, Jomayli Milagros (+) por ser mi inspiración.

Johanna Carolina Bravo Santín

AGRADECIMIENTO

Los autores dejan constancia de su agradecimiento a la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, a la Extensión Universitaria de Quevedo.

A los maestros que sin egoísmo nos impartieron sus conocimientos.

A la Dra. Rita Semira Arana Manjarrez directora de la tesis por habernos guiado sabiamente y en general a todas aquellas personas que en menor o mayor grado han contribuido a la feliz culminación del presente trabajo.

Washington Enrique Quiñonez Angulo

Johanna Carolina Bravo Santín

INDICE

CONTENIDO

Págs

PAGINAS PRELIMINARES

Título o Portada.....	I
Certificación.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice General.....	IV
Introducción.....	V

CAPÍTULO I

Tema

1. Campo contextual problemático	
1.1. Situación nacional, regional y local o institucional.....	2
1.2. Situación problemática.....	4
1.3. Formulación del problema.....	5
1.3.1. Problema general.....	5
1.3.2. Problemas derivados.....	5
1.4. Delimitación de la investigación.....	5
1.5. Justificación.....	6
1.6. Objetivos.....	7
1.6.1. Objetivo general.....	7
1.6.2. Objetivos específicos.....	7

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico	
2.1. Alternativas Teóricas asumidas.....	8
2.2. Categorías de análisis teórico.....	9
2.3. Planteamiento de la Hipótesis.....	26
2.3.1. Hipótesis general.....	26
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	26
2.4. Variables.....	27
2.5. Operacionalización de las hipótesis.....	28

CAPÍTULO III

3. Diseño Metodológico de la Investigación	
3.1. Modalidad básica de la investigación.....	29
3.2. Tipo de la investigación.....	29
3.3. Universo y muestra.....	30
3.4. Métodos y técnicas.....	31
3.5. Recursos de información.....	32
3.6. Procedimiento.....	32

CAPÍTULO IV

4. Análisis y tabulación de datos	
4.1. Encuesta dirigida a los pacientes.....	34
4.2. Comprobación de la hipótesis.....	42
4.3. Conclusiones.....	43
4.4. Recursos.....	44
4.5. Presupuesta.....	45
4.6. Cronograma.....	46

CAPÍTULO V

5. Propuesta alternativa	
5.1. Datos informativos.....	47
5.2. Presentación.....	47
5.3. Objetivos.....	48
5.3.1. Objetivo general.....	48
5.3.2. Objetivos específicos.....	48
5.4. Contenido.....	48
5.5. Descripción de los aspectos operativos de la propuesta....	51
5.6. Recursos.....	53
5.7. Cronograma de ejecución de la propuesta.....	54

CAPÍTULO VI

6. Bibliografía	55
-----------------------	----

CAPÍTULO VII

7. Anexos.....	57
----------------	----

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de las infecciones es causada por una clase de bacterias, *Escherichia coli* (E. coli), que habitan normalmente en el colon. En la mayor parte de los casos, las bacterias comienzan a crecer en la uretra y a menudo se desplazan a la vejiga, causando una infección de la vejiga o *cistitis*. Si la infección no se trata rápidamente, las bacterias pueden ascender a través de los uréteres e infectar los riñones. Esta grave afección se llama *pielonefritis*.

Cuando esta se presenta durante el embarazo pone en riesgo el desarrollo de este y consigo se presentan una serie de complicaciones.

En el presente trabajo trataremos de determinar la incidencia de la bacteria *escherichia coli* en el desarrollo de los embarazos de las mujeres que acudena la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

Para la realización del trabajo nos proponemos desarrollar siete capítulo los cuales lo detallamos a continuación

En el primer capítulo, evidenciamos el contexto nacional, regional y local o institucional de las pacientes que durante el embarazo presentan infecciones de las vías urinarias causadas por la bacteria escherichi coli.

En el segundo capítulo, hago una recopilación de contenidos científicos que me ayudaran a entender la problemática existente y sus medidas para mejorar la situación.

En el tercer capítulo, detallo la metodología, es decir la modalidad, el tipo de investigación, la población, muestra y las técnicas de recolección de la información.

En el cuarto capítulo, hago referencia a la tabulación, análisis e interpretación de los datos, comprobación de las hipótesis y las conclusiones.

En el quinto capítulo pongo de manifiesto la propuesta alternativa.

En el capítulo seis, detallamos labibliografía

En el capítulo siete, encontramos los anexos.

TEMA

DETERMINACIÓN DE LA BACTERIA ESCHERICHIA COLI Y SU INCIDENCIA EN LA INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS EN EMBARAZADAS DE LA MATERNIDAD PEDRO MARTINETTI NAVAS DE LA CIUDAD DE QUEVEDO, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO DEL 2011.

CAPÍTULO I

1.-CAMPO CONTEXTUAL PROBLEMÁTICO

1.1.-Contexto Nacional, Provincial e Institucional

1.1.1. Nacional

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo; los cambios fisiológicos asociados al embarazo predisponen al desarrollo de éstas que pueden afectar significativamente a la madre y al feto. Estas incluyen la Bacteriuria Asintomática (BA), la Cistitis Aguda y la Pielonefritis Aguda. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a morbilidad elevada a nivel materno y fetal a nivel nacional.

La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. En la población femenina general, las infecciones urinarias ocupan el 2º lugar en frecuencia después de las infecciones respiratorias.

Entre el 10% y 20% de las mujeres tendrán un episodio de infección urinaria en su vida.

Se trata de infecciones producidas por bacterias corrientes que se desarrollan fácilmente en los medios de cultivo usuales. Las bacterias que se aíslan en los cultivos de orina derivados de estos procesos

pueden ser de tres tipos: a) bacilos gramnegativos, b) cocos Gram positivos y c) cocos gramnegativos (*Neisseriagonorreae*).

Entre los bacilos gramnegativos, las cepas más frecuentes son la *Escherichia coli*, siguiendo la *Klebsiella*, *Aerobacter*, *Proteus*, *Pseudomona aeruginosa* y *Acinetobacter*. Entre los cocos grampositivos podemos encontrar el enterococo, el estafilococo dorado y, más raramente, el estreptococo hemolítico.

1.1.2. Regional o provincial

La bacteria más frecuentemente aislada en las infecciones urinarias en nuestra provincia es la *Escherichia coli*, encontrándose en un porcentaje de 75 al 95% de los casos según el tipo de paciente. Esta proporción se favorece más en las pielonefritis de la edad media de la mujer, que consultan en policlínicos generales.

Según las diferentes estadísticas, sin incluir el gonococo, la incidencia de infecciones por bacilos gramnegativos corresponde al 90 al 95% de los casos, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. El porcentaje de infecciones por cocos aumenta sensiblemente en hombres debido a uretritis y prostatitis, en que hay también este tipo de gérmenes.

1.1.3. Local o institucional

La maternidad Pedro Martinetti Navas,

La maternidad Pedro Martinetti Navas, se inicio en el año de 1990 de la mano de Pedro Martinetti Navas en la calle Salvador Allende, empezó como un pequeño dispensario al cual acudían pocas personas.

El primer director médico fue Ever Castro Díaz también desempeñando su labor como pediatra, asimismo hubo la atención de médicos cubanos en área de medicina general x medio de convenios anuales para brindar una mejor atención a las personas que acudían a la fundación en busca de atención.

Cuenta con un área de 1440 metros cuadrados y por medio de autogestión ha ido incrementándose poco a poco hasta llegar al punto de tener una infraestructura adecuada a cada especialización logrando llamar la atención de personas de dentro y fuera la ciudad. Ahora cuenta con laboratorio, farmacia y maternidad esta última con atención de 24 horas.

A futuro se piensa construir un hospital del niño, esto sería de gran ayuda para la ciudad ya que no cuenta con un hospital especializado en niños.

Se muestra la incidencia de las cepas en la Tabla, referida a un estudio de nuestro servicio de urología en pacientes que consultaron a la maternidad.

Agente causal	Ambulatorio	Hospitalización
Escherichia coli	78%	59,60%
Klebsiella-Aerobacter	10%	20%
Proteus	4%	10,50%
Pseudomona aeruginosa	4%	10,50%
Enterococo	2%	2%
Estafilococo	1%	1%
Acinetobacter	1%	1%

La infección por Escherichia coli es la de mayor incidencia tanto en pacientes ambulatorios como los de hospitalización.

1.2.- Situación actual objeto de la investigación

La Escherichia coli se encuentra presente aproximadamente en el 80 a 90% de las infecciones de vías urinarias y en el 95% de las pielonefritis agudas; otros gérmenes aislados son Proteus mirabilis y Klebsiella pneumoniae, también se han aislado gérmenes grampositivos, Streptococcus agalactiae y estafilococo coagulasa negativo. Sin embargo, es poco lo que se conoce a nivel local acerca de la susceptibilidad antibiótica en pacientes embarazadas con infección urinaria.

En nuestra ciudad la bacteria escherichia coli es la mayor causante de infección de las vías urinarias en embarazadas y en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, su participación es muy notoria siendo muy marcada su incidencia.

1.3.- Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera la bacteria escherichia coli influye en la infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, en el periodo de enero a junio del 2011?

1.3.2.- Problemas derivados

¿Por qué la bacteria escherichia coli influye en la posibilidad de desarrollar una Pielonefritis por la infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo?

¿Cómo la bacteria escherichia coli influye en el parto prematuro por infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo?

1.4.- Delimitación de la investigación

El presente trabajo de investigación está delimitado de la siguiente manera:

1.4.1.- Espacial.- La investigación se realizó en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

1.4.2.- Temporal.- El presente estudio se realizó durante el primer semestre del 2011.

