



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 20**

**RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES
GESTANTES DE LA UMF 20**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

**PRESENTA
DRA. RAMÍREZ VARGAS YAKARE ALEJANDRA**

**DIRECTORA DE TESIS
DRA. PÉREZ LÓPEZ DANAE**

**DIRECTORA METODOLÓGICA
DRA. SANTA VEGA MENDOZA**



CIUDAD DE MÉXICO 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES
GESTANTES DE LA UMF 20.**

DIRECTORA DE TESIS



**DRA. DANAÉ PÉREZ LÓPEZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20**



DIRECTORA METODOLÓGICA



**DRA. SANTA VEGA MENDOZA
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20**

RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES
GESTANTES DE LA UMF 20.

VoBo**



DR. GILBERTO CRUZ ARTEAGA
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION EN
SALUD, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20 REGISTRO DE SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3404**.
U MED FAMILIAR NUM 20

Registro COFEPRIS **18 CI 09 005 002**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 013 2018082**

FECHA **Lunes, 28 de junio de 2021**

Dr. Danae Perez Lopez

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES GESTANTES DE LA UMF 20** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3404-032

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Mtro. miguel alfredo zurita Muñoz

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3404

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico con todo mi amor a mis padres, por todo su sacrificio y esfuerzo, quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, por creer en mi capacidad, y darme palabras de aliento para seguir adelante, y sobre todo por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este, que no hubiese sido posible sino contara con su comprensión, cariño y amor.

A mis hermanas y demás familia, por el apoyo y motivación que me han brindado siempre, y en especial en esta etapa de mi vida.

A mis Profesoras de Enseñanza y compañeros, por todo el conocimiento brindado y apoyo incondicional, para concluir esta tesis.

Y finalmente al amor de mi vida, que siempre ha creído en mí, y me motiva a seguir luchando para conseguir mis sueños.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todas aquellas personas por ayudarme cada día a cruzar con firmeza el camino de la superación, porque con su apoyo y aliento, hoy he logrado uno de mis más grandes anhelos, me siento muy agradecida con dios y con la vida por colocar en mi vida personas tan maravillosas como ustedes.

*Con amor y agradecimiento eterno
Ramirez Vargas Yakare Alejandra*

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
OBJETIVOS.....	19
HIPÓTESIS.....	20
SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
RESULTADOS.....	32
DISCUSIÓN.....	41
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS	51

RESUMEN

RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES GESTANTES DE LA UMF No.20

RAMIREZ-VARGAS YA.¹, PÉREZ-LÓPEZ D.²

1. Médico Residente de Segundo Año del curso de especialización en Medicina Familiar
2. Médico Familiar adscrito a la UMF No.20.

Antecedentes: Las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) representan un problema de Salud Pública a nivel mundial por su elevada incidencia, son una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, debido a los múltiples cambios anatómo-fisiológicos, así como a la presencia de factores que predisponen a una mayor frecuencia, propiciando desde una Bacteriuria Asintomática hasta su progresión a Pielonefritis, si no es diagnosticada y tratada, conlleva un incremento significativo en la morbi-mortalidad materno neonatal. **Objetivo:** Relacionar el IMC con el desarrollo de ITU en mujeres gestantes de la UMF 20. **Material y Métodos:** Estudio transversal, analítico, comparativo, retrospectivo, autofinanciado, en el periodo de Marzo de 2020 a Marzo de 2021, previa aceptación de los comités locales de ética e investigación. En una muestra de 240 gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión, por estadística no paramétrica, variables dependientes con χ^2 , significancia estadística $p \leq 0.5$, variables independientes por estadística bivariada, por tablas de frecuencia, por RM, con IC 95%. **Resultados:** Las frecuencias más altas, se encontraron en: la edad entre 26-30 años 61(25.4%), unión libre 109(45.4%), escolaridad de bachillerato 113(47.1%), el tercer trimestre del embarazo 116(48.3%), sobrepeso en un 118(49.2%), en uretritis 122(50.8%). Encontrando relación del IMC con el desarrollo de ITU ($p=0.001$) además con la edad ($p=0.000$), estado civil ($p=0.001$), trimestre gestacional ($p=0.004$). **Conclusiones:** Se encontró significancia estadística entre la relación del IMC y el desarrollo de las ITU, sin significancia clínica, ya que todos los grupos de estado nutricional desarrollaron ITU.

