



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75
NEZAHUALCOYOTL ESTADO DE MEXICO

PORCENTAJE DE MICROORGANISMOS MAS FRECUENTES EN
INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES
EMBARAZADAS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 83

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. MARIO GONZALEZ CASTILLO

NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

"PORCENTAJE DE MICROORGANISMOS MAS FRECUENTES EN
INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES EMBARAZADAS DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 83"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. MARIO GONZALEZ CASTILLO.

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**PORCENTAJE DE MICROORGANISMOS MAS FRECUENTES EN
INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES EMBARAZADAS DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 83.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. MARIO GONZALEZ CASTILLO

A U T O R I Z A C I O N E S

DR DONOVAN CASAS PATIÑO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75

DR MIGUEL ANGEL SOBERANES LOPEZ

ASESOR DE METODOLOGIA DE TESIS
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL REGIONAL 196, EDO. DE MÉX. ORIENTE

DR MARIO ENRIQUE GARCIA TAPIA

ASESOR DEL TEMA DE TESIS
JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR 75

DONOVAN CASAS PATIÑO

JEFE DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75

CD NETZAHUALCOYOTL, EDO. DE MÉX.

FEBRERO 2013

A MIS PADRES.

Por darme la oportunidad de vivir, apoyarme en todos los momentos por muy difíciles que puedan ser, les debo todo lo que tengo y soy, porque sin ustedes, su sacrificio y dedicación no habría logrado llegar a mis metas, son un ejemplo a seguir en mi vida.

Gracias: **Mario y Araceli.**

A MI ESPOSA.

Por ese apoyo y comprensión tanto personal como profesional, que siempre ha estado conmigo para lograr nuestros objetivos, éste es uno más que logramos, así que adelante siempre adelante.

Gracias por tu amor y resistencia.

Gracias: **ELY .**

**PORCENTAJE DE MICROORGANISMOS MAS
FRECUENTES EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO
EN PACIENTES EMBARAZADAS DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 83**

INDICE

| | | |
|------|---|----|
| I | MARCO TEÓRICO | 1 |
| II | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 12 |
| III | JUSTIFICACIÓN | 13 |
| IV | OBJETIVOS | 14 |
| | • General | 14 |
| | • Específicos | 14 |
| V | METODOLOGIA | 16 |
| | • Tipo de Estudio | 16 |
| | • Población, lugar y tiempo de estudio | 16 |
| | • Tipo y tamaño de la muestra | 16 |
| | • Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación | 17 |
| | • Definición de variables | 17 |
| | • Descripción general del estudio | 18 |
| | • Consideraciones éticas | 19 |
| VI | RESULTADOS | 21 |
| | • Descripción de los resultados | |
| | • Tablas y gráficas | |
| VII | DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS | 39 |
| VIII | CONCLUSIONES | 41 |
| IX | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 42 |
| X | ANEXOS | 45 |

MARCO TEORICO.

La infección de las vías urinarias es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, debido a las modificaciones que éste provoca en la anatomía y función ureteral y vesical.

Independientemente del posible desarrollo de una enfermedad renal o sistémica grave, la infección de las vías urinarias puede afectar el desarrollo de la gestación. Las infecciones del tracto urinario son causa frecuente de morbilidad y se encuentran entre los diez primeros motivos de consulta en medicina familiar.

La prevalencia de bacteriuria en mujeres embarazadas varía desde 4 hasta 7% y la incidencia de pielonefritis clínica aguda oscila entre 25 y 35% en caso de no tratar a una mujer con bacteriuria. En el IMSS la infección de vías urinarias se encuentra presente en un porcentaje importante, en el 2005 la prevalencia fue del 8.41% ⁽¹⁾.

En la UMF 83 no se cuenta con registros confiables, por lo cual es necesario realizar un estudio de investigación para realizar la detección oportuna de infección de vías urinarias y determinar así el porcentaje de microorganismos más frecuentes en mujeres embarazadas, ya que se ha observado en el primer nivel de atención que las infecciones del tracto urinario, que incluyen la bacteriuria asintomática, la cistitis, la pielonefritis aguda y la uretritis, constituyen las infecciones más comunes en la población femenina, siendo uno de los motivos frecuentes de consulta, ocupando el segundo lugar entre las infecciones atendidas en atención primaria.

Por lo que es importante entender el concepto de infección de vías urinarias como: la inflamación de las estructuras del aparato urinario, ocasionada por un agente infeccioso.

La incidencia fluctúa entre el 3% y 12% (promedio de 8%), según distintas bibliografías, siendo más alto en mujeres que en hombres. La mayor incidencia de infección de vías urinarias se debe a diferencias anatómicas del tracto genitourinario entre ambos sexos. ^(2,3).

Infección urinaria complicada

Es la presencia de infección urinaria y:

- Embarazo

- Trastornos estructurales o funcionales del tracto urinario
- Diabetes
- alteraciones metabólicas o en su respuesta inmunológica, la relacionada con instrumentación o causada por gérmenes resistentes.

Infección urinaria recurrente:

Es la reiteración del episodio con una frecuencia anual de 4 veces o más, si ocurre menos de 4 veces al año, se le llama **episódica**. La infección de vías urinarias recurrente debe diferenciarse en recaídas y reinfección ^(4,5).

Factores que favorecen las infecciones recurrentes:

1. Algunas mujeres tienen en sus células vaginales y uroepiteliales un mayor número de E. Coli adheridas.
2. Situaciones que alteran la flora normal de la vagina (menopausia, uso de espermicidas), factores mecánicos (coito), así como la presencia de prolapso uterino, rectocele o cistocele, que provocarían una obstrucción al flujo de la orina y un aumento del residuo postmiccional.
3. La presencia de vejiga neurógena (diabetes o enfermedad neurológica).

El Sistema urinario es particularmente susceptible a infecciones durante el embarazo, debido al aumento en las concentraciones de hormonas esteroides y a la presión ejercida por el útero grávido sobre los uréteres y vejiga, favoreciendo la hipotonía y la congestión, y predisponiendo al reflujo vésico-ureteral y a la estasis urinaria ^(2,3). Las alteraciones fisiológicas asociadas con el embarazo predisponen al desarrollo de complicaciones infecciosas graves que pueden afectar negativamente a la madre y al feto.

A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos potentes, la infección de las vías urinarias, durante el embarazo sigue asociándose a complicaciones graves. Además una infección asintomática, la cual es frecuente en la mujer embarazada también puede generar problemas significativos. En consecuencia, la comprensión cabal de la patogenia, el diagnóstico, la evaluación y el tratamiento de la infección de las vías urinarias es esencial para el manejo de la paciente embarazada. ^(6, 7).

La uretra femenina es relativamente corta (aproximadamente 3-4 cm. de longitud) y mantiene una íntima relación con el canal vaginal, el cual a su vez limita con el ano y el recto. La vagina está ampliamente colonizada por microorganismos provenientes del tracto gastrointestinal inferior, como Echerichia Coli, Klebsiella Pneumoniae y especies de Enterobacter y Proteus, patógenos que se aíslan frecuentemente en mujeres con una infección de las vías urinarias. Además la

uretra distal propiamente dicha a menudo es colonizada por patógenos urinarios, tanto en el hombre como en la mujer.

Los traumatismos uretrales asociados con el acto sexual también pueden desempeñar un papel en la colonización de las vías urinarias inferiores y algunos casos de cistitis aguda se correlacionaron con el antecedente reciente de un acto sexual. La infección de vías urinarias también pueden asociarse con el uso de ciertos métodos anticonceptivos de barrera y agentes espermicidas. ^(3,6,7).

Otros factores: asociados con el desarrollo de infección aguda de las vías urinarias durante el embarazo se relacionan específicamente con alteraciones fisiológicas asociadas con el estado gestacional.

Durante el embarazo se produce una expansión muy marcada del volumen sanguíneo circulante acompañado de un aumento del índice de filtración glomerular.

El aumento de la producción de progesterona conduce a una relajación del músculo liso ureteral, a una pérdida del tono y a una disminución del peristaltismo de los uréteres. La combinación del aumento en la producción de orina y la disminución del tono uretral determina una expansión del volumen y una estasis de orina a nivel de las vías urinarias superiores. ^(3,7).

La obstrucción de las vías urinarias resultante de la compresión por el útero grávido, es otro factor importante que contribuye a la estasis urinaria, sobre todo durante el segundo y tercer trimestre de embarazo. Esta obstrucción mecánica trae como consecuencia un gradiente de presiones de aproximadamente 15 ml de agua entre el segmento inferior y el segmento superior del uréter.

Estos factores hormonales y mecánicos, resultantes de las alteraciones fisiológicas normales que ocurren en la gestación, explicarían el hidroureter y la hidronefrosis demostrables con métodos radiológicos y ecográficos durante el embarazo. La glucosuria y la aminoaciduria inducidas por el embarazo también generan un medio propicio para la proliferación de bacterias en las vías urinarias. ^(2,3,6,8).

Patogénesis: La mujer embarazada tiene un riesgo incrementado de padecer infecciones de vías urinarias. Iniciando esta a la semana 6 y con un pico máximo entre la 22 y 24 semanas de gestación, el 90% de las mujeres embarazadas desarrolla dilatación ureteral que persistirá hasta el parto (hidronefrosis del embarazo).

Un aumento en el volumen vesical y una disminución del tono vesical contribuye a

un aumento en la estasis urinaria y a tener reflujo vésico-ureteral. Además, el incremento fisiológico de volumen plasmático durante el embarazo disminuye la concentración urinaria.

Hasta el 70% de las mujeres embarazadas desarrolla glucosuria, la cual promueve el crecimiento bacteriano en la orina. Un aumento en las progesterinas urinarias y los estrógenos pueden conllevar a una disminución del tracto urinario a combatir bacteria invasora. Este decremento puede estar causado por la disminución del tono ureteral o la posibilidad de permitir algunas cepas de bacterias crecer. Se piensa que estos cambios fisiológicos asociados con el embarazo aumentarían el riesgo de que la colonización bacteriana del tracto urogenital se convierta en una infección franca. ⁽⁹⁾ .

No parece sorprendente que la bacteriuria no tratada durante el primer trimestre se asocie con un aumento significativo de la incidencia de pielonefritis aguda por que la mitad de estas mujeres presenta bacteriuria en las vías urinarias superiores. La bacteriuria no tratada que compromete estas vías urinarias superiores dilatadas puede ocasionar una cantidad significativa de anomalías que se pueden evidenciar en las radiografías.

Kincaid- Smith y Bullen en 1965 realizaron cultivos en 4000 mujeres en su primera consulta prenatal, de 240 mujeres con bacteriuria, 148 regresaron para someterse a urografía excretora 6 semanas después del parto. Alrededor del 40% de estas pacientes presentó anomalías radiológicas compatibles con pielonefritis o nefritis por analgésicos.

Brumfitt y cols. En 1967 demostraron que la incidencia de anomalías radiológicas en las pacientes embarazadas con bacteriuria era proporcional a la dificultad para erradicar la infección.