1.4.3.- Unidades de información.- Las unidades de información que intervendrían en la investigación serán las siguientes:

- Las pacientes embarazadas que acudieron a consulta de enero a Junio del año 2011.
- Los archivos de la información estadística.
- El personal de salud de la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo

1.5.- Justificación

La mayor incidencia de Infecciones Urinarias en la mujer, con relación al hombre, en general se explican por las diferencias anatómicas existentes. La uretra femenina es más corta, mide aprox. 4 a 6 cm (vs. 14 y 16 cm en el hombre), lo que determina su más fácil exposición a gérmenes provenientes de la flora vaginal y rectal. Por otra parte, en el embarazo suceden una serie de cambios morfológicos y funcionales, que favorecen la infección de las vías urinarias. La entrada de gérmenes al aparato urinario es principalmente por la vía ascendente, en que gérmenes de la zona anal y vaginal migran a través de la uretra y colonizan la vejiga. También se ha descrito la vía hematógica y linfática con gérmenes provenientes del intestino u otro foco infeccioso. Se ha observado una relación entre IVU y el coito que actúa como factor contaminante.

La presencia de vaginosis bacteriana también está relacionada con una mayor incidencia de IVU. En la vejiga de la embarazada, por efectos de la progesterona, disminuye el tono en forma progresiva, por lo cual aumenta su capacidad pudiendo alcanzar cerca de un litro al término del embarazo.

Determinar cuál es la incidencia de la escherichia coli en las infecciones de las vías urinarias en la mujeres embarazadas es donde radica su importancia él presente trabajo investigativo.

1.6.- Objetivos

1.6.1.- Objetivo General

Conocer de qué manera la bacteria escherichia coli influye en la infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, en el periodo de enero a junio del 2011.

1.6.2.- Objetivos Específicos

Analizar por qué la bacteria escherichia coli influye en la posibilidad de desarrollar una Pielonefritis por la infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

Determinar cómo la bacteria escherichia coli influye en el parto prematuro por infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEORICO.

2.1.-Alternativas teóricas asumidas.

La *Escherichia coli* (pronunciado /eske'rikia 'koli/), también conocida por la abreviación de su nombre, *E. coli*, es quizás el organismo procariota más estudiado por el ser humano. Se trata de una enterobacteria que se encuentra generalmente en los intestinos animales, y por ende en las aguas negras, pero se lo puede encontrar en todos lados, dado que es un organismo ubicuo. Fue descrita por primera vez en 1885 por Theodore von Escherich, bacteriólogo alemán, quien la denominó *Bacterium coli*. Posteriormente la taxonomía le adjudicó el nombre de *Escherichia coli*, en honor a su descubridor.

Infecciones urinarias

Son más comunes en mujeres por la corta longitud de la uretra (25 a 50 mm, o bien 1 a 2 pulgadas) en comparación con los hombres (unos 15 cm, o unas 7 pulgadas). Entre los ancianos, las infecciones urinarias tienden a ser de la misma proporción entre hombres y mujeres. Debido a que la bacteria invariablemente entra al tracto urinario por la uretra (una infección ascendente), los malos hábitos sanitarios pueden predisponer a una infección, sin embargo, otros factores cobran importancia, como el embarazo, hipertrofia benigna o maligna de próstata, y en muchos casos el evento iniciante de la infección es desconocido. Aunque las infecciones

ascendentes son las causantes de infecciones del tracto urinario bajo y cistitis, no es necesariamente ésta la causa de infecciones superiores como la pielonefritis, que puede tener origen hematógeno.

2.2.- CATEGORIAS DE ANÁLISIS TEORICO CONCEPTUAL

Infección de Vías Urinarias

¿Qué son las vías urinarias?

Las vías urinarias son los órganos que acumulan y almacenan orina, y la liberan de su cuerpo. Entre estos órganos se encuentran los riñones, que eliminan los desechos líquidos de la sangre en forma de orina, mantienen el balance de sales y otras sustancias en la sangre, y producen una hormona que ayuda a formar glóbulos rojos. También se encuentran los uréteres, delgados tubos que llevan la orina desde los riñones hasta la vejiga, una cámara triangular en la parte inferior del abdomen que almacena orina; y la uretra, un tubo por el que pasa la orina al salir del cuerpo.

¿Qué son las infecciones de las vías urinarias (IVUs)?

Una infección de las vías urinarias (IVU) es una infección en cualquier parte de las mismas. La orina normal es estéril. Contiene fluidos, sales y desechos, pero está libre de bacterias, virus, y hongos. Cuando micro-organismos, generalmente bacterias del tubo digestivo, se aferran a la uretra, que es la abertura a las vías urinarias, y comienzan a reproducirse, ocurre una infección.

¿Qué causa las IVUs?

La mayor parte de las infecciones es causada por una clase de bacterias, Escherichia coli(E. coli), que habitan normalmente en el colon. En la mayor parte de los casos, las bacterias comienzan a crecer en la uretra y a menudo se desplazan a la vejiga, causando una infección de la vejiga o cistitis. Si la infección no se trata rápidamente, las bacterias pueden ascender a través de los uréteres e infectar los riñones. Esta grave afección se llama pielonefritis.

Unos micro-organismos llamados clamidia y micoplasma también pueden causar IVUs tanto en mujeres como en hombres. Estas infecciones suelen ocurrir en la uretra y en el sistema reproductor (el útero, o matriz, y los ovarios y trompas de Falopio). A diferencia del E. coli, la clamidia y el micoplasma pueden transmitirse sexualmente, y ambos miembros de la pareja deben tratarse por la infección.

Algunas mujeres tienen una afección de largo plazo llamada cistitis intersticial, también conocida como síndrome de vejiga dolorosa o síndrome de frecuencia-urgencia-disuria. En esta afección, la pared de la vejiga se inflama o se irrita, lo que afecta la cantidad de orina que la vejiga puede almacenar. La cistitis intersticial puede causar cicatrización, rigidez y sangrado en la vejiga. Esta compleja afección es distinta a una IVU, y los científicos no saben cuál es su causa.

¿Cuáles con los síntomas de una IVUs?

No todo el que padece una IVU tiene síntomas, pero la mayor parte de las personas muestran por lo menos algunas señales. Pueden variar desde levemente molestas hasta muy dolorosas. Algunos de los síntomas son sentir una necesidad urgente de orinar pero sólo expulsar una pequeña cantidad de orina, y una sensación de quemazón, presión o dolor en el área de la vejiga o al orinar. La orina puede parecer lechosa o nebulosa, hasta rojiza si tiene sangre. No es poco común sentirse

cansada, temblorosa o sin energía. A menudo, las mujeres sienten una presión incómoda por sobre el hueso púbico. Una fiebre puede indicar que la infección ha llegado a los riñones. Otros síntomas de una infección renal pueden ser el dolor en su espalda, o en su costado por debajo de las costillas, náusea o vómitos, y escalofríos. Es muy importante ver a su proveedor de atención médica a la primera señal de dolor, irritación, o sangre al orinar, o si tiene un malestar en su abdomen o la cercanía del mismo, en la espalda o en los lados. Una IVU no tratada puede conducir a una infección renal. Una infección renal no tratada o recurrente puede conducir a la cicatrización de los riñones y daño permanente a los mismos.

¿Quiénes están en riesgo de padecer IVUs?

Algunas personas tienen mayores probabilidades de padecer una IVU que otras, pero aproximadamente una de cada cinco mujeres tendrá una IVU en algún momento de su vida. Las mujeres padecen más IVUs que los hombres. Puede ser porque la uretra de una mujer es relativamente corta, lo que les permite a las bacterias un acceso rápido a la vejiga. También puede ser porque la abertura de la uretra de las mujeres está cerca de fuentes de bacterias tales como el ano y la vagina.

Para muchas mujeres, el coito parece provocar una infección. De acuerdo a muchos estudios, las mujeres que utilizan un diafragma tienen una mayor probabilidad de padecer una IVU que aquellas que utilizan otros métodos anticonceptivos. Recientemente, los investigadores han descubierto que las mujeres cuyas parejas usan preservativos con espuma espermicida tienden a tener un crecimiento de bacterias **E. COLI** en la vagina. Los preservativos no lubricados y aquellos con espuma espermicida aumentan la irritación y ayudan a que las bacterias causen síntomas de IVU. Otras opciones son utilizar preservativos lubricados sin espermicida o un lubricante no espermicida.

Las mujeres tienen un mayor riesgo de padecer IVUs luego de la menopausia. Las paredes de las vías urinarias se tornan más delgadas luego de la menopausia, lo que debilita sus recubrimientos mucosos. Entonces, los recubrimientos mucosos son menos capaces de resistir a las bacterias. Los músculos de la vejiga también se tornan menos elásticos (o no pueden extenderse como lo hacían antes) y puede que la vejiga no se vacíe completamente. Esto puede contribuir a una IVU.

Cualquier anomalía de las vías urinarias que obstruya el flujo de orina (un cálculo renal, por ejemplo) hace más probable la infección. Los catéteres, tubos que se colocan en la vejiga para ayudar a orinar a quienes que están inconscientes o gravemente enfermos, son una causa de infección habitual. Las bacterias en el catéter pueden infectar la vejiga, y es por eso que el personal del hospital se ocupa especialmente de mantener estéril el catéter y de quitarlo lo antes posible. Los diabéticos tienen un mayor riesgo de padecer IVU debido a los cambios en el sistema inmunológico. Cualquier enfermedad que inhiba el sistema inmunológico, tal como la diabetes, aumenta el riesgo de padecer una IVU.

¿Se padecen más infecciones de las vías urinarias durante el embarazo?

Las mujeres embarazadas no parecen tener más probabilidades de padecer IVUs que otras mujeres. Sin embargo, una vez que ocurre una IVU en una mujer embarazada, es más probable que ésta se desplace a los riñones. Los científicos piensan que los cambios hormonales y los cambios de posición de las vías urinarias durante el embarazo hacen que sea más fácil para las bacterias ascender a través de los uréteres hasta los riñones. Por esta razón, muchos proveedores de atención médica analizan la orina de las mujeres embarazadas durante

sus visitas de rutina. Si usted tiene síntomas de una IVU mientras está embarazada, visite inmediatamente a su proveedor de atención médica, ya que la infección podría causar un parto prematuro, y tener otros riesgos tales como la hipertensión arterial.