Palabras Clave: Índice de Masa Corporal, Infección del Tracto Urinario, Mujeres Gestantes.

STRUCTURED ABSTRACT IN ENGLISH
RELATIONSHIP BETWEEN BMI AND THE DEVELOPMENT OF UTI IN
PREGNANT WOMEN IN UMF No.20
RAMIREZ-VARGAS YA.¹, PÉREZ-LÓPEZ D.²

1. Second Year Resident Physician of the specialization course in Family Medicine.
2. Family Physician attached to UMF No.20.

Background: Urinary Tract Infections (UTI) represent a public health problem worldwide due to their high incidence, they are one of the most frequent medical complications of pregnancy, due to the multiple anatomical-physiological changes, as well as the presence of factors that predispose to a higher frequency, leading from asymptomatic bacteriuria to its progression to pyelonephritis, if not diagnosed and treated, it leads to a significant increase in neonatal maternal morbidity and mortality. **Objective:** To relate the BMI with the development of UTI in pregnant women of the FMU 20. **Material and Methods:** Cross-sectional, analytical, comparative, retrospective, self-financed study, in the period from March 2020 to March 2021, prior acceptance of the local ethics and research committees. In a sample of 240 pregnant women who met the inclusion criteria, by non-parametric statistics, dependent variables with χ^2 , statistical significance $p \leq 0.5$, independent variables by bivariate statistics, by frequency tables, by MRI, with 95% CI. **Results:** The highest frequencies were found in: the age between 26-30 years 61 (25.4%), free union 109 (45.4%), high school education 113 (47.1%), the third trimester of pregnancy 116 (48.3%), overweight in 118(49.2%), in urethritis 122(50.8%). Finding a relationship between BMI and the development of UTI ($p=0.001$) as well as with age ($p=0.000$), marital status ($p=0.001$), gestational trimester ($p=0.004$). **Conclusions:** Statistical significance was found between the relationship between BMI and the development of UTIs, without clinical significance, since all the groups of nutritional status developed UTIs.

Keywords: Body Mass Index, Urinary Tract Infection, Pregnant Women.

RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES GESTANTES DE LA UMF 20

INTRODUCCIÓN

A través de la búsqueda en las plataformas (Google Académico, CONRICyT) por los siguientes dominios: ITU, gestantes, IMC, relación, IVU, no existen estudios en nuestro país, ni a nivel institucional que esclarezcan, la relación de las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) en el embarazo con el Estado Nutricional (según IMC); sabiendo que México ocupa el primer lugar de obesidad infantil, y el segundo lugar en obesidad en adultos, representando uno de los problemas más importantes en Salud Pública, adicionalmente hay muy pocas publicaciones centradas en el efecto del Estado Nutricional, sobre las Infecciones del Tracto Urinario en el embarazo, pese a que se encuentra documentado que las ITU son consideradas un factor de riesgo para generar Parto Preterminó y las complicaciones del mismo; Por lo que se consideró necesario investigar este fenómeno, para generar evidencia y de esta forma conocer las necesidades de salud reales de este sector derechohabiente, así como la realización de medidas preventivas, que nos permitan disminuir la morbi-mortalidad que las Infecciones del Tracto Urinario generan en las pacientes gestantes.