Otro factor, importante en la patogenia de la infección sintomática de las vías urinarias es el grado de virulencia bacteriana. En efecto, la presencia o la ausencia de ciertos factores de virulencia puede explicar el hecho de que algunas mujeres con infección de las vías urinarias desarrollan síntomas y otras no, la capacidad de ciertos patógenos de adherirse al uroepitelio se considera desde hace mucho tiempo un factor determinante importante de la virulencia bacteriana.

La capacidad de adherencia bacteriana es medida por adhesinas localizadas en la superficie de la célula bacteriana. Distintas cepas de E.coli uropatógenas expresan combinaciones de varias adhesinas de superficie conocidas con los nombres de vellosidades o fimbrias. A su vez, estas adhesinas se fijan en forma reversible a receptores oligosacáridos presentes en la superficie de numerosos tipos de células incluidos los eritrocitos y a las células del uroepitelio.

La mayoría de cepas de E.coli presentan vellosidades de tipo I, las cuales se fijan a receptores que contienen manosa presentes en la mucina de las células uroepiteliales. Sin embargo, este tipo de adherencia se asocia con una fijación débil, por lo cual estas bacterias pueden ser fácilmente eliminadas de las vías urinarias por lavado juntamente con mucina. Por lo tanto la vellosidad tipo I, no se consideran de virulencia importante en la infección de vías urinarias. ^(3,6).

Por otro lado la presencia de fimbrias-p se asoció firmemente como marcador de virulencia en la infección de las vías urinarias, las bacterias que expresan adhesión poseen una mayor capacidad de colonizar el vestíbulo vaginal y ascender hasta las vías urinarias, este tipo de fimbrias se encuentran presentes en más de un 80-90% de las cepas de E.coli aisladas en pacientes embarazadas con pielonefritis no obstructiva aguda. ^(3,6,10)

Aproximadamente del 3 al 12% de las embarazadas, sufren de infección del tracto urinario, de las cuales del 3 al 10%, presentan bacteriuria asintomática, teniendo mayor riesgo (20 a 30% de los casos) de evolucionar hasta una infección urinaria sintomática en caso de no ser tratada adecuadamente.

La bacteriuria asintomática indica la presencia de bacterias en la orina, la cual normalmente se considera un líquido estéril. La bacteriuria puede ser consecuencia de una infección verdadera de colonización bacteriana o de contaminación de la muestra de orina. La bacteriuria asintomática se define por la presencia de bacteriuria significativa en ausencia de síntomas específicos de las vías urinarias.

La incidencia de bacteriuria asintomática en la mujer embarazada oscila entre el 2 y 11% según la población estudiada. La prevalencia de bacteriuria asintomática en embarazadas va del 4 al 10% en estudios realizados en el norte de América, Australia, Gran Bretaña y Portugal ^(8, 9, 11). En México la prevalencia de 5 a 8% ⁽¹⁾.

Se ha demostrado que aproximadamente una de cada cinco mujeres con bacteriuria asintomática en la etapa temprana del embarazo (menos de treinta semanas) está en riesgo de tener infección aguda sintomática en el curso de la gestación manifestándose como pielonefritis o cistitis aguda. ^(8, 12, 13, 14)

Varios factores se asociaron con una frecuencia aumentada de bacteriuria, y es probable que estos sean válidos tanto en la presencia como en la ausencia del embarazo. El bajo nivel socio-económico es el principal factor de riesgo para el desarrollo de bacteriuria, y la evidencia es mayor entre las mujeres de bajos recursos económicos que entre los segmentos más favorecidos de la población.

La asociación entre la edad y la paridad y el desarrollo de bacteriuria durante el embarazo es incierta, la bacteriuria asintomática tiene mayor riesgo de evolucionar hacia una infección urinaria sintomática en un 20-30%.^(2,15)

Los trabajos de Kass establecieron la relación que existe entre bacteriuria asintomática y la aparición de pielonefritis en el último tercio del embarazo, haciendo énfasis en que éstas pueden prevenirse significativamente cuando se identifican al comienzo de la gestación y se instituye tratamiento apropiado.⁽¹⁶⁾

En el año de 1997 se presentó un trabajo de investigación en relación a bacteriuria asintomática y piuria en mujeres embarazadas en control prenatal en el hospital "Julio Criollo Rivas y Ambulatorio Urbano Tipo II, en el Perú, en Ciudad Bolívar 1995-1996 en el que se realizaron pruebas de urocultivo y examen directo de orina, encontrándose una frecuencia de bacteriuria asintomática de 13%, aislando *Escherichia coli* y *Staphylococcus saprophyticus*, siendo sensibles a Gentamicina, Ciprofloxacina, Ceftriaxone. El 76,92% de las pacientes presentaron la bacteriuria asintomática en el segundo trimestre de gestación⁽¹⁷⁾.

Así mismo en nuestro país la unidad de medicina familiar no. 1 del IMSS en ciudad Obregón, Sonora, en el año 2007, Quiroga G y cols. realizaron un estudio acerca de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas, se estudió a 72 mujeres embarazadas, 8 eran primigestas, 12 secundigestas, seis trigestas y seis tetragestas; 12 mujeres desarrollaron infección sintomática (16.7 %), tres durante el primer mes del seguimiento y nueve en el segundo, por lo que fueron tratadas y no continuaron en el estudio.

De las 60 mujeres restantes, 15 (25 %) tuvieron al menos un urocultivo positivo, sin síntomas atribuibles a infección urinaria, por lo que fueron clasificadas con bacteriuria asintomática. La frecuencia de positividad fue mayor en el primer y cuarto mes del seguimiento (seis pacientes en cada uno, 10 % respectivamente), que en el segundo (tres mujeres, 5 %) o tercero (ninguna), así como reportando que *Escherichia coli* fue el microorganismo más frecuente con 14 casos, (93.3 %) y *Proteus sp* con un caso (6.6 %) ⁽¹⁸⁾.

Etiología: La infección urinaria generalmente es monobacteriana, la mayoría de éstas bacterias causantes de la infección del tracto urinario se derivan de la flora normal intestinal. Dentro de las enterobacterias la *E.coli* es la responsable del 85-90% de la infección de las vías urinarias durante el embarazo, seguido por *klebsiella* (10-15%), *Proteus* (5%) ⁽¹⁹⁾ *pseudomona*, cocos gram positivos (*Staphylococcus*, *saprophyticus*, *enterococos*), *Streptococcus Agalactiae* (en mujeres gestantes, ancianos y diabéticos).

La *E. Coli* también es la principal causa de infección recurrente de las vías

urinarias en las mujeres jóvenes; con menos frecuencia es causada por otras Enterobacterias, Pseudomonas Aeruginosas, Enterococos sp o gérmenes bacterianos como especies de Clamidas y micoplasma.

El *Staphylococcus saprophyticus* es un agente relativamente frecuente de infección urinaria baja en la mujer con vida sexual activa. *Staphylococcus aureus* puede observarse en pacientes con sonda vesical o en infección urinaria hematógena y en algunos casos puede aislarse *Staphylococcus epidermidis*, llegándose a considerar como un contaminante de la piel ya que raramente puede causar una infección urinaria complicada.

No siempre se ha podido aislar algún tipo de microorganismo en los urocultivos ya que se tiene registro de que hasta en un 15% de personas con síntomas de infección urinaria, no se aísla algún tipo de germen en el Urocultivo. ^(6, 20, 21, 22)

En abril de 1998 en el Hospital General de México, Higuera FR y cols, estudiaron la eficacia y seguridad de la cefodizima en el tratamiento de pacientes con infección complicada de las vías urinarias o pielonefritis aguda no complicada en el cual se incluyeron 85 pacientes a los cuales se les realizó un urocultivo reportando que el microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *Escherichia coli* con 65 casos siendo un 80.2 % seguido de *Proteus Mirabilis* con 3 casos en un 3.7% *Serratia* con 3 casos 3.7% *Proteus vulgaris* con 2 casos 2.5 % *Klebsiella* con 2 casos 2.5% *Micrococcus* sp 2 casos 2.5 % *Enterobacter* con un caso 1.2 % *Morganella morganii* con un caso 1.2% *Klebsiella ozaenae* con un caso 1.2 % *Pseudomonas aeruginosa* con un caso 1.2% ⁽²³⁾ , así mismo se han hecho estudios en otros países de América Latina como en Perú donde Echeverría-Zarate investigaron infección del tracto urinario y manejo antibiótico reportando *Escherichia coli* como microorganismo más frecuente seguida de *Klebsiella* y *Proteus* ⁽²⁴⁾

La Dirección General de Información en Salud (DGIS) en el año 2009 reporta que los microorganismos más frecuentes son *Escherichia coli* responsable del 75 - 90% de episodios, seguido de *Proteus spp* (3 – 3.5%) y *Klebsiella spp* (1.7 - 6). En cuanto a los Gram positivos, el más relevante es *S. Agalactiae*, tanto *Staphylococcus saprophyticus* como *Enterococcus sp* poseen escasa incidencia, aunque no es rara la presencia de *Enterococcus sp* en cultivos mixtos junto a *E. coli*. Otros microorganismos como *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum* poseen dudoso valor como agentes etiológicos y junto con *Streptococcus Agalactiae* con frecuencia traducen una colonización vaginal por los mismos, y es importante establecer si estamos ante una bacteriuria asintomática significativa o no significativa (contaminación) ⁽²⁵⁾.

Vallejos C y cols en el año 2010 investigaron acerca de la prevalencia de

infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el hospital universitario de Puebla, reportando que el 100% de los casos de pacientes embarazadas se aisló *Escherichia coli*.⁽²⁶⁾ Por lo que se ha estudiado en diferentes países como en diferentes partes de la república mexicana *Escherichia coli* es la causa más común de las infecciones urinarias, entre las que se incluyen la bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis. También es responsable del 75% del total de las infecciones urinarias.

Sin embargo, guarda relación con algunos serogrupos como O1, O2, O4, O6, O7, O8, O75, O150, O18ab los cuales son causantes en una alta proporción de las infecciones urinarias, por lo que se ha generado la necesidad de diferenciar las poblaciones patógenas de las comensales, relacionando a su vez la gravedad clínica de la pielonefritis con serotipos O+, K, H.

De acuerdo a esto algunas cepas de *Escherichia coli* se seleccionan de la microflora fecal por la presencia de factores de virulencia que facilitan la colonización y la invasión del tracto urinario y la capacidad de producir la enfermedad, por lo que se han encontrado diferencias en los antígenos O, K y H entre *Escherichia coli* aislados en la cistitis y en la pielonefritis⁽²⁷⁾.

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES.

El estado gestacional favorece el desarrollo de una infección sintomática de las vías urinarias, por ejemplo, una pielonefritis aguda. Este riesgo ya aumentado se incrementa aún más en presencia de bacteriuria, con un aumento del 20 al 30% en el riesgo de peso bajo al nacimiento, y un aumento significativo en el riesgo de parto pretérmino, preeclampsia, hipertensión, anemia y endometritis posparto^(13, 28, 29,30).