¿Cómo se diagnostica una IVU?

Para determinar si usted tiene una IVU, su proveedor de atención médica analizará una muestra de orina en busca de pus y bacterias. Se le solicitará que proporcione una muestra "limpia" de orina lavándose el área genital y tomando una muestra de orina "a medio flujo" en un recipiente estéril. Este método para tomar la muestra de orina ayuda a evitar que las bacterias del área genital ingresen a la muestra y confundan los resultados del análisis. La muestra de orina se envía entonces al laboratorio para que se la examine en busca de glóbulos blancos y rojos, y de bacterias. Seguidamente, se permite que las bacterias se reproduzcan en un cultivo. Luego de que las bacterias crecen, se las evalúa contra distintos antibióticos, para ver qué medicamento las destruye mejor. A este último paso se lo llama un examen de sensibilidad. Aunque su proveedor de atención médica puede comenzar el tratamiento antes de que los cultivos bacterianos lleguen del laboratorio, éstos confirmarán el diagnóstico y pueden producir un cambio en el antibiótico que su proveedor de atención médica elija para usted.

Si la IVU no se cura con el tratamiento, o si usted tiene varias infecciones de la vejiga, puede que necesite un examen llamado cistoscopia. Un tubo flexible con una luz y una cámara se inserta dentro de la vejiga para tomar muestras de orina y tejido. Su proveedor de atención médica puede pedir otros exámenes que producen imágenes de las vías urinarias, tales como el pielograma intravenoso (IVP). Este examen brinda imágenes de rayos x de la vejiga, los riñones, y los uréteres. Otro examen de imágenes que usted puede necesitar es un

examen de ultrasonido, que suministra imágenes de los patrones de eco de ondas de sonido que rebotan en los órganos internos.

Existe un examen que le permite a mujeres con infecciones frecuentes analizar por sí mismas su primera orina de la mañana. Ahora hay dipsticks (un tipo de papel de prueba que se parece a un palillo, y que usted puede sumergir en una muestra de su orina) disponibles sin receta en las farmacias, que cambian de color si existe una infección.

¿Existen pasos que pueda tomar para prevenir una IVU?

Beba mucha agua todos los días para ayudar a expulsar las bacterias de su organismo. Limpie el área genital de adelante hacia atrás, para evitar que las bacterias ingresen a la vagina o la uretra. También ayuda tomar duchas en lugar de baños de inmersión, evitar el uso de duchas vaginales y aerosoles de higiene femenina irritantes, y usar bragas con entrepiernas de algodón, que absorben la humedad. Algunas mujeres dicen que beber mucha agua luego de la actividad sexual ayuda a prevenir nuevas infecciones.

Escherichia coli

Es una bacteria utilizada frecuentemente en experimentos de genética y biología molecular.

Función normal

La *Escherichia coli*, en su hábitat natural, vive en los intestinos de la mayor parte de los mamíferos sanos. Es el principal organismo anaerobio facultativo del sistema digestivo. En individuos sanos, es decir, si la bacteria no adquiere elementos genéticos que codifican factores virulentos, la bacteria actúa como un comensal formando parte de la flora

intestinal y ayudando así a la absorción de nutrientes. En humanos, la *Escherichia coli* coloniza el tracto gastrointestinal de un neonato adhiriéndose a las mucosidades del intestino grueso en el plazo de 48 horas después de la primera comida.

Patogenia

La *Escherichia coli* puede causar infecciones intestinales y extra-intestinales generalmente graves, tales como infecciones del aparato excretor, cistitis, meningitis, peritonitis, mastitis, septicemia y neumonía Gram-negativa.

Virulencia

La *Escherichia coli* rica está dividida por sus propiedades virulentas, pudiendo causar diarrea en humanos y otros animales. Otras cepas causan diarreas hemorrágicas por virtud de su agresividad, patogenicidad y toxicidad. En muchos países ya hubo casos de muerte con esta bacteria. Generalmente le pasa a niños entre 1 año y 8 años. Causado generalmente por la contaminación de alimentos, y posterior mala cocción de los mismos, es decir, a temperaturas internas y externas menores de 70 °C.

Tratamiento

El uso de antibióticos es poco eficaz y casi no se prescribe. Para la diarrea se sugiere el consumo de abundante líquido y evitar la deshidratación. Cuando una persona presenta diarrea no debe ir a trabajar o asistir a lugares públicos para evitar el contagio masivo. Sin embargo en algunas patologías como la pielonefritis hay que considerar el uso de alguna cefalosporina endovenosa.

Clasificación

Se distinguen seis cepas según su capacidad patógena, -también se les puede llamar *virotipos*:- *Escherichia coli* enteropatogénica (ECEP), enterotoxigénica (ECET), enteroinvasiva (ECEI), enterohemorrágica (ECEH), enteroagregativa (ECEA) y de adherencia difusa (ECAD).

***Escherichia coli* enteropatogénica (ECEP)**

Esta cepa causa diarrea en humanos, conejos, perros y caballos, al igual que la enterotoxigénica, pero la etiología y los mecanismos moleculares de colonización son diferentes. Carece de fimbrias y no produce las toxinas ST y LT, pero utilizan la proteína intimina, una adhesina, para adherirse a las células intestinales. Este virotipo posee una serie de factores de virulencia que son similares a los que se encuentran en *Shigella*, como la toxina shiga. La adherencia a la mucosa intestinal causa una reordenación de la actina en la célula hospedante, que induce una deformación significativa. Estas bacterias son moderadamente invasivas: penetran en las células hospedadoras provocando una respuesta inflamatoria. La causa principal de diarrea en los afectados por esta cepa son seguramente los cambios provocados en la ultraestructura de las células intestinales.

***Escherichia coli* enterotoxigénica (ECET)**

Se parece mucho a *Vibrio cholerae*, se adhiere a la mucosa del intestino delgado, no la invade, y elabora toxinas que producen diarrea.

No hay cambios histológicos en las células de la mucosa y muy poca inflamación. Produce diarrea no sanguinolenta en niños y adultos, sobre todo en países en vías de desarrollo, aunque los desarrollados también se ven afectados.

***Escherichia coli* enteroinvasiva (ECEI)**

Es inmóvil, no fermenta la lactosa. Invade el epitelio intestinal causando diarrea sanguinolenta en niños y adultos. Libera el calcio en grandes cantidades impidiendo la solidificación ósea, produciendo artritis y en algunos casos arterioesclerosis. Es una de las *E. coli* que causa más daño debido a la invasión que produce en el epitelio intestinal.

***Escherichia coli* enterohemorrágica o verotoxigénica (ECEH)**

La convención internacional de nomenclatura de patógenos ha recomendado el uso de STEC (*Shiga ToxinEscherichiacoli*) para este grupo, debido a que estas bacterias producen una toxina citotóxica para células Vero de cultivo de similaridad estructural a la toxina producida por *Shigelladysenteriae*. Las STEC producen verotoxinas que actúan en el colon. Sus síntomas son: primero colitis hemorrágica, luego síndrome urémico hemolítico (lo anterior más infección del riñón, posible entrada en coma y muerte), y por último, púrpura trombocitopénica trombótica (lo de antes más infección del sistema nervioso central). Esta cepa no fermenta el sorbitol y posee un fago, donde se encuentran codificadas las verotoxinas, también llamadas "Toxinas Shiga", no posee una fimbria formadora de mechones, en vez de esto posee una fimbria polar larga que usa para adherencia.

***Escherichia coli* enteroagregativa (ECEA)**

Sólo encontrada en humanos. Son llamadas enteroagregativas porque tienen fimbrias con las que aglutinan células en los cultivos de tejidos. Se unen a la mucosa intestinal causando diarrea acuosa sin fiebre. No son invasivas. Producen hemolisina y una enterotoxina ST similar a la de las enterotoxigénicas.

Escherichia coli de adherencia difusa (ECAD)

Se adhiere a la totalidad de la superficie de las células epiteliales y habitualmente causa enfermedad en niños inmunológicamente no desarrollados o malnutridos. No se ha demostrado que pueda causar diarrea en niños mayores de un año de edad, ni en adultos y ancianos.

Pielonefritis

Definición

La pielonefritis o infección urinaria alta es una infección del riñón y de las vías urinarias las vías de salida de la orina desde el riñón hacia la vejiga.

Causas

Para clasificar una pielonefritis debemos tener en cuenta si existen complicaciones o no. Los dos tipos de pielonefritis más comunes son:

- **Pielonefritis aguda no complicada:** Desarrollo repentino de una inflamación del riñón. La pielonefritis aguda ocurre normalmente como resultado de una infección de orina común (una "cistitis" o infección de vías bajas), y aunque es una infección mucho más seria que una cistitis, se maneja sin problemas, por lo general, con el tratamiento correcto. Puede ser mucho más severa en personas de la tercera edad o con

inmunodeficiencias (por ejemplo, aquellos que padecen cáncer o SIDA).

- **Pielonefritis crónica.** Infección de vías urinarias complicada. Las complicaciones más temibles son la sepsis o infección diseminada por todo el cuerpo, y la insuficiencia renal o incapacidad del riñón para fabricar orina.

La pielonefritis ocurre de forma mucho más frecuente cuando existe el llamado reflujo vesico-ureteral (reflujo persistente de orina "hacia atrás"). Lo típico en estos casos es presentar pielonefritis agudas repetidas o una pielonefritis crónica.