Contamos con una investigación realizada en Perú, a través de un Estudio retrospectivo de corte transversal, acerca del impacto de la obesidad sobre los resultados adversos relacionados con Infección Bacteriana Ascendente (IBA) en mujeres embarazadas. Las pacientes se clasificaron según el IMC en: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad, y compararon la frecuencia de complicaciones del embarazo y perinatales, relacionadas con la infección bacteriana ascendente, los datos se obtuvieron de bases de datos existentes en el Hospital Clínico San Borja Arriarán (HCSBA) que incluyeron: a) Estadísticas anuales del Servicio de Obstetricia, Ginecología y Neonatología (datos generales de todas las embarazadas, infecciones parto, puerperio y neonato); b) Sistema de información perinatal CLAP-OPS/OMS (datos generales, peso y talla maternos); c) Servicio de Laboratorio (datos sobre infecciones parto y puerperio); d) Servicio de Anatomía Patológica (biopsias placentarias de aborto de 2º trimestre y partos prematuros asociados con infección bacteriana ascendente, IBA); e) Servicio de Neonatología; (morbilidad infecciosa grave del neonato y muerte perinatal asociada a infección); Resultando que las mujeres embarazadas obesas tenían un riesgo de morbilidad infecciosa de 2,5 a 4,5 veces mayor en comparación con los pacientes de peso normal, así como tasas más altas de complicaciones perinatales

relacionadas con Infecciones del Tracto Urinario Bajo, en comparación con pacientes con peso normal.

De ahí la realización de esta tesis , en la cual se incluyó la valoración del estado nutricional de acuerdo al IMC, en pacientes embarazadas con Infecciones del Tracto Urinario.

La finalidad de esta tesis , estuvo orientada, a detectar de forma precoz otro factor de riesgo predisponente no esclarecido aun en la literatura, para el desarrollo de Infección del Tracto Urinario en el embarazo, y de esta forma iniciar un abordaje oportuno educativo–nutricional, con el propósito de prevención, cuya finalidad estuvo orientada a disminuir de forma significativa la morbi -mortalidad materno-infantil, a su vez, en un futuro poder establecer cambios de mejora en las políticas de salud institucionales, para la reducción de factores de riesgo, logrando un mejor aprovechamiento y administración racional de los recursos destinados al cuidado de este sector derechohabiente.

MARCO TEÒRICO

Las Infecciones de vías urinarias conocida actualmente como Infecciones del Tracto Urinario (ITU), es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, superada únicamente por la anemia y Cervicovaginitis. Se define como la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas.^{1, 2, 3}

Epidemiológicamente la infección de las vías urinarias es un problema de Salud Pública a nivel mundial por su elevada incidencia; Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la cuarta causa más común de consulta en los servicios de salud durante el embarazo, y es considerada una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal por las múltiples complicaciones que suele causar.⁴

Según la SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia) la prevalencia de infecciones de las vías urinarias se estima entre 5 a 10% de los embarazos, y la bacteriuria asintomática (BA) se presenta del 2 al 11%, y del 10-30% de las mujeres que tienen bacteriuria asintomática sin tratamiento, desarrollarán una infección del tracto urinario superior durante el segundo trimestre de gestación.⁵

Por otro lado en Latinoamérica, entre el 2% y 10% de las mujeres gestantes sin antecedentes patológicos, desarrollan bacteriuria asintomática y si no son tratadas adecuadamente, las cifras de pielonefritis pueden ascender hasta un 50%; cabe indicar que esta patología está estrechamente relacionada con la enfermedad renal aguda, sepsis bacteriana, septicemia y shock séptico; Al no diagnosticarse y tratarse de manera oportuna la paciente está en riesgo de desarrollar infección a nivel renal la cual puede originar una sepsis generalizada y la paciente puede requerir cuidados intensivos; En Ecuador más del 27% de partos pre término tienen una asociación clínica con infección en las vías urinarias.⁶

Mientras que en Estados Unidos las Infecciones de vías urinarias son responsables de más de 7 millones de visitas médicas al año, incluidos más de 2 millones de visitas por cistitis; en torno al 15% de todos los antibióticos de prescripción comunitaria en los Estados Unidos se dispensa por infección de vía urinaria, con un coste anual calculado que supera los 1.000 millones de dólares, así mismo, los costes directos e indirectos asociados a las infecciones de vías urinarias extra hospitalarias en los Estados Unidos supera los 1.600 millones de dólares.^{1,6}

En México, las infecciones de vía urinaria son consideradas un problema de salud pública, considerándose causa frecuente de demanda de atención en Medicina Familiar, estimándose en un 10% de todas las consultas.^{1,7}