Dentro de las complicaciones atribuidas a la bacteriuria asintomática, se encuentran la cistitis y la pielonefritis aguda, las cuales durante el embarazo se pueden asociar a la anemia materna, hipertensión materna y complicaciones perinatales tales como:

- Amenaza de parto prematuro (parto Pre término), esta última causa el 70% de la mortalidad en los fetos sin anomalías, debido posiblemente al efecto estimulante de las endotoxinas.
- Retardo del crecimiento intrauterino, ya que produce una disminución de la reproducción celular que obedece a la carencia de ácido fólico y rotura prematura de membranas.

La asociación entre bacteriuria y prematurez sigue siendo tema de debate, pero la mayor o menor correlación entre ambas o el bajo peso al nacer probablemente

sea un factor de poca importancia, dado que todas las embarazadas deben ser evaluadas para confirmar o descartar la presencia de bacteriuria y en caso de que el resultado sea positivo deberá recibir tratamiento para prevenir el desarrollo de la pielonefritis aguda ^(3,5,15,22,31,32)

Numerosas evidencias vinculan las infecciones intrauterinas y la microflora vaginal como por ejemplo la vaginosis bacteriana, con una mayor incidencia de partos prematuros espontáneos. La Dirección General de Información en Salud (DGIS) refiere que, en 2009, 1'006,929 nacieron vivos, entre los que se reportaron con bajo peso al nacer 85,518 casos, y la representación se tiene en seis estados de la Republica Mexicana a saber: México, DF, Guanajuato, Puebla, Veracruz y Chiapas.

Cuadro1. Estados con mayor número de casos con bajo peso al nacer

| Estado | Casos | % |
|---------------|--------------|----------|
| México | 12 254 | 10.58 |
| DF | 9 167 | 12.95 |
| Guanajuato | 5 308 | 8.57 |
| Puebla | 4 614 | 9.45 |
| Veracruz | 4 406 | 6.57 |
| Chiapas | 3 663 | 9.09 |

Fuente: DGIS, SIS Anexo 1

Por esas razones es altamente recomendable efectuar un Urocultivo a toda mujer embarazada en su primer control prenatal, el cual se debe ser repetido a las 32 semanas en las mujeres de alto riesgo de presentar infección urinaria.

Alteraciones hematológicas; datos recabados indican que la anemia asociada con la pielonefritis aguda, podría deberse a la acción deletérea de la endotoxina sobre la membrana eritrocítica, con la inducción de lesiones anatómicas y bioquímicas que conducen a una hemólisis. Un estudio más reciente indica que el riesgo de adquirir bacteriuria durante la gestación se incrementa a medida que aumenta la edad gestacional. ^(3,5,15,22,31,32)

Pilares diagnósticos

Para clínica.

La infección urinaria no complicada se observa preferentemente en mujeres sanas con vida genital activa. Este grupo requiere una mínima evaluación clínica.

Examen de Orina y Urocultivo

Del examen de orina interesa en especial el sedimento.

Examen Físico de Orina: Color, Olor, Aspecto y Densidad.

Examen Químico de Orina: PH, Proteínas, Glucosa, Cetonas, Sangre, Bilirrubinas, Urobilinógeno, Nitritos, Densidad y Leucocitos.

La FDA reconoce infección sólo en recuento de colonias de 100,000/ml. En nuestro servicio existiendo sintomatología y encontrando sedimentos urinarios compatibles con infección y urocultivo positivo independiente del número de colonias se inicia tratamiento ^(3,4,6,33).

Aunque en la práctica el **urocultivo** no se realiza en forma sistemática, se considera un procedimiento diagnóstico importante y constituye la prueba firme de infección; sirve para conocer el agente causal y su sensibilidad y resistencia, así como para saber cuál es la epidemiología en el área.

Los criterios de Kass son los aceptados para definir presencia excesiva de bacterias en la orina obtenida por emisión uretral: 100 000 unidades formadoras de colonias (UFC) por ml. de orina indica infección urinaria en individuos sin uropatía.

Dicho diagnóstico admite a su vez dos modalidades: en presencia de síntomas o signos clínicos se denomina infección sintomática, en ausencia de los mismos el término es bacteriuria asintomática.

El método de recolección urinaria más utilizado consiste en la técnica del chorro medio, lavando previamente el área genital con agua y jabón, salvo en muestras de orina obtenidas por cateterización, un recuento de menos de 100,000 colonias/ml o el desarrollo de más de un microorganismo generalmente reflejan la contaminación de la muestra y no una infección de las vías urinarias.

La exactitud del diagnóstico con un solo cultivo de una muestra obtenida con la técnica del chorro medio es de aproximadamente 80%, en comparación con un 96% si la recolección es por cateterización. Dos cultivos positivos de una muestra obtenida con la técnica del chorro medio se asocian con un índice de certeza diagnóstica similar a la de un solo cultivo de una muestra obtenida por cateterización vesical.

El urocultivo sigue siendo el método más preciso para evaluar la presencia de bacteriuria durante el embarazo. ^(1,6,7,32,31); por lo que en el presente estudio de investigación la forma de evaluar la infección de vías urinarias va a ser con dos instrumentos el primero es con el uso de un cuestionario que consta de 26

preguntas que se tuvieron que contestar de forma abierta y de opción múltiple, que engloban datos socio demográficos tales como edad, escolaridad, ocupación, estado civil, religión, antecedentes gineco-obstétricos, tales como menarca, ritmo, IVSA, número de parejas sexuales, G, P, A, C, método de planificación familiar FUM, hábitos higiénicos, como cada cuanto tiempo se baña, si hay higiene antes del coito, sintomatología genitourinaria, como la presencia de flujo vaginal, las características de este, la presencia de disuria, tenesmo vesical o dispareunia, cuyas respuestas son de opción múltiple, que se muestra en el anexo 2, esto con el fin de encontrar factores de riesgo en las pacientes embarazadas y datos de sintomatología de infección de vías urinarias, y el segundo método para evaluar las infecciones de vías urinarias por medio del resultado de laboratorio ya sea por examen general de orina que evalúa pH, nitritos, leucocitos, eritrocitos, bacterias y el Urocultivo, el cual evalúa las bacterias y el número de unidades formadoras de colonias, los cuales se realizarán en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 y el Hospital General de Zona 197 del IMSS respectivamente.

Para la obtención de la orina, se les instruyó a las pacientes acerca del aseo adecuado en la región genital (lavado con agua y jabón, en vulva y meato uretral) y la técnica de recolección, que consiste en separar los labios mayores de la vulva, desechar el primer chorro y depositar el segundo en un frasco estéril para su análisis.

La orina se sembró en agar base para el análisis cuantitativo y agar eosina-azul de metileno para el análisis cualitativo; el cultivo se incubó por 24 horas a 37° C, y se hizo la lectura. Se consideraron positivas las muestras con más de 100 mil UFC/mL en el agar base y como contaminación externa de la orina, los recuentos inferiores a 10 mil UFC/mL. Cuando las cantidades se encontraron entre 10 mil y 100 mil UFC/mL se repitió el urocultivo para confirmar el resultado. El examen general de orina se realizó mediante pruebas bioquímicas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La infección de vías urinarias es un problema de salud pública, cuya trascendencia radica en que afecta al binomio madre e hijo y es uno de los principales factores de riesgo para complicaciones tanto para la madre como para el producto siendo éstas; amenaza de parto prematuro, parto pretérmino, retardo en el crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membranas.

Si no existen enfermedades concomitantes, el riesgo aumenta en embarazadas añosas, multíparas, de bajo nivel socioeconómico y principalmente en embarazadas con infección urinaria previa.

La paciente embarazada con infección de vías urinarias, constituye una de las primeras causas de consulta para el médico familiar en atención prenatal, ya que la incidencia fluctúa entre el 3% y 12% (promedio de 8%), según distintas bibliografías y la prevalencia de bacteriuria asintomática en embarazadas va del 5 al 8% en México, siendo la bacteria más frecuente la Escherichia Coli (85-95%)² klebsiella (10-15%), Proteus (5%)³ pseudomona, cocos gram positivos (Staphylococcus, saprophyticus, enterococos).

En menor grado bacterias anaerobias (bacteroides fragilis, y peptoestreptococo). La infección urinaria incrementa la morbimortalidad perinatal, particularmente durante las dos semanas previas al parto en un 67% y 20% en puerperio, lo cual hace vulnerable para realizar un estudio de investigación al respecto.

Hoy en día continúan existiendo, muertes materno-infantiles a causa de las infecciones del tracto urinario, siendo la delegación oriente del estado de México una de las principales delegaciones con un mayor índice de éstas, encontrándose la UMF 83 situada dentro de ésta delegación, por lo cual es importante plantearnos la siguiente pregunta a investigar:

¿Cuál es el porcentaje de los microorganismos más frecuentes en infecciones del tracto urinario en pacientes embarazadas de la UMF 83?

JUSTIFICACION.

Las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas es una complicación frecuente en nuestro país y en la consulta diaria del Médico Familiar, ésta se encuentra frecuente, tanto en la atención privada como en la que otorgan las instituciones de salud, que puede desencadenar complicaciones maternas fetales.

Hablando específicamente del IMSS la infección de vías urinarias se encuentra presente en un porcentaje importante en el 2005, la prevalencia en el IMSS fue del 8.41%, de ahí la necesidad de identificar mediante este estudio los microorganismos más frecuentes en la infección urinaria de las pacientes embarazadas, incluso asintomática para su diagnóstico y tratamiento oportuno, ya que se ha demostrado que aproximadamente una de cada cinco mujeres con bacteriuria asintomática en la etapa temprana del embarazo (menos de treinta semanas) está en riesgo de tener infección aguda sintomática en el curso de la gestación manifestándose como pielonefritis o cistitis aguda, esto con el fin de mejorar la atención al derechohabiente y su salud, así como disminuir el costo para la institución por el internamiento (cama-día), incapacidades de la embarazada por las complicaciones (amenaza de aborto o parto pretérmino) así como del recién nacido (por ejemplo: prematuros en la unidad de cuidados intensivos de niños).

Un problema frecuente visto en la consulta externa es la necesidad de la realización de exámenes de laboratorio a la paciente embarazada con el fin de diagnosticar infecciones urinarias y de esta forma evitar las complicaciones materno-fetales en donde la misma ausencia de los síntomas dificulta su diagnóstico. La realización de un rastreo en embarazadas en busca de bacteriuria asintomática por medio de un examen general de orina y Urocultivo, nos permite saber en nuestra comunidad cual es el germen causal más frecuente e iniciar el tratamiento.

Teniendo en cuenta el apoyo de los servicios de laboratorio de la UMF 84 y del HGZ 197 así como una población adscrita a la unidad se hace posible que el trabajo sea vulnerable y factible, el estudio ayudará al médico familiar a conocer la problemática local y tener un mejor control y tratamiento en los casos de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas de la UMF 83 y por ende un menor costo para la institución.

OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer el porcentaje de microorganismos más frecuentes en las infecciones del tracto urinario en pacientes embarazadas.

Objetivos específicos:

- Conocer los factores de riesgo de infección urinaria en pacientes embarazadas de la UMF 83.
- Determinar el trimestre de gestación más frecuente en el que observamos la infección en el tracto urinario en mujeres embarazadas de la UMF 83.

HIPOTESIS

El microorganismo con mayor porcentaje de desarrollo en la infección de vías urinarias en pacientes embarazadas de la UMF 83 es la Escherichia Coli

METODOLOGIA.