Incidencia y factores de riesgo

Así como la cistitis es bastante común, la pielonefritis es más rara (3 a 7 casos por cada 10.000 personas). El riesgo aumenta en varias situaciones, de las que las más comunes son:

- reflujo vesico-ureteral: reflujo persistente de orina "hacia atrás", desde la vejiga a las vías urinarias en sentido ascendente, con estancamientos de orina en la llamada "pelvis renal" (la zona más alta de las vías urinarias, en su salida del riñón).
- uropatía obstructiva: es toda situación que tapone las vías urinarias haciendo que se estanque la orina. Hay muchas causas de uropatía obstructiva (embarazo, masas abdominales, etc.), pero la causa más frecuente es la urolitiasis (piedras en el riñón y/o en las vías urinarias).

Por otra parte, la pielonefritis la pueden causar distintas bacterias, algunas mucho más dañinas que otras.

Prevención

El rápido y completo tratamiento de las cistitis (infecciones de la vejiga) e infecciones urinarias en general, especialmente si son crónicas o recurrentes, podría prevenir el desarrollo de muchos casos de pielonefritis.

Asimismo, el tratamiento previo de las situaciones que aumentan el riesgo, como el reflujo vesico-ureteral o la uropatía obstructiva, previenen esta situación.

Síntomas

- malestar general
- fiebre
- mayor de 39°C (102°F)
- persiste durante mas de dos días
- escalofríos
- dolor del costado o de espalda
- dolor abdominal (ocurre ocasionalmente)
- náuseas y vómitos
- dolor al orinar
- necesidad de orinar muy a menudo, por la noche, etc.
- color de la orina turbio o anormal
- sangre en la orina
- fuerte olor de la orina

Diagnóstico

Examen físico. Dolor y sensibilidad al palpar la zona del riñón.

Análisis de orina. Presencia en la orina de células de la sangre blancas y rojas, que no deberían estar allí.

Cultivos. Los cultivos de orina revelan la existencia de una bacteria en la orina. Los cultivos sanguíneos suelen mostrar la misma bacteria. Generalmente se tratará de bacterias llamadas "gram (—)".

Ecografía abdominal. Estudio indoloro del abdomen con ultrasonidos. Muestra signos característicos de pielonefritis.

Urografía I.V. Radiografías del riñón con inyección intravenosa previa de una sustancia yodada que da mucho contraste al riñón. En la pielonefritis existe una excreción de contraste muy disminuida. Además, pueden verse enfermedades fundamentales que justifiquen la presencia de pielonefritis crónica o recurrente.

Tratamiento

Los objetivos del tratamiento son el control (cura) de la infección y la reducción de los síntomas agudos, que, generalmente, persisten incluso más de 48 horas después del inicio del tratamiento. Se van a utilizar:

1. Antibióticos. Para controlar la infección bacteriana. Si la infección es grave y el riesgo de complicaciones es alto, los antibióticos se suministrarán vía intravenosa. Puede que se necesite estar con antibiótico durante un largo período de tiempo.

2. Analgésico-antitérmicos. Fármacos para controlar el dolor, la fiebre y el malestar.

3. Líquidos intravenosos (sueros) en los primeros días de tratamiento, para hidratar lo mejor posible e intentar que los medicamentos lleguen pronto a los riñones.

Por otra parte, el tratamiento de cualquier complicación debe ser rápido y completo. Puede incluir hospitalización con cuidados intensivos, medicación para mejorar el estado cardiovascular, u otros tratamientos.

Las causas fundamentales deben ser tratadas. El tratamiento suele conllevar cultivos de orina para asegurar que la bacteria ha sido eliminada por completo.

Pronóstico

La mayoría de los casos de pielonefritis se resuelven sin complicaciones después del tratamiento. A veces el tratamiento puede resultar largo y agresivo. En cualquier caso, el objetivo es evitar complicaciones como:

- la recurrencia,
- la sepsis o infección diseminada por todo el cuerpo, y
- la insuficiencia renal o incapacidad del riñón para fabricar orina.

Partos prematuros

El parto prematuro es aquel que acontece antes de la semana 37 del embarazo, fecha en la que el bebé ya está totalmente desarrollado y apto para nacer sin ningún tipo de complicaciones. Un embarazo normal dura aproximadamente 41 semanas. Antes de las 22 semanas de **gestación** se habla de **aborto** y no de parto prematuro, ya que las posibilidades de que el bebé sobreviva prácticamente son inexistentes. Se estima que un bebé con un peso menor a 500 gr no puede sobrevivir fuera del vientre materno.

Cuanto mayor es la prematurez, menor es la posibilidad del bebé de sobrevivir, o, en caso de sobrevivir, mayores son los problemas de salud que presentará. Los bebés que nacen prematuros tendrán mayores

riesgos de sufrir problemas cerebrales, neurológicos, respiratorios y digestivos. También pueden sufrir un retraso en su desarrollo y tener problemas de aprendizaje en la niñez.

Por esta razón, el médico siempre tratará de retrasar el parto prematuro lo más posible, y aplicará medicamentos para ayudar al bebé a desarrollar sus pulmones.

En casi el 50 % de los partos prematuros no se pueden determinar las causas, pero hay determinados factores que lo pueden provocar, y es importante tratar de evitarlo.

Posibles causas de un parto prematuro

Haber tenido otros partos prematuros previos.

Enfermedades de la madre: infecciones de las vías urinarias vaginales no tratadas, enfermedades renales, cardíacas, diabetes, anemias severas, alteraciones tiroideas.

Enfermedades del embarazo: pre-eclampsia o diabetes gestacional. En algunos casos en los que se presentan estas enfermedades, se provoca un parto prematuro, ya que se considera que, a veces, en estas condiciones es más saludable para la mamá y para el bebé interrumpir el embarazo.

Problemas en el útero: mala implantación de la placenta, ya sea placenta previa o desprendimiento de placenta, malformaciones del útero, o cuello incompetente.

Edad de la madre: si es menor a 17 años o mayor de 35 hay más probabilidades de sufrir un parto prematuro.

Estado emocional de la madre: el estrés y la depresión pueden causar un parto prematuro, o madres que son maltratadas física, emocional o sexualmente.

Causas fetales: embarazo múltiple, malformaciones cardíacas o cromosómicas, infecciones intrauterinas.

Malnutrición materna o estar baja de peso.

Exceso de actividad física.

Fumar o consumir alcohol o drogas.

Haber tenido más de tres abortos provocados o espontáneos.

Por estas razones es muy importante que acudas a tus visitas médicas según como él te las programe, para tener un control adecuado de la evolución de tu embarazo.

Síntomas de un parto prematuro

Algunos de estos síntomas son propios y naturales de un embarazo normal, sin embargo ante cualquier duda o sospecha no dudes en acudir inmediatamente al médico.

Contracciones que hacen que la barriga se endurezca cada 10 minutos o más frecuencia.

Sensación de que el bebé esta empujando hacia abajo, o sea presión sobre el pubis y el periné.

Dolor en la zona lumbar.

Puntadas o sensación de vacío en la zona vaginal profunda.

Cólicos como si se tuviera la regla.

Dolor de barriga con o sin diarrea.

Aumento de las secreciones vaginales.

Cambios en el flujo vaginal, flujo vaginal amarronado o sanguinolento.

Rotura de bolsa.

Hemorragia vaginal.

Por lo general los partos prematuros se resuelven con una cesárea, aunque en algunos casos pueden darse por parto vaginal. El bebé será atendido en una unidad especializada para tener la atención que requiera según su prematurez.

Los partos prematuros se dan en un orden de 5 a 10 % de los partos.

Puedes informarte más acerca del tema: Los partos prematuros pueden generar lesiones cerebrales en los recién nacidos.

2.3.- Planteamiento de la hipótesis

2.3.1.- Hipótesis general

Si reducimos la infección de las vías urinarias por la bacteria escherichia coli garantizaremos el desarrollo normal del embarazo de las mujeres que acuden a la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, en el periodo entre enero a junio del 2011

2.3.2.- Hipótesis específicas

Si controlamos la infección de las vías urinarias por la bacteria escherichia coli evitaremos la Pielonefritis en las pacientes de la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

Si dominamos la infección de las vías urinarias por la bacteria escherichia coli evitaremos los partos prematuros en las pacientes que acuden a la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

2.4.- Variables

2.4.1. Variables independientes

La infección de las vías urinarias en embarazadas por la bacteria escherichia coli

2.4.2. Variables dependientes

Complicado el embarazo

Desarrolla la Pielonefritis

Produce parto prematuro

2.5.- Operalización de las variables.

Cuadro 1. Operacionalización de variables

Categorías o Conceptos	Variables	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas instrument
<p>Infección a las vías urinarias Es una infección bacteriana de la uretra, uréteres, riñones y vejiga. Una infección de la vejiga llamada cistitis, es la más común del tracto urinario.</p> <p>Pielonefritis La pielonefritis o infección urinaria alta es una infección de las vías urinarias que ha alcanzado la pelvis renal. Normalmente, los microorganismos ascienden desde la vejiga hasta el parénquima renal.</p>	<p>La infección de las vías urinarias en embarazadas por la bacteria escherichia coli</p> <p>Complicado el embarazo</p> <p>Desarrolla la Pielonefritis</p> <p>Produce parto prematuro</p>	<p>-Existencia</p> <p>-Tipo</p> <p>- Complicación</p> <p>-Formas de desarrollo</p>	<p>-¿Existe pacientes con infecciones en las vías urinarias?</p> <p>-¿Las infecciones en las vías urinarias son provocadas por la bacteria escherichia coli?</p> <p>-¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, complican el embarazo?</p> <p>-¿Los pacientes tienen desarrollado pielonefritis?</p> <p>-¿Los pacientes presentan pielonefritis aguda?</p> <p>-¿Los pacientes presentan pielonefritis crónica?</p> <p>-¿Las infecciones en las vías urinarias provocan partos prematuros en las pacientes?</p> <p>¿Los partos prematuros son frecuentes cuando hay infección en las vías urinarias?</p>	<p>OS</p> <p>Entrevista a pacientes y profesionales de la salud.</p>

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Modalidad de la investigación.