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reporto en el 2010, que las Infecciones de Vías Urinarias ocuparon el tercer sitio dentro de las principales causas de morbilidad, precedida por las infecciones de vías respiratorias, y seguida de las infecciones diarreicas; y en el 2016 ocuparon el segundo lugar de morbilidad en la población femenina con 3,149,091 casos nuevos.^{1,7}

Las Infecciones de Vías Urinarias representan la primera causa de consulta médica en mujeres en edad reproductiva, y de hospitalización en pacientes de todas las edades, desde recién nacidos hasta ancianos, su frecuencia varia con la edad. Durante el embarazo es la causa más frecuente de complicaciones perinatales serias, y es la tercera causa de sepsis neonatal. En el 2010, se reportaron 2`791,906 casos en adultos femeninos, siendo el grupo de 25 a 44 años más predominante , con una tasa de incidencia de 5,060.88 por cada 100 000 habitantes; En el 2011 esta cifra aumento con 3`013,890 casos en adultos, siendo el grupo de 25 a 44 años más predominante con una tasa de incidencia de 5`436.21 por cada 100 000 habitantes.^{1,7}

Las Infecciones del Tracto Urinario en las embarazadas en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se encuentra dentro de las primeras causas de motivo de consulta médica, siendo una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, la cual, sino es diagnosticada y tratada de manera oportuna, conlleva a un incremento significativo en la morbilidad tanto en la madre como en el feto.²

La bacteriuria asintomática y su progresión a pielonefritis, ocurre entre el 2% de los embarazos con una tasa de recurrencia de hasta el 23% en el mismo embarazo o poco después del nacimiento.^{2,7}

Existen diversos factores que predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias, entre los principales cambios que condicionan las infecciones urinarias están:

- La hidronefrosis fisiológica durante la gestación.
- Uretra corta.
- Cambios vesicales que predisponen el reflujo vesico- uretral.

- Estasis urinaria y cambios fisicoquímicos en la orina (Cambios de PH).
- Relajación del músculo liso inducido por la progesterona
- Obstrucción mecánica subsecuente al útero grávido.
- Disminución del peristaltismo de uréteres.^{2,7}

La compresión de los uréteres por el útero grávido y las venas ováricas lleva a la dilatación progresiva de la pelvis renal, cálices renales y los uréteres, provocando aumento del espacio muerto urinario, el incremento del espacio muerto urinario unido al crecimiento de la vascularización renal y el mayor volumen intersticial, ocasionan aumento de la longitud del riñón de aproximadamente 1 a 1.5cm, en comparación con el riñón de la mujer no gestante.^{1,7}

La hidronefrosis e hidroureter se inician precozmente desde la sexta semana de gestación, y el 90% de los embarazos presenta estas modificaciones alrededor de la semana 28, el mecanismo sería el resultado de la combinación del factor mecánico (posición del útero gestante y la relación del tono del músculo liso), por influencia hormonal y la acción de las prostaglandinas; Es más común del lado derecho, por la dextrorrotación del útero y la acción amortiguadora del colon sigmoidees sobre el uréter izquierdo; éstos fenómenos en su conjunto llevan a la estasis urinaria, lo que representa un factor decisivo para el desarrollo de la infección.¹

La vejiga aparece congestiva y es desplazada de su sitio habitual, esta congestión venosa altera las uniones del epitelio uromucoide (capa protectora mucoide, proteína de Tamm-Horsfall y otras sustancias) afectándolo por las altas presiones y perdiendo su efecto de protección, pues debilita el mecanismo de defensa físico e inmunológico local materno; así mismo el aumento de la hormona progesterona produce relajación de la musculatura de la vejiga y de los uréteres, lo que lentifica el flujo de la orina, el útero comprime los uréteres, especialmente el lado derecho, acumulándose en los uréteres hasta 200ml de orina, este estancamiento urinario favorece el crecimiento de las bacterias, se cambia el PH de la orina y se hace más alcalino.¹