TIPO DE ESTUDIO

- De acuerdo a la relación de causalidad se trata de un estudio de tipo transversal. De acuerdo a la interferencia del investigador es observacional.
- De acuerdo al análisis estadístico es descriptivo.

POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

A.- GEOGRAFICO. UMF N° 83 IMSS

B.DEMOGRAFICO. Usuarios derechohabientes embarazadas adscritos a la UMF N° 83 de San Vicente Chicoloapan, Estado de México.

C.CRONOLOGICO, del 1 de julio del 2010 a Agosto del 2012.

TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó un tamaño de muestra calculada de acuerdo a la fórmula para obtener poblaciones finitas de la UMF 83 de San Vicente Chicoloapan que cumplan con los criterios establecidos.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra fue obtenido mediante la fórmula utilizada para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N (Z)^2 (p) (q)}{E^2 (N-1) + (Z^2) (p) (q)}$$

N= población.

E²= error en muestra=0.10²

Z²= valor de la curva de lo normal = 1.96²=3.816

p= probabilidad de éxito= 0.5

q= probabilidad de fracaso= 0.5

n= muestra =?

$$\frac{(2929) (3.84) (0.5) (0.5)}{(0.10)^2 (2928) + (3.84) (0.5) (0.5)}$$

$$\frac{2811.84}{(0.01) (2928) + 0.9604}$$

$$\frac{2811.84}{29.28 + 0.9604}$$

$$\frac{2811.84}{30.24} = 92 + 9 \text{ (10\% pérdidas)} = 101$$

La muestra mínima necesaria fue de 101 que se decide redondear para este estudio a 150 por pérdidas potenciales.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

INCLUSION:

1. Embarazadas en cualquier trimestre.
2. Embarazadas con o sin sintomatología urinaria.
3. Embarazadas con o sin comorbilidad asociadas.

EXCLUSION:

1. Embarazadas con algún trastorno mental

ELIMINACION:

1. Embarazadas que no acudan a laboratorio para la realización del examen general de orina y Urocultivo.
2. Embarazadas que no respondan la hoja de recolección de datos o sea incompleta.
3. Embarazadas que no acepten participar en el estudio o que no firmen el consentimiento informado.

DEFINICION DE VARIABLES:

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO. VARIABLE DEPENDIENTE.

Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la uretra, la vejiga, el riñón. Se realizara ego para determinar procesos infecciosos en embarazo así como la realización de uro cultivo para determinar el agente patógeno en caso de ser positivo y cuya unidad de medición será el % de microorganismos y Leucocitos por campo.

MICROORGANISMOS. VARIABLE DEPENDIENTE.

Es un ser vivo que sólo puede visualizarse con el microscopio. se encuentran organismos unicelulares procarionas, como las bacterias, y eucariotas, como los protozoos, una parte de las algas y los hongos, e incluso los organismos de tamaño ultramicroscópico, como los virus. Se realizara urocultivo para detectar el microorganismo causal y cuya unidad de medición serán las Unidades formadoras de colonia.

PACIENTE EMBARAZADA. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Mujer en gestación en el 1er trimestre 2do trimestre 3er trimestre y cuya unidad de

medición serán semanas y meses.

EDAD.

Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. La edad en la que se va a trabajar serán las mujeres embarazadas entre 15-38 y cuya escala de medición serán los años

GÉNERO.

Es el conjunto de características psicológicas, sociales y culturales, socialmente asignadas a las personas. En este caso se trabajara con mujeres y cuya unidad de medición serán las mujeres.

ESTADO CIVIL.

Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes esta será determinada Mediante la encuesta y la unidad de medición será Soltera Casad Viuda Divorciada Unión libre

NIVEL SOCIOECONOMICO se basa en los siguientes indicadores:

- Nivel educacional del principal sostén del hogar (indicador de mayor importancia)
- Nivel ocupacional del principal sostén del hogar.
- Patrimonio del hogar.

Cuya definición operacional será de acuerdo a los salarios mínimos y su unidad de medición será baja, medio, alta.

ACTIVIDAD SEXUAL

Es el conjunto de comportamientos eróticos que realizan dos o más seres de distinto sexo o del mismo, y que generalmente suele incluir uno o varios coitos Mediante la encuesta y cuya unidad de medición será sí o no.

RELIGIÓN

Es un sistema de la actividad humana compuesto por creencias y prácticas acerca de lo considerado como divino o sagrado, de tipo existencial, moral y espiritual cuya definición operacional será la encuentra y su unidad de medición será Católica, Testigos de Jehová, Santa muerte, judía, musulmana.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.

El procedimiento a efectuar consistió en seleccionar en conjunto con el apoyo del servicio de EMI (enfermera materno infantil) a mujeres embarazadas en cualquier trimestre del embarazo en la Unidad de Medicina Familiar No. 83 del turno vespertino del municipio de San Vicente Chicoloapan, en el Estado de México, entre los 18 y 34 años de edad, que cumplieron con los criterios de selección, a las cuáles se les pedio de forma verbal si deseaban participar en el

estudio, explicándoles en forma comprensible y aclarando sus dudas.

Una vez aceptando, se les dio a leer el consentimiento informado y una vez que no existió duda se le pidió que firmara junto con algún testigo, se utilizará un cuestionario genérico que consta de 26 preguntas que se tuvieron que contestar de forma abierta y de opción múltiple, donde se recabarán datos socio demográficos tales como edad, escolaridad, ocupación, estado civil, religión, antecedentes gineco-obstétricos, tales como menarca, ritmo, IVSA, número de parejas sexuales, G, P, A, C, método de planificación familiar FUM, hábitos higiénicos, como cada cuanto tiempo se baña, si hay higiene antes del coito, así como datos específicos de sintomatología genitourinaria, como la presencia de flujo vaginal, las características de este, la presencia de disuria, tenesmo vesical o dispareunia, cuyas respuestas son de opción múltiple, que se muestra en el anexo 2.

Posteriormente se otorgó a las pacientes las formas de laboratorio debidamente requisitadas solicitando examen general de orina y Urocultivo que se realizaron en la UMF 84 y HGZ 197 del IMSS.

Se recabaron los resultados de examen general de orina, urocultivo y hoja de recolección de datos para la captura de la información en programa Excel.

Análisis estadístico.

El análisis de datos estadísticos se realizó mediante el programa SPSS 20

| VARIABLE | ANALISIS ESTADISTICO |
|------------------------|---|
| VARIBLE DEPENDIENTE | Frecuencias, porcentajes, graficas y tablas |
| Variable independiente | Medidas de tendencia central media, medidas de dispersión |

IMPLICACIONES ÉTICAS

Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título segundo, capítulo II, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, requiere consentimiento informado.

Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental prospectivo y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran; cuestionarios, entrevistas, revisión de expediente clínicos y otros en los que no se

le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

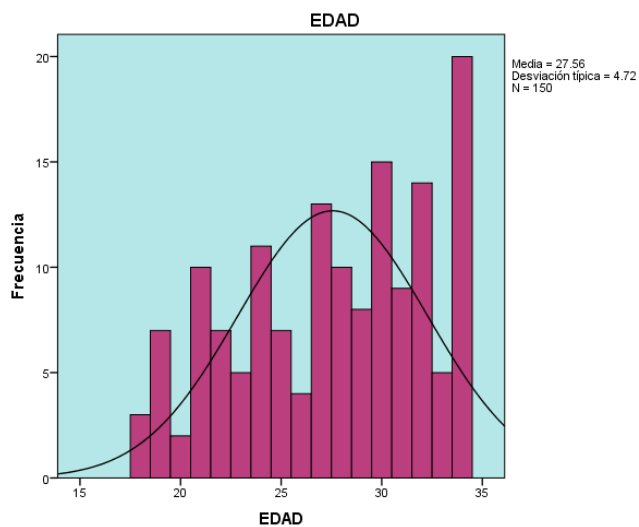
Por lo que no se viola ningún derecho humano estipulado en documentos internacionales de referencia ética tales como: Helsinki (2000) y de la Asociación Mundial de Médicos, que han quedado formulados en el código de Núremberg y que siguen siendo prescritos para la investigación con seres humanos ^(34,35).

RESULTADOS.

En el presente estudio se arrojan los siguientes resultados:

Grafico 1

Frecuencia De edad de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 201



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Se estudiaron a las mujeres embarazadas de la UMF 83 encontrando la edad de mayor frecuencia de 34 años con una desviación estándar de 4.72, una media de 27.56 ocupando un 13.3 % de las participantes (grafico 1),

Tabla 2

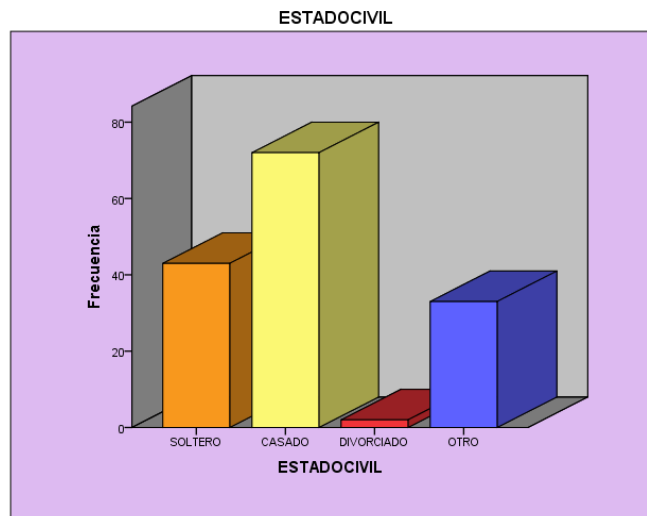
Frecuencia de estado civil de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| ESTADOCIVIL | | | | |
|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| SOLTERO | 43 | 28.7 | 28.7 | 28.7 |
| CASADO | 72 | 48.0 | 48.0 | 76.7 |
| Válidos DIVORCIADO | 2 | 1.3 | 1.3 | 78.0 |
| OTRO | 33 | 22.0 | 22.0 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 2

Frecuencia de estado civil de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Se observo que el estado civil que predominó fue el de las mujeres casadas en un 48% seguidas de las mujeres embarazadas solteras con un 28.7 % (grafico 2)

Tabla 3

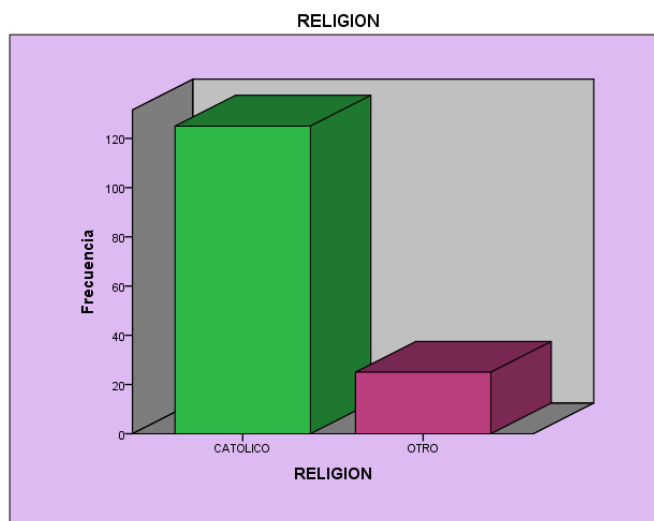
Frecuencia de religión de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| RELIGION | | | | |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| CATOLICO | 125 | 83.3 | 83.3 | 83.3 |
| Válidos OTRO | 25 | 16.7 | 16.7 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 3