En la presente investigación se empleó la modalidad de campo y documental: De campo porque se realizarán encuestas a pacientes y profesionales de la salud de la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo. Y,

Documental porque recurriremos archivos, libros, estadísticas e internet.

3.2. Nivel o tipo de investigación.

Los tipos de investigación empleados son: descriptivas y explicativas.

Descriptivas, por cuanto a través de la información obtenida se va a clasificar elementos y estructuras para caracterizar una realidad y,

Explicativa, porque permite un análisis del fenómeno para su rectificación.

3.3. Universo y muestra

3.3.1.- Universo

La población es el grupo de individuos que habitan en una determinada zona donde se realiza la investigación, en este caso tenemos una población de estudio determinada en la totalidad de la población de las mujeres que acuden la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, es decir 520 entre enero a junio del 2011.

3.3.2.- Muestra

Se considera como muestra a una parte de la investigación que facilita el estudio y hace más eficaz a la investigación para lo cual aplicamos la siguiente fórmula.

Las encuestas se aplicarán solo a los 87pacientes que presentaron la infección por Escherichia Coli tal cual lo demuestra la muestra.

3.4. Métodos y técnicas

3.4.1.- Método Inductivo.- Va de lo particular a lo general. Es decir, partí del conocimiento de cosas y hechos particulares que se investigaron, para luego, utilizando la generalización y se llega al establecimiento de reglas y leyes científicas.

3.4.2.- Método deductivo.- Este proceso me permitió presentar conceptos, principios, reglas, definiciones a partir de los cuales, se analizó, se sintetizó compara, generalizó y demostré.

3.4.3.- Método descriptivo.- Lo utilice en la descripción de hechos y fenómenos actuales por lo que digo: que este método me situó en el presente. No se redujo a una simple recolección y tabulación de datos a los que se acompaña, me integro el análisis reflexión y a una interpretación imparcial de los datos obtenidos y que permiten concluir acertadamente mi trabajo.

3.4.2.- Técnicas de recolección de datos

Cuestionario para la encuesta: Es la técnica que a través de un cuestionario permite recopilar datos de toda la población o de una parte representativa de ella.

3.5. Recursos de información.

- Consulta a expertos
- Visita a bibliotecas y librerías.
- Recopilación de material bibliográfico y documental
- Aplicación de instrumentos de investigación.

3.6.- Procedimiento.

Una vez concluida la aplicación de la entrevista, procederemos a clasificar la información y a tamizar, primero en forma general por cada extracto y luego pregunta por pregunta, para elaborar los gráficos estadísticos que correspondan al análisis e interpretación de los resultados obtenidos y poder sacar las respectivas conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Resumen de resultados de la encuesta

Dirigido a los 87 pacientes que ingresaron a la Maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo

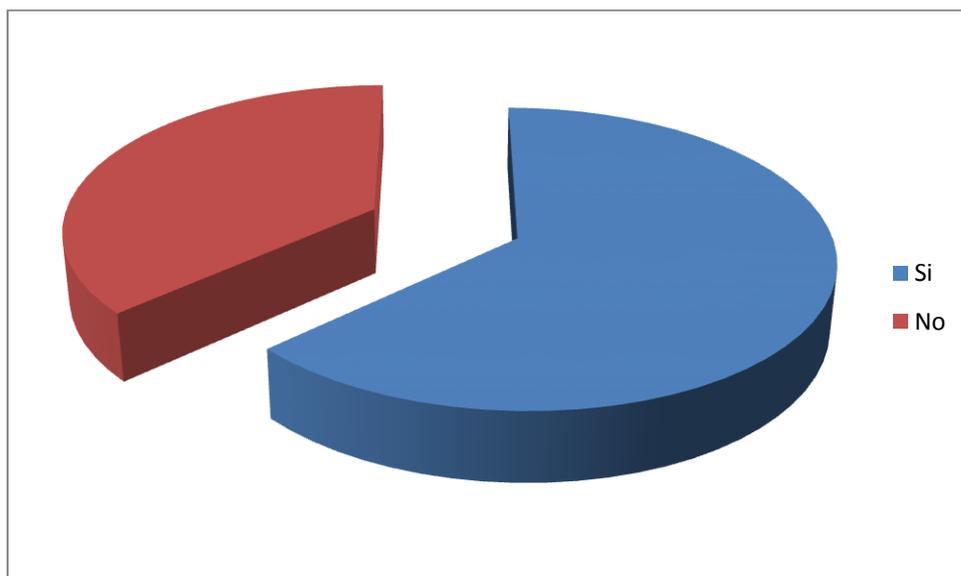
Nº	Preguntas	Respuestas						Total
		Si		No		A veces		
		#	%	#	%	#	%	
1	¿Existe pacientes con infecciones en las vías urinarias?	55	63	0	0	32	37	87
2	¿Las infecciones en las vías urinarias son provocadas por la bacteria escherichia coli?	50	57	0	0	37	43	87
3	¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, complican el embarazo?	87	100	0	0	0	0	87
4	¿Las pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, han desarrollado pielonefritis?	54	62	0	0	33	38	87
5	¿Las pacientes presentan pielonefritis aguda?	54	62	0	0	33	38	87
6	¿Las pacientes presentan pielonefritis crónica?	55	63	0	0	32	37	87

7	¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, provocan partos prematuros en las pacientes?	49	56	0	0	38	44	87
8	¿Los partos prematuros son frecuentes cuando hay infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli?	48	55	0	0	39	45	87

4.1. Encuesta dirigida a las pacientes

1).- ¿Existe embarazadas con infecciones en las vías urinarias?

Respuesta	#	%
Si	55	63
No	32	37
Total	87	100



Análisis

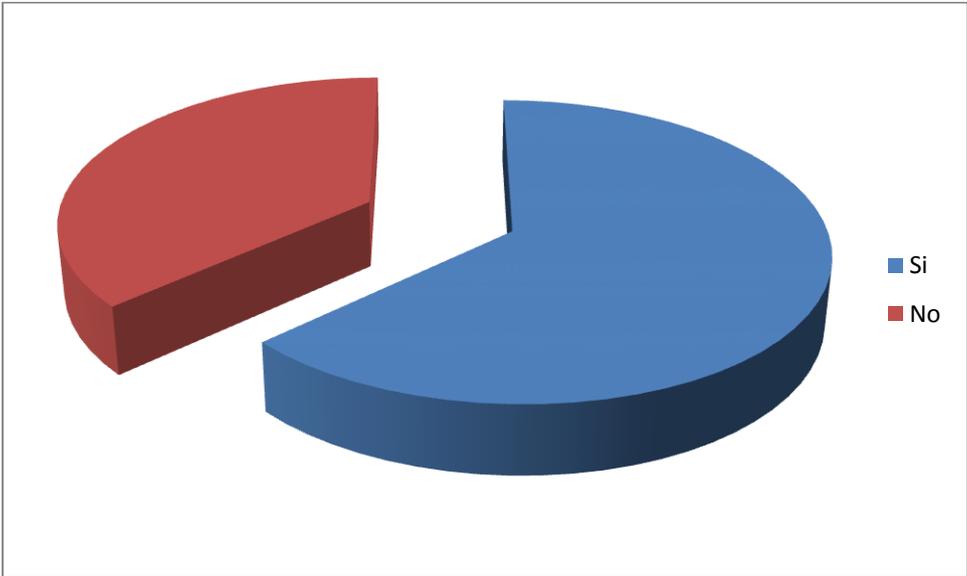
De la investigación realizada, el 63% manifiesta que si existen pacientes con infecciones a las vías urinarias, mientras que un 37% dice que no.

Interpretación

Existen en la institución pacientes con infecciones a las vías urinarias

2).-¿Las infecciones en las vías urinarias son provocadas por la bacteria escherichia coli?

Respuesta	#	%
Si	55	63
No	32	37
Total	87	100



Análisis

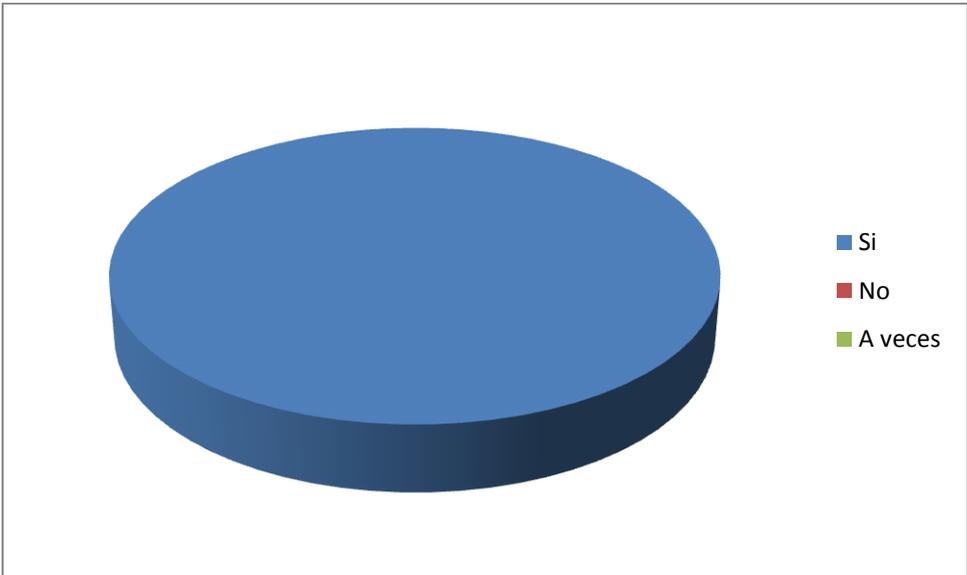
De la investigación realizada, el 57% manifiesta que las infecciones en las vías urinarias son provocadas por la bacteria escherichia coli, mientras que un 43% dice que no.