La función renal se altera también durante el embarazo, el flujo sanguíneo renal (FSR) y la tasa de filtración glomerular (TFG) se incrementan en 50-60%, la reabsorción de agua y electrolitos también están elevadas, manteniéndose normales el balance hídrico y electrolítico.¹

Durante el embarazo se pierden aminoácidos y vitaminas hidrosolubles por la orina, en mayor cantidad que en las mujeres no gestantes, la creatinina y el nitrógeno ureico sérico disminuyen de manera que, una creatinina sérica mayor a 0.9mg/dl es sospechosa de enfermedad renal subyacente; También la depuración de creatinina es 30% mayor comparada con mujeres no gestantes; valores por debajo de 137 ml/min deben ser estudiados exhaustivamente.¹

La glucosa ocasiona mayor filtración que reabsorción tubular saturando el sistema, puede presentar glucosuria al final de la gestación, contribuyendo al desarrollo de infecciones urinarias por la misma, sin que exista hiperglucemia; la proteinuria disminuye 300mg en 24 horas.¹

Estas modificaciones fisis- anatómicas pueden también tener efectos significativos en la farmacocinética, como un incremento en la depuración de ciertos medicamentos, como en la mayoría de los antibióticos, y de esta manera disminuir su disponibilidad en el organismo y contribuir a una falta de efectividad del mismo .¹

Aunado a estos cambios fisiológicos, el riesgo de padecer infección de vías urinarias incrementa con ciertos factores de riesgo tales como:

- Edad avanzada.
- Nivel socioeconómico bajo.
- Multíparas.
- Historia previa de infecciones urinarias. ^{1,2,7}

Su incidencia también se ve incrementa cuando existen ciertas condiciones médicas tales como:

- Diabetes Mellitus.
- Estados de Inmunosupresión.
- Alteraciones Anatómicas del Tracto Urinario.
- Daño en medula Espinal. ^{2,8,9}

Los patógenos más frecuentes encontrados en las Infecciones del Tracto Urinario adquiridos en la comunidad son las bacterias Gram negativas entre las que destacan:

- Escherichia Coli en un 75-90% de los casos.

- Proteus Mirabilis
- Enterococcus Faecalis.

Y dentro de las bacterias Gram positivas la más frecuente encontrada es el Staphylococcus saprophyticus.^{9,10,11}

En cuanto a las Infecciones del Tracto Urinario nosocomiales, las bacterias gram negativas continúan siendo las más frecuentes, sin embargo E.coli disminuye a 50% de los casos, y las otras especies adquieren mayor importancia (klebsiella, Pseudomonas Enterobacter y Serratia), el 25% restante se debe a bacterias gram positivas como Streptococcus y Staphylococcus.^{11,12,13}

Existen 3 posibles vías de infección por las que los microorganismos pueden alcanzar el tracto urinario:

- Linfática parece carecer de importancia real.
- Hematógena tampoco es frecuente.
- Ascendente siendo esta última la más frecuente.^{9,11,12}

Una vez que los microorganismos han alcanzado el tracto urinario, existen tres factores que determinan el desarrollo de la Infección, estos son: la virulencia, el tamaño del inóculo y los mecanismos de defensa del huésped.^{1,12, 13}

En caso de infección, son clasificadas en:

- Alta o Baja: Por su localización.
- Aguda o Crónica: Por su temporalidad.
- No Complicada y Complicada: De acuerdo a la presencia de Factores de riesgo tales como: malformaciones anatómicas, enfermedades predisponentes (litiasis renal inmunodeficiencias o trasplante renal), instrumentación reciente y sintomatología.
- Sintomática o Asintomática: Con o sin presencia de sintomatología clínica.
- Nueva o Recurrente: Por su aparición: La infección recurrente corresponde a 3 episodios sintomáticos, con un cultivo positivo, en un periodo de 12 meses, o 2 episodios en los últimos 6 meses; el cual puede ser causado por reinfección (cuando se ha erradicado exitosamente la infección y un nuevo organismo se introduce

en ausencia de reservorio) o recidiva (reaparición del mismo organismo poco después de haber terminado el tratamiento).