Frecuencia de religión de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 4

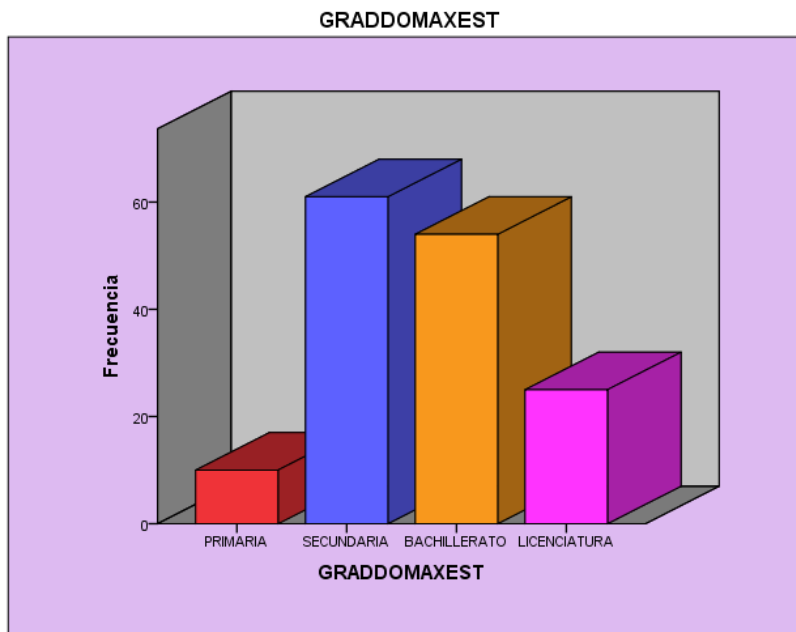
Frecuencia del grado máximo de estudio de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| GRADDOMAXEST | | | | |
|----------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| PRIMARIA | 10 | 6.7 | 6.7 | 6.7 |
| SECUNDARIA | 61 | 40.7 | 40.7 | 47.3 |
| Válidos BACHILLERATO | 54 | 36.0 | 36.0 | 83.3 |
| LICENCIATURA | 25 | 16.7 | 16.7 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 4

Frecuencia del grado máximo de estudio de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 5

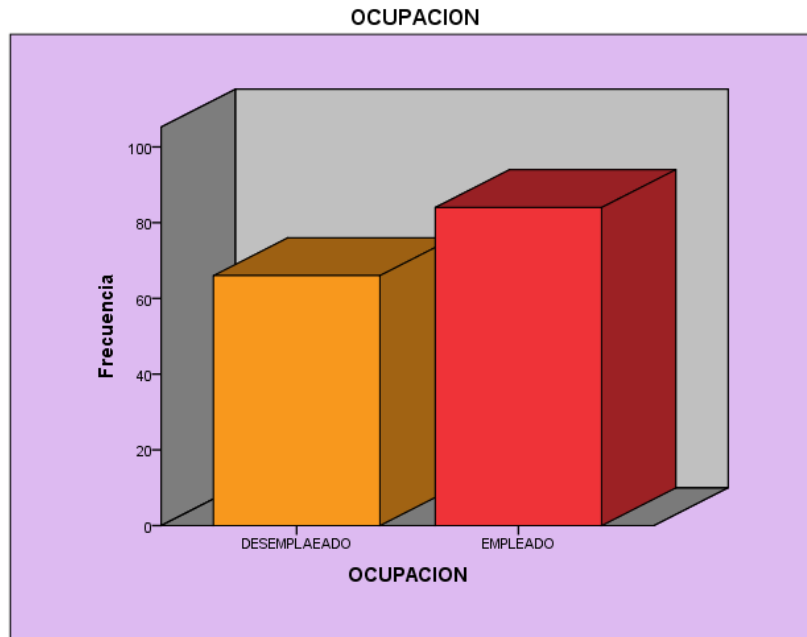
Frecuencia de la ocupación de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| OCUPACION | | | | |
|------------------|-------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | DESEMPLEADO | 66 | 44.0 | 44.0 |
| | EMPLEADO | 84 | 56.0 | 100.0 |
| | Total | 150 | 100.0 | 100.0 |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 5

Frecuencia de la ocupación de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

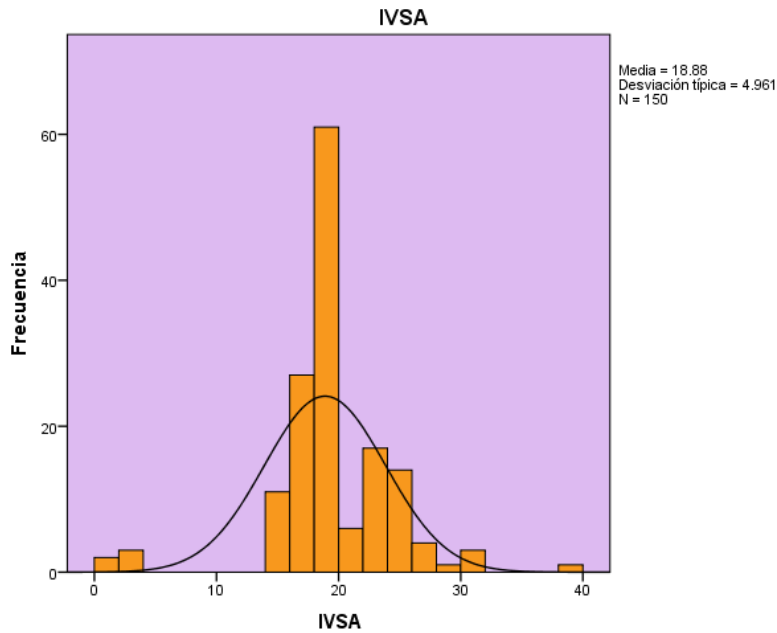


Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

En cuanto a lo que se trata de religión la católica ocupa un 83.3 % (gráfico 3); con una escolaridad predominante de secundaria en un 40.7 % seguida de bachillerato en un 36%, posterior nivel licenciatura con un 16.7 % y un grado mínimo de primaria del 6.7% (grafico. 4); en su mayoría mujeres empleadas en un 56% seguido de mujeres desempleadas en un 44%. (Grafico. 5).

Grafico 6

Frecuencia del inicio de vida sexual activa de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 7

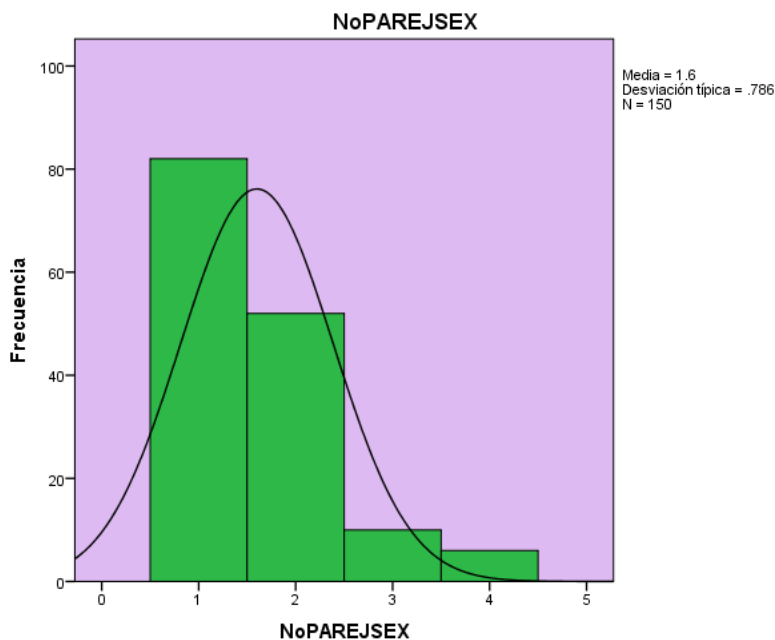
Frecuencia del número de parejas sexuales de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| NoPAREJSEX | | | | |
|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| 1 | 82 | 54.7 | 54.7 | 54.7 |
| 2 | 52 | 34.7 | 34.7 | 89.3 |
| Válidos 3 | 10 | 6.7 | 6.7 | 96.0 |
| 4 | 6 | 4.0 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 7

Frecuencia del número de parejas sexuales de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 8

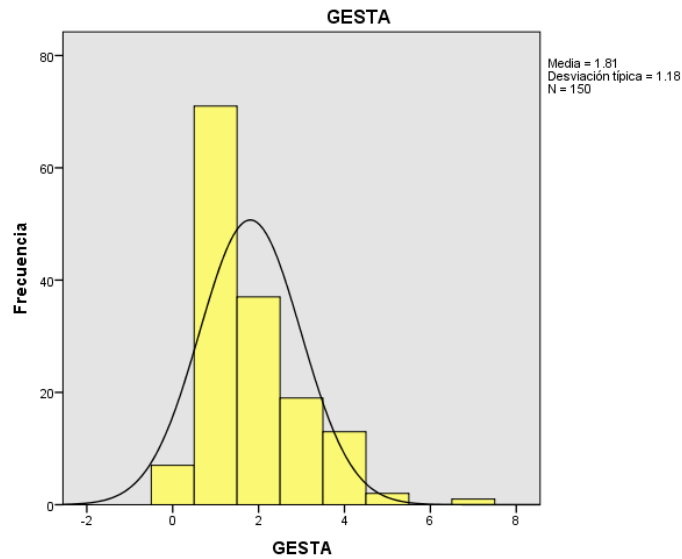
Frecuencia del número de embarazos de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| GESTA | | | | |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| 0 | 7 | 4.7 | 4.7 | 4.7 |
| 1 | 71 | 47.3 | 47.3 | 52.0 |
| 2 | 37 | 24.7 | 24.7 | 76.7 |
| 3 | 19 | 12.7 | 12.7 | 89.3 |
| 4 | 13 | 8.7 | 8.7 | 98.0 |
| 5 | 2 | 1.3 | 1.3 | 99.3 |
| 7 | 1 | .7 | .7 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 8

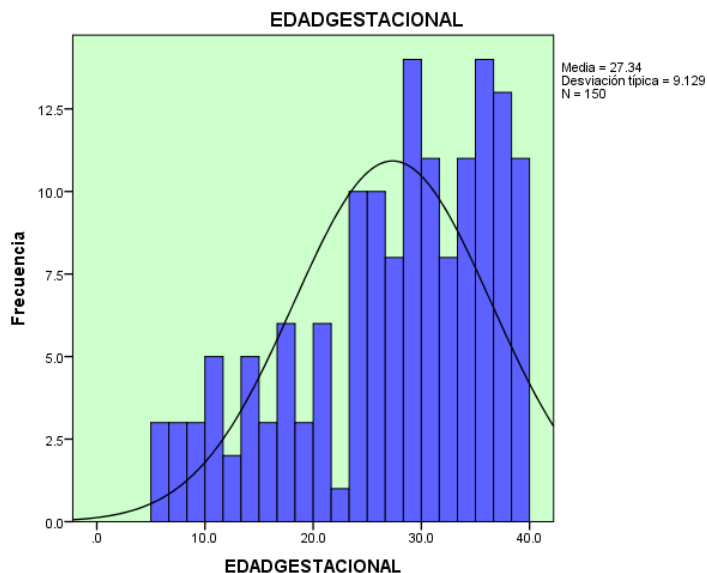
Frecuencia del número de embarazos de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 9

Frecuencia de la edad gestacional de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Dentro de los antecedentes ginecoobstétricos que encontramos de importancia para dicho estudio se encuentran mujeres con un IVSA más frecuente a los 18 años con un porcentaje del 30 % y una desviación estándar de 4.9 y una media de 18.88, (grafico. 6); con un número de parejas sexuales más frecuente de una pareja con un 54.7% con una media de 1.6 y una desviación estándar de 0.78, seguido de 2 parejas en un 34.7%, seguido de 3 parejas en un 6.7 % y de 4 parejas sexuales en un 4% (grafico 7) ; en su mayoría primigestas con un 47.3 % con una media de 1.81 y desviación estándar de 1.18 , seguida de secundigestas en un 24.7 % y el resto es ocupado por multigestas (grafico 8) ; encontrándose más frecuentemente en el tercer trimestre del embarazo con un 54% con una media de 27.34 y una desviación estándar de 9.12; seguida de segundo trimestre en un 29% y al final en el primer trimestre en un 17 %;(grafico 9).