Interpretación

Las infecciones en las vías urinarias son provocadas por la bacteria escherichia coli.

3).-¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, complican el embarazo?

Respuesta	#	%
Si	87	100
No	0	0
Total	87	100



Análisis

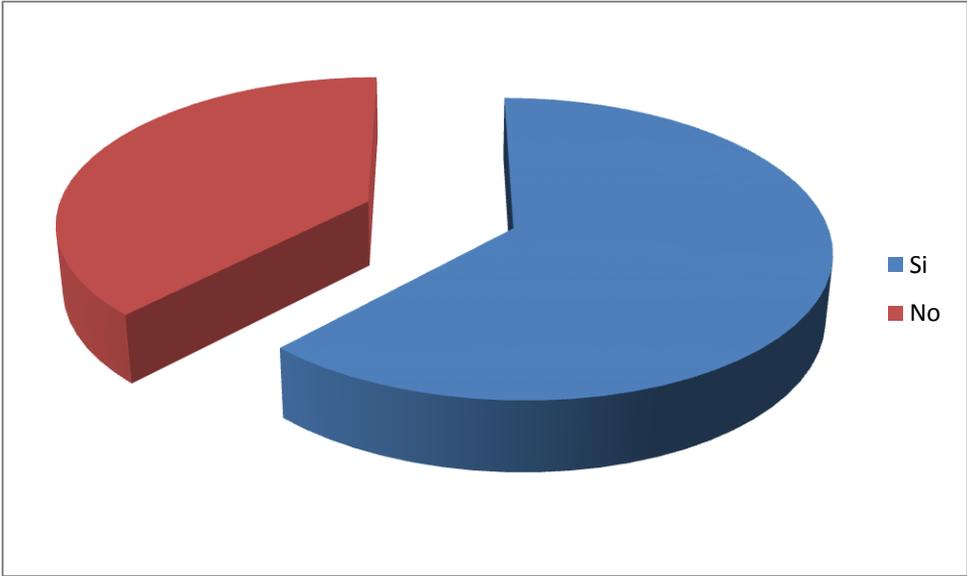
De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, complican el embarazo.

Interpretación

Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, complican el embarazo.

4).- ¿Las embarazadas con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, han desarrollado pielonefritis?

Respuesta	#	%
Si	54	62
No	33	38
Total	87	100



Análisis

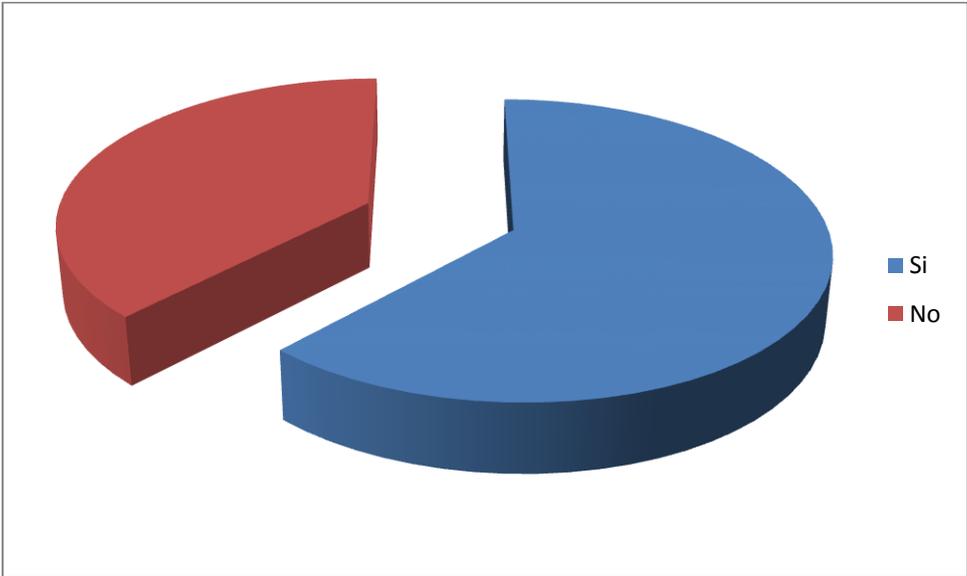
De la investigación realizada, el 62% manifiesta que pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, han desarrollado pielonefritis, mientras que un 38% dice que no.

Interpretación

Las pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, han desarrollado pielonefritis.

5).- ¿Las embarazadas han presentado pielonefritis aguda?

Respuesta	#	%
Si	54	62
No	33	38
Total	87	100



Análisis

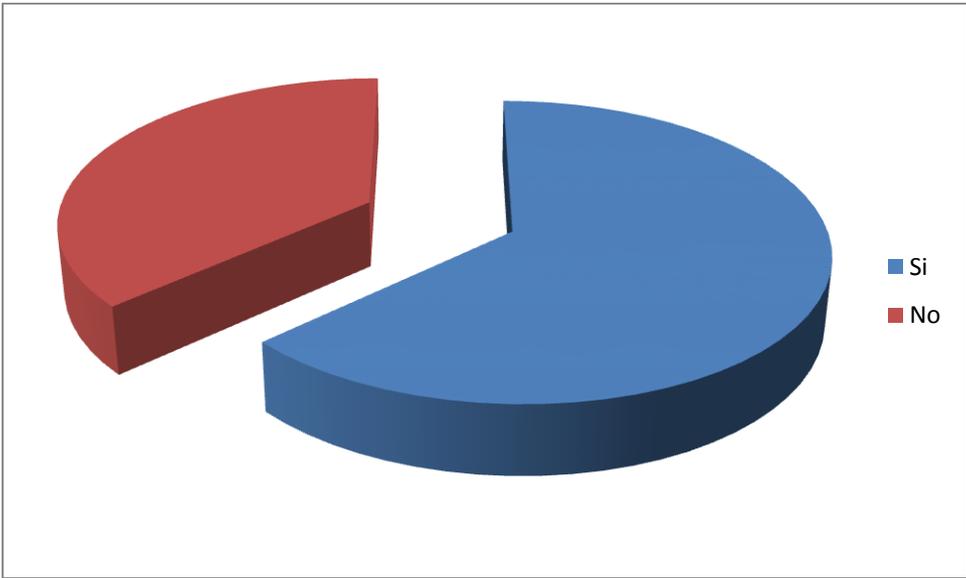
De la investigación realizada, el 62% manifiesta que pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, presentan pielonefritis aguda, mientras que un 38% dice que no.

Interpretación

Las pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, presentan pielonefritis aguda.

6).- ¿Las embarazadas han presentado pielonefritis crónica?

Respuesta	#	%
Si	55	63
No	32	37
Total	87	100



Análisis

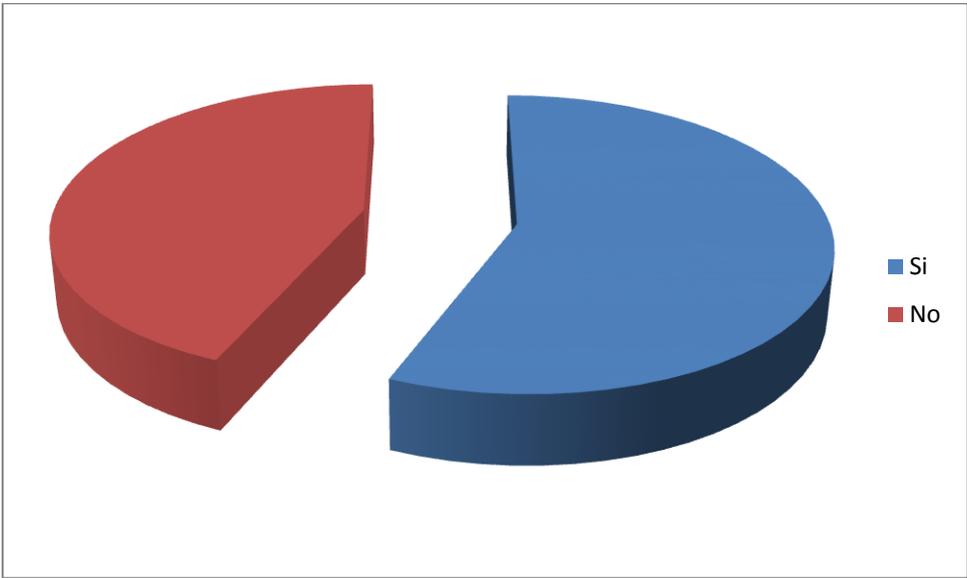
De la investigación realizada, el 63% manifiesta que pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, presentan pielonefritis crónica, mientras que un 37% dice que no.

Interpretación

Las pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, presentan pielonefritis crónica.

7).- ¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, provocan partos prematuros en las embarazadas?