- Comunitaria Nosocomial: Por el lugar de Adquisición, Intrahospitalaria o Ambulatoria^{11,12,13}

La Guía de Práctica Clínica clasifica las Infecciones del Tracto Urinario en las Gestantes en: Infecciones del Tracto Urinario Bajo: Que se definen como, la colonización bacteriana a nivel de uretra y vejiga, que normalmente se asocia a la presencia de síntomas y signos urinarios, como urgencia urinaria, disuria, polaquiuria, turbidez y olor fétido de la orina.⁹

Que incluye:

- Bacteriuria asintomática: Colonización de la orina por un mismo germen generalmente mayor que 100 000 UFC/ml de orina en dos o más muestras y en ausencia total de síntomas urinarios.
- Cistitis aguda: Infección bacteriana de la vejiga, causada por gérmenes, por lo regular bacterias que ingresan a la uretra y luego a la vejiga.
- Cistouretritis aguda: Es una infección del tracto urinario que se caracteriza por disuria, polaquiuria y en ocasiones tenesmo vesical. Se acompaña de bacteriuria entre 10^2 y 10^5 colonias/ml de orina.⁹

E Infecciones del Tracto Urinario Alto.

- Pielonefritis: Que es la Infección de la vía urinaria alta y del Parénquima renal, de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofríos, malestar general, dolor costo vertebral y en ocasiones náusea vómito y deshidratación.^{2,12}

Clínicamente las Infecciones del Tracto Urinario se presentan de acuerdo al sitio de proliferación bacteriana:

- Bacteriuria asintomática (Orina): Sin síntomas típicos.
- Cistitis (Vejiga): Urgencia Urinaria, frecuencia urinaria, disuria, hematuria y piuria.
- Pielonefritis (Riñón): Fiebre, escalofríos, malestar general y dolor costovertebral.^{12,13}

Para su Diagnóstico se debe de buscar de manera intencionada signos y síntomas de infección urinaria en cada consulta prenatal de nuestra paciente; Realizar tamizaje para bacteriuria asintomática con Examen General de Orina (EGO) idealmente entre las 12 y las 16 semanas de la gestación.^{2, 13}

Del cual, los parámetros para el diagnóstico de IVU son: PH > 6, Densidad >1.020, leucocituria > 8 leucocitos mm³ de orina, bacteriuria (bacterias en orina mayor que 100 000 UFC/ml).^{2, 10,13}

La prueba con tira reactiva no debe utilizarse para el tamizaje de bacteriuria asintomática, ya que tiene una sensibilidad baja, misma que disminuye ante la presencia de leucorrea.

Se deberá solicitar urocultivo (con toma adecuada de la muestra, que consiste en colectar el chorro medio de la orina, previo aseo) para confirmar el diagnóstico de bacteriuria asintomática o cistitis y otorgar el tratamiento adecuado.^{2, 11,13}

Según los protocolos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), el tratamiento inicialmente será empírico, modificándose de acuerdo con los resultados del urocultivo y el antibiograma. Éste se establece de acuerdo con la prevalencia de los gérmenes más frecuentes, sus resistencias y la gravedad del cuadro clínico.

El uso de betalactámicos, de fosfomicina-trometamol y de nitrofurantoína cumple con los criterios de seguridad y eficacia requeridos en la mayoría de los casos.¹⁴

El empleo en mono-dosis para el tratamiento de la BA sólo es aceptado por la Food and Drug Administration (FDA) estadounidense para la fosfomicina-trometamol, ya que su larga vida media (4,5 horas) y su prolongada eliminación urinaria (48-72 horas) permiten que su efecto en mono-dosis de 3 g sea similar al de la pauta larga de 7 días, con un 85% de erradicación.^{14,15}

El tratamiento con antibiótico para la bacteriuria asintomática durante el embarazo en un régimen de 4 a 7 días, es considerado como el período más recomendado, en la prevención de complicaciones como Parto Prematuro y pielonefritis en el embarazo.^{2, 13,15}

El tratamiento con antibiótico para la bacteriuria asintomática durante el embarazo, solo está indicado al comienzo del segundo trimestre del embarazo (12-16 semanas), y la elección del antibiótico se hará según el resultado del antibiograma.^{2, 13,15}