Tabla 10

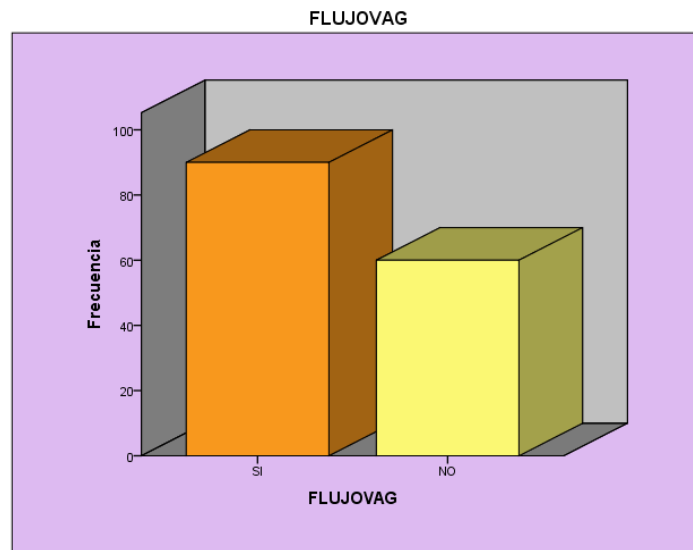
Frecuencia de la existencia de flujo vaginal de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| | | FLUJOVAG | | | |
|---------|-------|-----------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | SI | 90 | 60.0 | 60.0 | 60.0 |
| | NO | 60 | 40.0 | 40.0 | 100.0 |
| | Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 10

Frecuencia de la existencia de flujo vaginal de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Cuadro 11

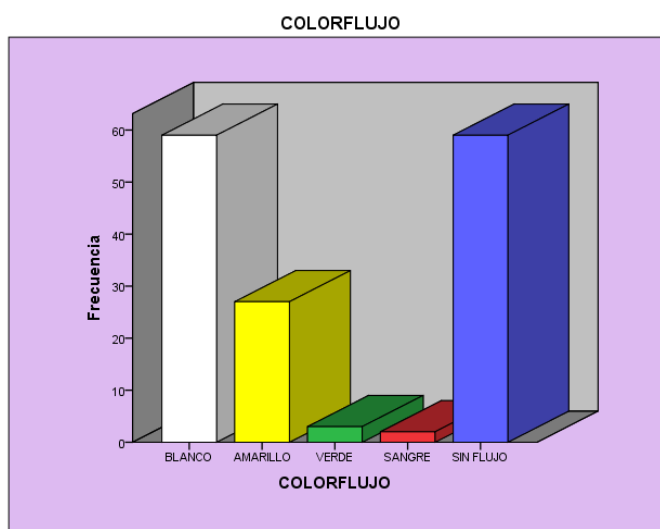
Frecuencia del color del flujo vaginal de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| COLORFLUJO | | | | |
|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | BLANCO | 59 | 39.3 | 39.3 |
| | AMARILLO | 27 | 18.0 | 57.3 |
| | VERDE | 3 | 2.0 | 59.3 |
| | SANGRE | 2 | 1.3 | 60.7 |
| | SIN FLUJO | 59 | 39.3 | 100.0 |
| | Total | 150 | 100.0 | 100.0 |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 11

Frecuencia del color del flujo vaginal de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 12

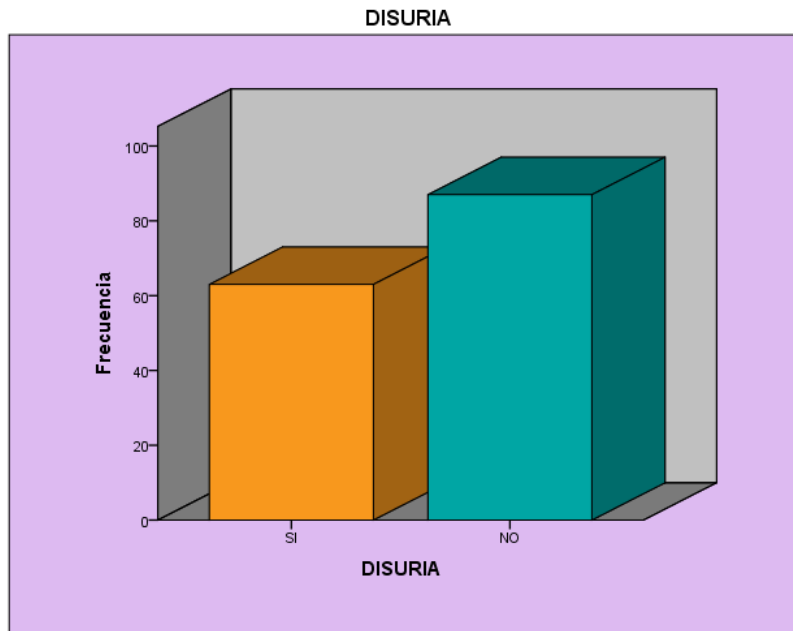
Frecuencia de la presencia de disuria de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| DISURIA | | | | |
|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| SI | 63 | 42.0 | 42.0 | 42.0 |
| Válidos NO | 87 | 58.0 | 58.0 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 12

Frecuencia de la presencia de disuria de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 13

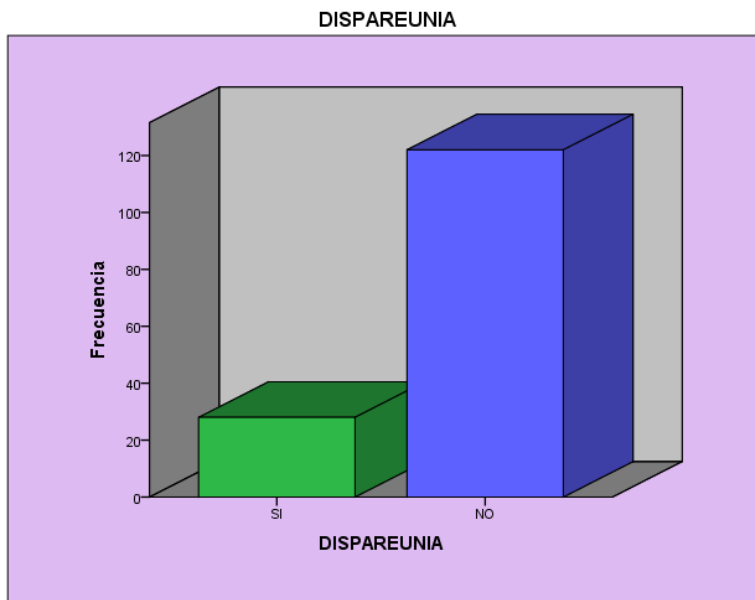
Frecuencia de la presencia de dispareunia de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| DISPAREUNIA | | | | |
|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| SI | 28 | 18.7 | 18.7 | 18.7 |
| Válidos NO | 122 | 81.3 | 81.3 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Grafico 13

Frecuencia de la presencia de dispareunia de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Dentro de la sintomatología que se encontró de mayor predominio y que nos podrían orientar hacia el diagnóstico de infección de vías urinarias tenemos las pacientes que presentaban flujo vaginal en un 60 % seguido de las mujeres que no la presentaban en un 40 % (grafico. 10); cuyas características predominantes

fueron color blanquecino en un 39.3%, seguido de color amarillo en un 18%, verde en 2% , con sangre en un 1.3 % pero predominando aquellas pacientes que no presentaban flujo vaginal en un 39.3 % (grafico . 11);pero con mayor porcentaje de pacientes que no presentaba disuria en un 58 % lo que nos puede indicar que se trataba de infecciones de vías urinarias asintomáticas y con un 42 % en mujeres que si las presentaban (grafico 12). La presencia de dispareunia se observo que predomino con un 81.3 % en relación con las que no la presentaban en un 18.7 % las que si la presentaban (grafico 13).

Tabla 14

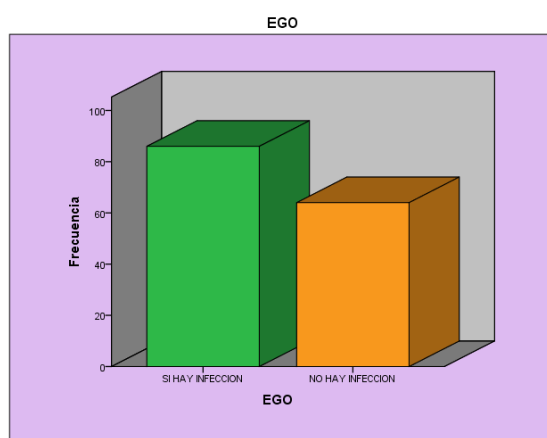
Frecuencia de los resultados del EGO de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| EGO | | | | |
|--------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| SI HAY INFECCION | 86 | 57.3 | 57.3 | 57.3 |
| Válidos NO HAY INFECCION | 64 | 42.7 | 42.7 | 100.0 |
| Total | 150 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

GRAFICO 14

Frecuencia de los resultados del EGO de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Tabla 15