Respuesta	#	%
Si	49	56
No	38	44
Total	87	100



Análisis

De la investigación realizada, el 56% manifiesta que las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, provocan partos

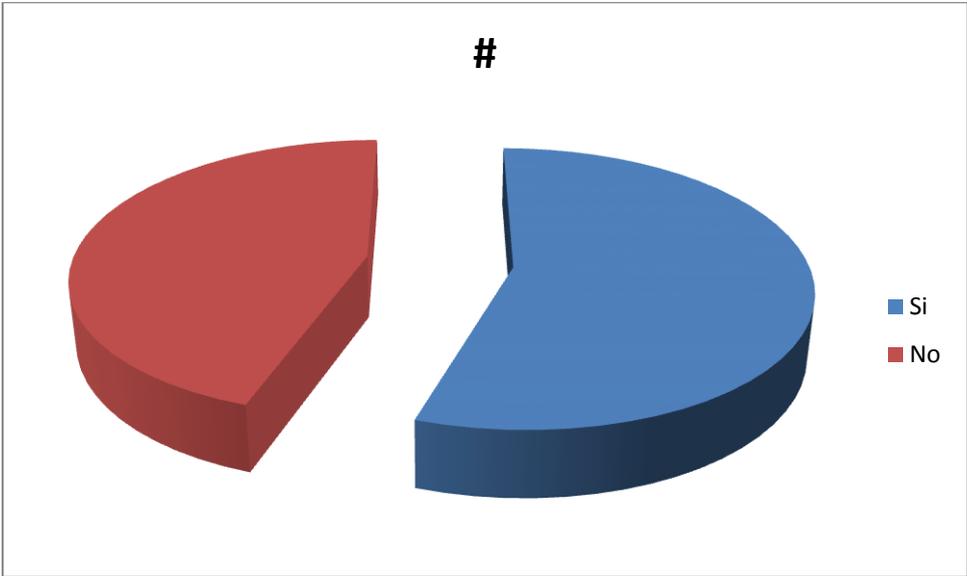
prematurados en las pacientes, presentan pielonefritis crónica, mientras que un 44% dice que no.

Interpretación

Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, provocan partos prematuros en las pacientes.

8).- ¿Los partos prematuros son frecuentes cuando hay infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli?

Respuesta	#	%
Si	48	55
No	39	45
Total	87	100



Análisis

De la investigación realizada, el 55% manifiesta que los partos prematuros son frecuentes cuando hay infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, mientras que un 45% dice que no.

Interpretación

Los partos prematuros son frecuentes cuando hay infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli.

4.2. Comprobación y discusión de hipótesis

Hipótesis general

Luego de realizada la investigación se ha comprobado que si reducimos la infección de las vías urinarias por la bacteria escherichia coli garantizaremos el desarrollo normal del embarazo, evitaremos la pielonefritis y los partos prematuros de las mujeres que acuden la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, en el periodo entre enero a junio del 2011

4.3. Conclusiones

- Las infecciones en las vías urinarias que se han detectado en la institución, la mayoría son por la bacteria escherichia coli, las mismas que complican los embarazos en ocasiones y en otras llegan a desarrollar pielonefritis en su dos presentaciones crónica y aguda, e incluso en ocasiones producen partos prematuros

4.4. Recursos

Humanos

Se utilizaron dos personas para realizar las encuestas.

Una persona para realizar los trabajos de tabulación

Un Director de tesis

Un Lector de tesis

Materiales

Un computador

Una oficina

Material Logístico

4.5. Presupuesto

CONCEPTO	VALOR UNIT	VALOR/SUBTOT
Una persona para realizar las encuestas y la tabulación	\$10 C/DIA	\$ 100.00
Un Director de Tesis		
Un Lector de Tesis	.	
Un computador	\$ 1 c/hora	\$ 50.00
Viáticos y subsistencia	\$ 5 c/día	\$ 100.00
Material Logístico	\$ 50	\$ 100.00
Elaboración de 40 encuestas	0.03 c/una	\$1,20
Elaboración de la tesis		\$ 100.00
TOTAL		\$ 451,20

4.6. Cronograma

TIEMPO ACTIVIDADES	2 0 1 1																											
	E N E				F E B				M A R				A B R				M A Y				J U N							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Enunciado de Problema y Tema	X																											
Formulación del Problema		X	X																									
Planteamiento del Problema				X	X																							
Formulación de Objetivos						X	X																					
Marco teórico de la Investigación								X	X																			
Hipótesis										X	X	X																
Variables y Operacionalización														X	X	X												
Metodología, Nivel y Tipo																	X	X										
Aplicación de Encuestas																		X	X									
Análisis de Resultados																			X									
Conclusiones, Recomendaciones y Propuesta																				X								
Revisión Final del Tutor																					X							
Revisión Final del Lector																						X						
Sustentación Previa																								X				
Sustentación Final																												X

CAPITULO V

5. PROPUESTA ALTERNATIVA

5.1.- Datos Informativos

5.1.1.- Institución: Maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo

5.1.2.- Campo: Socio – Educativo

5.1.3.- Área: Salud

5.1.4.- Aspecto: Orientación

5.1.5.- Título: Seminario taller para la concienciación y prevención contra las infecciones de las vías urinarias por escherichia coli en mujeres embarazadas que acuden lamaternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

5.1.6.- Periodo: 2012 - 2013

5.2.- Presentación

La diarrea causada por la infección de escherichia coli hace que el organismo pierda muchos líquidos, las mujeres con infección por E. coli pueden deshidratarse fácilmente. En casos muy raros, comienzan a sangran severamente. Puede existir el riesgo de un aborto espontáneo o parto prematuro debido a una severa infección por E. coli. Evitar que las mujeres embarazadas sufran infecciones por E. Coli es una necesidad inminente que la podemos concretar con un programa de difusión, concienciación y prevención a todas las pacientes que visitan la institución.

5.3. Objetivos

5.3.1. Objetivo General

Desarrollar un seminario taller para la concienciación y prevención de las infecciones de las vías urinarias por escherichia coli dirigido a las mujeres embarazadas que acuden lamaternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo.

5.3.2. Objetivos Específicos:

Determinar el área física para el desarrollo de las charlas.

Sectorizar y organizar los temas a tratar en los talleres.

Desarrollar charlas informativas acerca de los riesgos que se presentan por la infección de las vías urinarias por escherichia coli en la etapa de embarazo.

5.4. Contenido

¿Qué es el E. coli?

La E. coli (Escherichia coli) es una bacteria que vive en el colon (intestino) y la vagina. Existen varios tipos de la bacteria E. coli y la mayoría no son dañinas para los humanos, pero algunas pueden causar enfermedades severas. Algunas de las formas en que la gente puede infectarse con E. coli son:

Comer fruta y verduras crudas contaminadas y sin lavar

Beber leche y jugos de frutas no pasteurizados

Comer carne cruda y no bien cocida

Tocar heces de animales infectados de granja o zoológicos

¿Cuáles son los síntomas de la infección por E. coli?

La mayoría de las personas sufrirán de dolores de estómagos, algo de fiebre y diarrea; pero muchas personas no presentarán síntomas. En casos severos, pueden tener diarrea con sangre, lo cual requiere de atención médica inmediata. Raras veces las personas con infección por E. coli pueden desarrollar alguna forma de insuficiencia renal conocido como síndrome urémico hemolítico. Esta condición es un problema severo de salud y puede conllevar a daños al riñón o a la muerte.

¿Cómo se diagnostica y trata la infección por E. coli?

Si usted tiene síntomas de infección por E. coli, un médico le hará un coprocultivo (examen de heces fecales). La mayoría de las personas sanas se recuperan en un par de días sin necesidad de antibióticos o medicamentos sin receta para parar la diarrea.

Si tengo una infección por E. Coli, ¿se la puedo pasar a mi bebé no nacido?

Algunos tipos de E. coli que normalmente están presentes en la vagina le pueden causar infección al bebé durante el parto. No se sabe si el E. coli de comida o agua contaminada puede cruzar la placenta o infectar al bebé durante el parto.

¿Cómo puedo prevenir una infección por E. coli?

Siempre lávese las manos con agua y jabón después de usar o limpiar el baño, cambiar pañales, manipular toallas o sábanas sucias o tocar animales o parte de donde viven.

Siempre lávese las manos con desinfectante o cloro y una solución de agua, cuando manipule carne cruda y limpie cualquier superficie que tocó la carne cruda.

Cocine bien la carne, sobre todo la carne molida de res, a unos 160°F. Lave bien todas las verduras y frutas antes de comerlas.

Beba solamente leche y jugos que han sido pasteurizados.

Evite tragar agua cuando nade.

Tengo infección por E. coli. ¿Puedo amamantar a mi bebé?

Sí. La bacteria del E. coli no pasa a la leche materna, así que está bien continuar amamantando. Hay factores inmunológicos importantes en la leche materna que puede ayudar a proteger a su bebé de infecciones. Tener diarrea y otros síntomas de una infección por el E. coli pueden causar una disminución en la producción de su leche, así que beba muchos líquidos. Asegúrese de lavarse bien las manos antes de cargar o amamantar a su bebé. Si le da diarrea a su bebé u otros síntomas de la infección por la E. coli, póngase en contacto con su pediatra inmediatamente.

5.5. Descripción de los aspectos operativos de la propuesta

Evaluación situacional.

Determinación de los componentes de los talleres

Desarrollo de los talleres

5.5.1. Determinación del lugar para la capacitación.

La difusión, concienciación y prevención se lo realizara en las instalaciones del maternidad Pedro Martinetti Navas.

5.5.2. Análisis creativo: antes de las actividades

Identificar la importancia de la concienciación de las medidas preventivas para reducir la infección por E. Coli.

5.5.3. Realización del trabajo organizacional

- Clasificación de grupos de trabajo
- Determinación de actividades por grupos.
- Desarrollo de las actividades.
- Evaluación en el desarrollo de las actividades

5.5.4. Actividades

Los profesionales de la salud, distribuirán los materiales a los grupos de trabajo de acuerdo a las actividades.

Desarrollara los talleres de concienciación.

Actividades individuales en el taller.

Dentro del desarrollo de las actividades los pacientes pueden habituarse a lo siguiente:

- Conocer experiencias.
- Realización de actividades preventivas
- Adoptar la prevención como alternativa sustentable

5.5.5. Análisis crítico: después de las actividades

Evaluación colectiva e individual sobre lo que se ha realizado.

5.5.6. Métodos y Técnicas a utilizarse

- Exposición
- Dinámicas
- Debates
- Mesas redondas

5.6. Recursos

5.6.1.-Humanos

- Se utilizarán dos personas profesionales de la salud para el desarrollo de los talleres.
- Los pacientes
- Las autoridades de la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo

5.6.2.-Materiales

- Un computador con proyector
- Una sala
- Material Logístico

5.6.3. Técnicos (Funciones de los capacitadores)

Los profesionales de la salud, distribuirán los materiales a los grupos de trabajo de acuerdo a las actividades.

Desarrollo de los talleres.

5.6.4. Responsables

- Investigadores
- Director de tesis

5.6.5. Financiamiento

CONCEPTO	VALOR UNIT	VALOR/SUBTOT
Facilitador		\$ 500.00
Un computador	\$ 5 c/hora	\$ 25.00
Material Logístico	\$ 100	\$ 100.00
Elaboración de 100 trípticos	0.10 c/una	\$10,00
TOTAL		\$ 635,20

- Autogestión

5.7. Cronograma de ejecución de la propuesta

ACTIVIDAD						
Identificación De las Pacientes	X					
Planificación Delos talleres		X				
Desarrollo de talleres			X			
Desarrollo de talleres				X		
Evaluación De los Talleres					X	

CAPÍTULO VI

6. BIBLIOGRAFÍA

- AMY N. 2001. Identification of the molybdenum cofactor in chlorate resistant mutants of *Escherichia coli*. *J. Bacteriol.* Págs: 274-282.
- AMYN., RAJAGOPALAN K 2005, Characterization of the molybdenum cofactor in *Escherichia coli*. *J. Bacteriol.* Págs: 114-124.
- BACHMANN B. 2000. Linkage Map of *Escherichia coli* K-12. Edition 8. *Microbiol. Rev.* 54: 130:197.
- BAKER K., BOXER D. 2001. Regulation of the chlA locus of *Escherichia coli* K12: Involvement of the molybdenum cofactor. *Mol. Microbiol.* Págs :901-907.
- BALL M. 2006. Las mutaciones chl::Tn10 y su contribución en el estudio de la organización genética y regulación del sistema nitrato reductasa de *Escherichia coli* K-12. Tesis de Licenciatura (no publicada). U.L.A., Mérida, Venezuela.
- BALL M. Y ORTEGA DEL M. 2005. Aislamiento y caracterización de mutantes de *Escherichia coli* K12 chl::Tn10(TetR). Suplemento de Acta Científica Venezolana 36(1): XXXV Convención Anual de AsoVAC, Venezuela.
- BARRET E., RIGGS D. 2002. Evidence for a second nitrate reductase activity that is distinct from the respiratory enzyme in *Salmonella typhimurium*. *J. Bacteriol.* Págs: 563-571.
- BLASCO.F., NUNZI F., POMMIER, BRASSEUR R., CHIPPAUX M., GIORDANO G. 2002. Formation of active heterologous nitrate reductases between nitrate reductases A and Z of *Escherichia coli*. *Mol. Microbiol.* Págs: 209-219.
- BONNEFOY-ORTH V., BURINI J., GIORDANO G., PASCAL M.C., CHIPPAUX M. 2007. Presence in the «silent» terminus region of the

Escherichia coli chromosome of cryptic gene(s) encoding a new nitrate reductase. Mol. Microbiol. Págs: 143-150.

- CHIPPAUX M., PICHINOTTY F. 1970. Les nitrate-reductases bactériennes. V Induction de la biosynthèse de l'enzyme A par l'azoture. Arch. Microbiol. 71: 361-366.
- DIAZ, J.A. 1988. Tesis de Licenciatura: Efecto de una mutación narC sobre la expresión de chlA de *Escherichia coli* K12, en una cepa de fusión chlA::lac. Tesis de Licenciatura (no publicada). Universidad de Los Andes. Merida. Venezuela.
- DIAZ J., ORTEGA DE L. M. 1989. Influencia del genotipo sobre la expresión de chlA::lac. Suplemento de Acta Científica Venezolana 40(1): XXXIX Convención Anual de AsoVAC, Venezuela.
- EDWARDS E., RONDEAU S., DeMOSS J. (1983). chlC (nar) Operon of *Escherichia coli* includes structural genes for and subunits of nitrate reductase., J. Bacteriol 153: 1513-1520.
- FIMMEL A., HADDOCK B. 1979. Use of chlC-Lac fusions to determine regulation of gene chlC in *Escherichia coli* K-12. J. Bacteriol. 138: 726-730.
- GIORDANO G. BOXER D., POMMIER J. 1990. Molybdenum cofactor requirement for in vitro activation of apomolybdoenzymes of *Escherichia coli*. Mol. Microbiol. 4: 645- 650.
- GIORDANO G., HADDOCK B., BOXER D. 1980. Molybdenum limited growth achieved either phenotypically or genotypically and its effects on the synthesis of formate dehydrogenase and nitrate reductase by *Escherichia coli* K12. FEMS Microbiol. Lett. 8: 229-235.
- GLASER J., DEMOSS J. 1971. Phenotypic restoration by molybdate of nitrate reductase activity in chlD mutants of *Escherichia coli*. J. Bacteriol. 108: 854-860.

Capítulo VII

7. ANEXOS

Anexos # 1

UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Encuesta aplicada a las PACIENTES:

Estimadas(os) amigos/as, con la finalidad de recopilar información respecto al problema de investigación ¿De qué manera la bacteria escherichia coli influye en la infección de las vías urinarias en embarazadas en la maternidad Pedro Martinetti Navas de la ciudad de Quevedo, en el periodo entre enero a junio del 2011? le solicitamos responder la siguiente encuesta, teniendo en cuenta el instructivo.

Instructivo:

- Lea con detenimiento las preguntas
- Marque solo una alternativa
- Responda con honestidad.

Preguntas

1).- ¿Existe pacientes con infecciones en las vías urinarias?

Si No A veces

2).-¿Las infecciones en las vías urinarias son provocadas por la bacteria escherichia coli?

Si No A veces

3).-¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, complican el embarazo?

Si No A veces

4).- ¿Las pacientes con infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, han desarrollado pielonefritis?

Si No A veces

5).- ¿Las pacientes presentan pielonefritis aguda?

Si No A veces

6).- ¿Las pacientes presentan pielonefritis crónica?

Si No A veces

7).- ¿Las infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli, provocan partos prematuros en las pacientes?

Si No A veces

8).- ¿Los partos prematuros son frecuentes cuando hay infecciones en las vías urinarias por la bacteria escherichia coli?

Si No A veces

Anexos # 2

<p style="text-align: center;">EMBARAZO SEGURO</p> <p>Sin infección de vías urinarias por Escherichia Coli</p>  <p>-Prevención -Cuidados -Tratamiento</p>	<p style="text-align: center;"><u>¿Cuáles son los síntomas de infección por E. coli?</u></p> <p>La mayoría de las personas sufrirá dolores de estómagos, algo de fiebre y diarrea, pero muchas personas no presentan síntomas. En casos severos, pueden presentar diarrea con sangre, lo cual requiere de atención médica inmediata. Raras veces las personas con infección por E. coli pueden desarrollar alguna forma de insuficiencia renal como el síndrome urémico hemolítico. Esta condición es un problema severo de salud que puede conllevar a daños al riñón o a la muerte.</p> <p style="text-align: center;"><u>¿Cómo se diagnostica y trata la infección por E. coli?</u></p> <p>Si usted tiene síntomas de infección por E. coli, un médico le hará un coprocultivo (examen de heces fecales). La mayoría de las personas sanas se recuperan en un par de días sin necesidad de antibióticos o medicamentos sin receta para la diarrea.</p>	<p style="text-align: center;"><u>¿Cómo puedo prevenir una infección por E. coli?</u></p> <p>Siempre lávese las manos con agua y jabón después de usar o limpiar el baño, cambiar pañales, manipular toallas o sábanas sucias o tocar animales o parte de donde viven.</p> <p>Siempre lávese las manos con desinfectante o cloro y una solución de agua, cuando manipule carne cruda y limpie cualquier superficie que tocó la carne cruda.</p> <p>Cocine bien la carne, sobre todo la carne molida de res, a unos 160°F. Lave bien todas las verduras y frutas antes de comerlas.</p> <p>Beba solamente leche y jugos que han sido pasteurizados.</p> <p>Evite tragar agua cuando nade.</p> <p style="text-align: center;"><u>Tengo infección por E. coli. ¿Puedo amamantar a mi bebé?</u></p> <p>Sí. La bacteria del E. coli no pasa a la leche materna, así que está bien continuar amamantando. Hay factores inmunológicos importantes en la leche materna que puede ayudar a proteger a su bebé de infecciones. Tener diarrea y otros síntomas de una infección por el E. coli pueden causar una disminución en la producción de su leche, así que beba muchos líquidos. Asegúrese de lavarse bien las manos antes de cargar o amamantar a su bebé. Si le da diarrea a su bebé u otros síntomas de la infección por la E. coli, póngase en contacto con su pediatra inmediatamente.</p>
---	---	--

Anexos # 3

GLOSARIO DE TERMINOS

IVU.- Infección de las vías urinarias

B.A.: Bacteriuria Asintomática

PIELONEFRITIS: Infección de los riñones que se desarrolla lentamente y dura meses o años.

PROCARIOTA: Se llama **procariotas** (del griego *πρό*, *pro*: «antes de»; *κάρυον*, *karion*: «núcleo») a las células sin núcleo celular diferenciado, es decir, cuyo material genético se encuentra disperso en el citoplasma, reunido en una zona denominada nucleoide.

HIPERTROFIA: Hipertrofia Aumento anómalo del volumen de un tejido u órgano causado por el crecimiento del tamaño de sus células.

TRACTO URINARIO: Tubo por el que pasa la orina al salir del cuerpo.

CISTITIS: La cistitis es una infección o inflamación de la vejiga urinaria o la uretra, que produce diversos síntomas.

MICO PLASMA: Microorganismo unicelular de acción patógena, de pared celular poco diferenciada y gran variedad de formas

MENOPAUSIA: Última menstruación

IVP: Pielograma intravenoso

Anexos # 4

Fotos