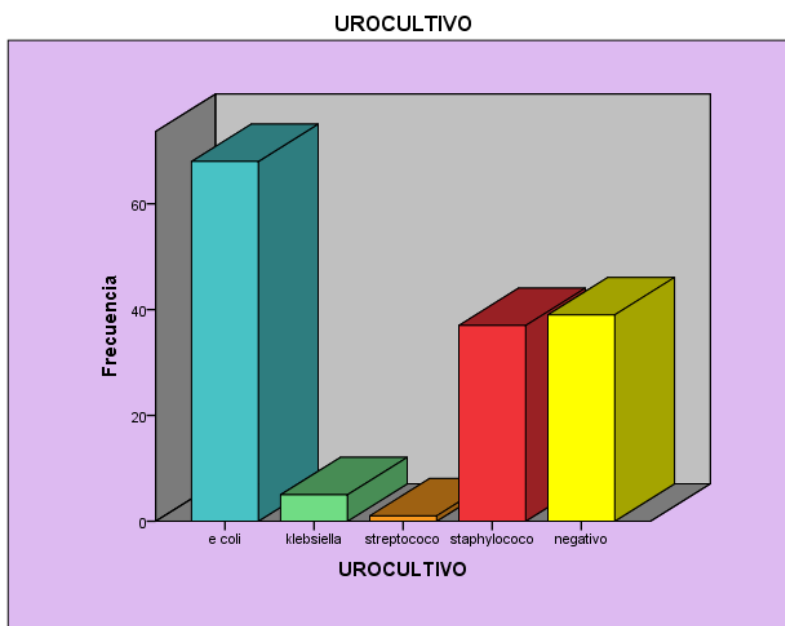
Frecuencia de los resultados del Urocultivo de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.

| UROCULTIVO | | | | |
|------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | e coli | 68 | 45.3 | 45.3 |
| | klebsiella | 5 | 3.3 | 48.7 |
| | estreptococo | 1 | .7 | 49.3 |
| | staphylococo | 37 | 24.7 | 74.0 |
| | negativo | 39 | 26.0 | 100.0 |
| | Total | 150 | 100.0 | 100.0 |

Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

GRAFICO 15

Frecuencia de los resultados del UROCULTIVO de las pacientes embarazadas de la UMF 83 de marzo a mayo del 2012.



Fuente. Resultados de la encuesta aplicada a las pacientes embarazadas de la UMF 83 en el 2012

Dentro de los resultados obtenidos de los estudios realizados encontramos a 57.3% de pacientes que si presentaba infección según el reporte de EGO y un 42.7% de pacientes que no presentaron datos de infección en el EGO (grafica . 14) y en el resultado de urocultivo encontramos que el microorganismo aislado más frecuentemente en infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas de la UMF 83, fue el E.coli en un 45.3 % seguido de Staphylococcus en un 24.7% quedando a la par aquellos que no presentaron desarrollo de microorganismos así como Klebsiella en un 3.3 % y streptococco en un .7 % (grafica 15)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje valido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| e. coli | 68 | 45.3 | 45.3 | 45.3 |
| klebsiella | 5 | 3.3 | 3.3 | 48.7 |
| streptococo | 1 | 0.7 | 0.7 | 49.3 |
| staphylococo | 37 | 24.7 | 24.7 | 74.0 |
| negativo | 39 | 26.0 | 26.0 | 100 |
| total | 150 | 100 | 100 | |

Se estudiaron un total de 150 pacientes encontrando que la mayoría de las pacientes estaban alrededor de los 34 años(grafico 1) con un estado civil de predominio casado (grafico 2), una religión católica (grafico 3) y con un grado máximo de estudio secundaria (grafico 4), empleadas(grafico 5) y cuyos antecedentes ginecoobstetricos mas frecuentes son el inicio de la vida sexual activa a los 18 años (grafico 6) con única pareja sexual (grafico 7) una sola gesta (grafico 8) cursando el tercer trimestre de la gestación al momento del estudio (grafico 9) con la presencia de flujo vaginal de predominio blanquecino (grafico 10), no presentaban disuria (grafico 11) ni dispareunia (grafico 12), a pesar del que el examen general de orina (grafico 13)y Urocultivo (grafico 14) nos arrojaban datos positivos para infección

EXAMEN DE PROBABILIDAD DE PROPORCION.

Se realizo una regresión logística multinomial en donde se encontró relación significativa por medio de χ^2 entre la infección de vías urinarias y otras variables con un valor de p de significancia menor del 0.05 siendo las variables que resultaron significativas: la ocupación, religión y complicaciones del embarazo.

INFECCION DE VIAS URINARIAS.

| VARIABLE | Chi² | P |
|---|------------------------|----------|
| GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS | 7.619 | .107 |
| OCUPACION | 14.716 | .005 |
| ESTADO CIVIL | .477 | .976 |
| RELIGION | 13.107 | .011 |
| ENFERMEDAD CONCOMITANTE | 3.551 | .470 |
| INGRESO QUINCENAL | 1.540 | .819 |
| TRIMESTRE DE GESTACION | 4.397 | .355 |
| EMBARAZO DESEADO | .247 | .993 |
| EMBARAZO PLANEADO | 2.609 | .625 |
| COMPLICACION EN EL EMBARAZO | 16.925 | .002 |
| FLUJO VAGINAL | 7.460 | .113 |
| COLOR DE FLUJO | 7.301 | .121 |
| DISURIA | 2.305 | .680 |
| EGO ULTIMOS MESES | 6.387 | .172 |
| RELACIONES SEXUALES DURANTE EL EMBARAZO | 3.587 | .465 |
| DISPAREUNIA | 6.607 | .462 |
| ASEO ANTES DE LAS RELACIONES SEXUALES | 2.482 | .648 |

La asociación entre infección de vías urinarias y las variables arrojó los siguientes datos:

La infección de vías urinarias y ocupación encontramos con una Chi² 14.716 y una p 0.005, esto significa que existe una relación directa entre infección de vías urinarias y ocupación, en este caso empleado o desempleado.

La infección de vías urinarias y la religión demostró con una χ^2 de 13.107 y una p 0.011 una relación directa entre infección de vías urinarias y religión en este caso católica.

La infección de vías urinarias en relación con la complicación en el embarazo encontramos con una χ^2 16.925 y una p .002 esto arroja la relación entre complicación de embarazo e infección de vías urinaria, esto se relaciona entre la IVU y complicación directa entre IVU como principal patología de complicación en el embarazo.

Al revisar los resultados del presente trabajo, nos encontramos que del total de 150 embarazadas que acudieron a la UMF 83 en San Vicente Chicoloapan obtuvimos que un 57.3% de las pacientes cursaban con infección de las vías urinarias, detectadas por EGO; indicándonos esta cifra un importante número con esta infección, posiblemente por estar en su tercer trimestre de gestación y en donde los cambios anatómicos y fisiológicos de la mujer gestante son un factor importante para favorecer las infecciones de vías urinarias, encontrando que el germen causal con mayor porcentaje desarrollado en el Urocultivo son las bacterias gram negativas, con predominio de E.coli encontrándose en un 45.3% seguido de Staphylococcus en un 24.7 % Klebsiella en un 3.3 % y Streptococcus en un .7%.

DISCUSIÓN:

La infección de vías urinarias en mujeres embarazadas, guardan importancia fundamental para una mala evolución del embarazo, además puede haber afectación en el desarrollo del producto, como retraso del crecimiento intratuterino, desnutrición in útero.

Estudios recientes refieren que el cuidado tanto personal y médico de la paciente embarazada se delega a segundo plano incluyendo la adecuada administración de medicamentos para su control y que de acuerdo a sus costumbres y tradiciones los patrones de comportamiento sin intervención médica raramente verán modificaciones positivas.

discusión

De los resultados encontrados en el presente estudio encontramos que de las 150 embarazadas estudiadas, la mayoría presentaron infección de vías urinarias, correspondiente a un 55 % reportando que el 57.3% del examen general de orina se reportaba positivo corroborándolo con el Urocultivo que reportaba el 74% de positividad con un 45.3% de desarrollo de e. coli siendo el microorganismo de mayor porcentaje presentado seguido de staphylococo en un 24.7%, Klebsiella 3.3 % y un streptococo del 0.7%, lo cual concuerda con los estudios reportados por Higuera FR y cols ⁽²⁴⁾, la Dirección General de Información en Salud (DGIS) en el año 2009 ⁽²⁵⁾, Vallejos C y cols ⁽²⁶⁾.

Relacionando los datos anteriormente expuestos con la ausencia de sintomatología urinaria como disuria y dispareunia reportada por las embarazadas en la cedula de recolección de datos podemos concluir que la mayoría de las mujeres embarazadas presentan una infección de vías urinarias asintomáticas, como lo reporto el estudio de Quiroga G y cols. ⁽¹⁸⁾, lo que incrementa el riesgo para las complicaciones

Respecto a la asociación estadística se confirma que la complicación del embarazo asociado a la IVU, se relaciona directamente, algunos artículos confirman este conocimiento ^{(18,20, 22,23, 31,).}

Otra relación directa son la ocupación y la IVU , respecto a esto la ocupación primordial fue el ser empleado en esta categoría entran guardias de seguridad, cajeras, obreras, con jornadas laborales de más de 8 horas, donde no se puede ingerir agua e ir al sanitario de forma adecuada.

El control prenatal es un factor importante para evitar las complicaciones durante el embarazo. Algunos estudios analizan el grado de control en este tipo de pacientes donde se obtuvieron cifras muy similares a reportes previos donde queda de manifiesto que un gran porcentaje de mujeres embarazadas cursan con infección de vías urinarias, y de predominio asintomáticas.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados encontrados en el presente estudio podemos concluir lo siguiente:

1. Corroboramos al igual que en la literatura que el agente causal más frecuente es Escherichia Coli.
2. Por lo tanto nuestro objetivo si se cumple al plantearnos conocer el porcentaje de microorganismos más frecuentes en las infecciones del tracto urinario en pacientes embarazadas.
 - a. Se completan los objetivos específicos:
 - b. Conocer los factores de riesgo de infección urinaria en pacientes embarazadas de la UMF 83.
 - c. Determinar el trimestre de gestación más frecuente en el que observamos la infección en el tracto urinario en mujeres embarazadas de la UMF 83.
 - d.Cuál es el microorganismo más frecuente en infecciones de vías urinarias en pacientes embarazadas
3. Con estos resultados damos respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál es el porcentaje de los microorganismos más frecuentes en infecciones del tracto urinario en pacientes embarazadas de la UMF 83?
4. La conclusión es que si existe y en forma importante y de acuerdo a mis resultados la presencia de infección de vías urinarias en mujeres embarazadas y específicamente en el 3er trimestre, lo cual nos lleva a las siguientes recomendaciones:
 - a. El control prenatal: La mujer embarazada debe tener como control importante un urocultivo al inicio en la primera consulta, uno en el segundo trimestre y uno al final del embarazo
 - b. Ego de ser posible en cada una de las consultas prenatales

Por lo cual es importante llevar a cabo un seguimiento minucioso en el control prenatal en donde sea de vital importancia la educación de los factores de riesgo así como la realización de un Urocultivo en la primera consulta prenatal, en el segundo trimestre y al final del embarazo, así como la realización del examen general de orina en cada una de las consultas prenatales, ya que la mayor parte de las mujeres embarazadas cuentan con un proceso infeccioso asintomático a nivel urinario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Calderon JE, Urinary infection prevention during pregnancy in patients with asymptomatic bacteriuria. Rev.Ginec Obst Mex. 1989; 57: 90-96.
2. Blanco, V. Infección del tracto urinario en Embarazadas. Tesis de grado. HEODRA, León .Marzo, 1994.
3. Viana, C. Infecciones de Vías Urinarias en el adulto. Guía Clínica. University of Michigan.2002; 2 (34).
4. Heodra, UNAN-LEON. Guía terapéutica: Infecciones del Tracto Urinario en adultos, embarazadas y niños. 2004; Ene.
5. Vázquez, B. Utilidad de las tiras reactivas de orina en el diagnóstico de infección del tracto urinario. Infección no complicada. MEDIFAN, Madrid. 2002; Oct(10); 345-350.
6. Delpino, M. Infección Urinaria y Embarazo. Rev. Salud Pública, México. 2002; May; 42(2) 402-9.
7. Rivero, M. Infección Urinaria durante el embarazo, se asocia con pobres resultados perinatales. Servicio de Tocoginecología, Hospital Llano, Corrientes.Agosto 2002.
8. MacLean AB. Urinary tract infection in pregnancy. Rev. B.J.U. 1997;80(1); 10-13.
9. Delzeli JE. Urinary tract infections during pregnancy. Rev. American Family Physician 2000;61(3): 713-20.
10. Delzell JE. Infecciones del Tracto Urinario durante el embarazo. Am Fam,2000; feb; 6 (3): 713-21.
11. Baleiras C. Urinary tract infections and pregnancy. Rev. Acta Med Port 1998 Oct; 11(10):839-846.
12. Gebre-Selassie S. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy; epidemiological, clinical and microbiological approach. Rev. Ethiop Med J 1998 Jul; 36(3): 185-192.
13. Christensen B. Which antibiotics are appropriate for treating bacteriuria in pregnancy? Rev. J Antimicrob Chemother 2000 Sep; 46; 29-34, 63-65.
14. Kremery S. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. Rev. Int J Antimicrob Agents. 2001; Apr; 17(4): 279-282.
15. Pernol, M. Diagnóstico y Tratamiento Gineco-Obstétrico. 7ª.ed.Editorial el Manual Moderno, S.A. México 1997. Buenos Aires. 1049-1050.
16. Kass EH: Asymptomatic infections of the urinary tract. Trans Assoc Am Physicians 1956;69;56.
17. De Sousa, L., Higuerey, M., Tong, K., A.N. 1997. Bacteriuria asintomática y piuria en Mujeres embarazadas en control prenatal. Hospital "Julio Criollo

- Rivas” y Ambulatorio Urbano Tipo II “El Perú”.Dpto de Bionálisis.Esc.Cs de la Salud. UDO. pp 81. (Multígrafo).
18. Quiroga G, Robles R, Ruelas A. Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc. 2007; 45 (2): 169-172.
 19. Carrera. J. Protocolo de Obstetricia y medicina perinatal del instituto universitario Dexeus. 3era. Ed.2000. Barcelona – España. 209-267.
 20. Gantzer, M. The value of Urinalysis An Old method continues to prove Its Worth.Clinical Laboratory News. Philadelphia; 1998; Ener.
 21. Gómariz, M. Infecciones Urinarias no complicadas. Sistema Nacional de Salud.San Sebastián. 1996(22): 133-141.
 22. Homedes N. Uso de la Nitrofurantoína. Worst Pills Best Pills. 2003 May;9(4)28-39.
 23. Higuera FR, Hidalgo HL, Avendaño MR, Herrera JA, Sáenz CA. Eficacia y seguridad de la cefodizima en el tratamiento de pacientes con infección complicada de las vías urinarias o pielonefritis aguda no complicada. Revista médica del hospital general de México.1998;61(2):85-90.
 24. Echeverría-Zarate J, Sarmiento E., Osoreo F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta Med Perú. 2006; 23(1): 26-31.
 25. DGIS, SIS; 2009.Nacidos vivos en 2009
 26. Vallejos C, Lopez R, Enriquez M. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el hospital universitario de Puebla. Rev. Enfermedades infecciosas y microbiología. 2010; 30(4): 118-122.
 27. Sobel, J., Kaye, D. 2006.Infecciones del tracto urinario En: Mandell, B, Dolin. Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica. Edit AnElsevier Imprint, 6ta ed. Madrid España.pp 875-893.
 28. Smaill F. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Rev. Cochrane Database Syst 2001;(2): CD000490.
 29. MacLean AB. Urinary tract infection in pregnancy. Rev.Int J Antimicrob Agents 2001 Apr, 17(4):273-276, 276-277.
 30. Connolly A. Urinary tract infections in pregnancy. Rev. Urol Clin North Am. 1999; Nov; 26(4): 779-787.
 31. Grossi, O. Curso de Urología y Embarazo. Servicios Tecnológicos, SA.Mundomed, Chile. 2002; may.
 32. Pérez A. Obstetricia. 3ª. ed. Publicaciones técnicas mediterráneas. Santiago de Chile. 1999;792-794.
 33. Malespín Y. Infecciones de Vías Urinarias asociados al embarazo. Tesis de grado HEODRA, León 1998. Febrero.
 34. Gafo J. Experimentación con seres humanos, Conferencia pronunciada en la Universidad Católica del Uruguay el 15 de mayo de 1989. Transcripción de la grabación magnetofónica disponible en el Centro de Documentación

- de ética de la Universidad Católica del Uruguay. Montevideo: UCUDAL. 1989.
35. Asociación Mundial de Médicos/Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki. In: La ética médica, normas, códigos y declaraciones internacionales (2ª. Ed.). Montevideo: SMU, 1989: 27-34.
 36. Jiménez S. Infección de Vías Urinarias Inferiores. Clínica Solo Mujeres. España.1-2000; 31(7) 1-3.
 37. Gleicher. N. Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. 3ª. Ed. Editorial Médica Panamericana. 2000; Marz. Buenos Aires. 1236 – 1241.
 38. Izquierdo, M. et all. Etiología y Resistencia Bacteriana de las Infecciones Urinarias Extrahospitalarias. Estudio Retrospectivo- Semergen Ciudad Real, España. 1996.25(3): 11-14.
 39. Predreira, W. Manejo de las infecciones urinarias comunitarias del adulto. Impresores Asociados, S.A. Uruguay. 1999. Schwarcz, R. Obstetricia. 5ª. ed. El Ateneo. Buenos Aires. 1997. 325 -327.
 40. Chaliha C. Urological problems in pregnancy. Rev.B.J.U. International 2002;89:469-476.
 41. Shopoua E. Dimitrou A. Nikolou A. Causes of urinary tract infection in pregnant women. Rev. Akush Ginekol (Sofia). 2004; 43(3):17-20.
 42. Kolstrup N. Voldc. Nelbye H. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. Tidsskr Nor Laegetoren 2003 Aug 14;123(15):2027-2028.
 43. John Delzeli, Michael Lefevre. Urinary Tract Infections During Pregnancy. Rev. Am.Fam.Physician. 2000; 61:713-721.

ANEXOS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 83.
DELEGACION ESTADO DE MÉXICO ORIENTE
COORDINACION DELEGACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

San Vicente Chicoloapan a de febrero del 2012..

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado **PORCENTAJE DE MICROORGANISMOS MAS FRECUENTES EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES EMBARAZADAS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 83.** Registrado ante el comité local de investigación en salud No. 1401 que tiene como objetivo: conocer los microorganismos más frecuentes en las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas de la UMF 83. Se me ha explicado que mi participación consistirá en:

-Contestar una hoja de recolección de datos para conocer si existe sintomatología en infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas.

-Realización de un Examen General de Orina y Urocultivo en la UMF 84 y HGZ 197 del IMSS respectivamente

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, y que son los siguientes:

El tiempo empleado para el llenado del cuestionario y la realización de los estudios de laboratorios, obteniendo como beneficios detectar y tratar oportunamente las infecciones encontradas, así como la canalización con su médico familiar, evitando así complicaciones durante el embarazo.

El investigador se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, o de cualquier asunto relacionado con la investigación que pretende realizar, sin que esto modifique la relación medico paciente y con el trato del resto del personal de salud. El investigador principal se compromete a guardar la confidencialidad de los datos que estoy proporcionando y que estos sólo tendrán fines académicos. Así mismo se ha comprometido el investigador a mantenerme informado (a) de los resultados parciales y finales que se obtengan durante el estudio aun cuando esta información pudiera hacerme cambiar de parecer, con respecto a mi permanencia en el mismo.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE.

NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO.

NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO.

NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con el Dr. Mario González Castillo consultorio 3 turno vespertino de la UMF 83 responsable de la investigación.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTADO DE MÉXICO ORIENTE
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 83
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ENCUESTADOR: GONZALEZ CASTILLO MARIO FOLIO No _____
FECHA: _____
NOMBRE: _____
GÉNERO: _____ GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS: _____
OCUPACIÓN: _____ ESTADO CI VIL: _____ RELIGION _____

Favor de contestar el siguiente cuestionario, contestando solo una opción en cada una de ellas:

1. ¿Sufre usted de alguna enfermedad? A) SI b) NO
CUAL: _____
 2. El ingreso quincenal de su familia es aproximadamente? a) 500 a 2000 b) 3000 a 5000 c) mas de 5000
 3. ¿A qué edad empezó a menstruar? _____
 4. ¿A los cuantos años comenzó a tener relaciones sexuales? _____
 5. ¿Cada cuándo regla y cuantos días le dura su regla? _____
 6. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido? _____
 7. ¿Cuántas veces se ha embarazado? _____
 8. ¿Cuántos hijos nacieron por vía vaginal? _____
 9. ¿cuántos hijos nacieron por cesárea? _____
 10. ¿Cuántas veces ha abortado? a) ninguna b) 1 c) 2 d)3 e) más de 3
 11. ¿Qué número de embarazo es este? _____
 12. ¿Qué método de planificación utilizó antes de embarazarse? A) ninguno b) DIU c) implante subdérmico d) pastillas e) inyecciones f) otro especifique
 13. ¿Cuándo fue la fecha de su última menstruación? _____
 14. ¿Cuándo fue la fecha de su último parto? _____
 15. ¿El embarazo es deseado? a)SI b NO
 16. ¿El embarazo es planeado? a)SI b NO
 17. ¿Ha tenido alguna complicación en este embarazo? a) SI b) NO c)
CUAL: _____
-

18. ¿Tiene flujo? A) SI b) NO
19. Si tiene flujo subraye cuales son las características de este:
a) Blanco b) amarillo c) verde d) sangre e) café f) olor desagradable g) sin olor h)da comezón . h) Otra especifique: _____
20. Si tiene molestias al orinar subraye cuales de las siguientes:
a) arde b) duele c) se queda con ganas de seguir orinando d) orina poco e) va cada rato al baño f) Otra: especifique: _____
21. ¿Cuántas veces a la semana se baña? _____

22. ¿Cuántas veces a la semana se cambia de ropa interior y exterior? _____
23. ¿Tiene relaciones sexuales durante su embarazo? a) SI b) NO
24. ¿Tiene dolor al tener relaciones sexuales? a) SI b) NO
25. ¿Su pareja tiene aseo antes de tener las relaciones? a) Siempre b) casi siempre c) algunas veces c) Nunca
26. ¿Utiliza algún producto para higiene vaginal? A) SI B) NO C)
- CUAL: _____