La elección del antibiótico debe realizarse en función de:

- La susceptibilidad del paciente.
- La resistencia local o geográfica documentada.
- Y la disponibilidad de medicamentos.^{.2,13,15}

El uso de amoxicilina a dosis de 500mg cada 6 horas durante el período de 4 a 7 días es el esquema recomendado, como monoterapia o en combinación con nitrofuranos.^{13,15}

El uso como monoterapia de la nitrofurantoína a dosis de 100 mg cada 6 horas por un lapso de 4 a 7 días o en combinación con amoxicilina a dosis de 500 mg cada 6 horas por 4 a 7 días, es un esquema terapéutico recomendable en nuestro medio.^{13,15}

Es importante vigilar la evolución del paciente, evaluar el bienestar fetal según la edad gestacional, realizando un urocultivo de control, de las 2 a 4 semanas posterior al tratamiento; así como vigilar la aparición de complicaciones.^{14,15}

El tratamiento de la Cistitis Aguda también es similar al de la BA, y en la actualidad entre las opciones se admite la utilización de fosfomicina-trometamol en mono-dosis de 3 g, o en pauta corta de 2 días (separada cada una de ellas por 3 días) . Debe iniciarse de forma empírica tras recoger una muestra para urocultivo y antibiograma. Antes de usar una pauta corta debe descartarse que se trate de una Pielonefritis Aguda.¹⁶

También está recomendado el régimen de Nitrofurantoína 50 mg cada 6 horas por 7 días, Amoxicilina 250 mg cada 8 horas, 5 días y Amoxicilina/ácido clavulánico 250 mg/8 horas 5 días, otras terapias utilizadas son Cefalexina 250 mg cada 6 horas, 5 días, Cefradoxilo 500 mg1 cada 12 horas, 5 días, y Cefixima 400 mg al día, 3 días, con buena respuesta al tratamiento.^{16,17}

El síndrome ureteral agudo por Chlamydia responde al tratamiento con macrólidos; las tetraciclinas están desaconsejadas por sus conocidos efectos secundarios.¹⁷

Y ante una Pielonefritis Aguda el tratamiento requiere una correcta reposición hídrica y el inicio inmediato de antibioterapia de forma empírica, en ambos casos por vía intravenosa. En la actualidad no se recomienda, en nuestro medio, utilizar empíricamente la ampicilina ni las cefalosporinas de primera generación por las elevadas tasas de resistencia.¹⁸

Se recomienda la hospitalización de la paciente, al menos durante las primeras 48 horas, hasta poder cambiar a la vía oral y excluir la presencia de complicaciones, ya que tras este tiempo las pacientes suelen encontrarse asintomáticas y apiréticas. De no ser así, debe

sospechase resistencia a los antibióticos o complicaciones urinarias (nefrolitiasis, absceso renal, obstrucción).^{18,19}

Varios estudios actuales defienden el tratamiento ambulatorio de la Pielonefritis Aguda en embarazadas en casos seleccionados, mediante la administración intramuscular de ceftriaxona (1-2 g) y la observación de la paciente durante unas horas. Consideramos que esta actitud puede ser correcta si se seleccionan bien los casos, y se dispone de infraestructura para el control domiciliario o en hospital de día.¹⁹

Las principales opciones terapéuticas se exponen a continuación: Primera opción (Amoxicilina-ácido clavulánico a razón de 1 g cada 8 h IV, 14 días/ Cefuroxima axetilo 750 mg cada 8 horas intravenoso 14 días, y Ceftriaxona 1 g cada 24 h intravenoso, o intramuscular 14 días; y como tratamiento de segunda opción tenemos y/o alergia a los betalactámicos: Aztreonam 1 g cada 8 horas 14 días, Fosfomicina 100 mg/kg/día 14 días y Gentamicina o tobramicina 3 mg/kg/día intravenosa o intramuscular 14 días.²⁰

La Pielonefritis Aguda debe considerarse una complicación seria, puesto que es la principal causa de shock séptico y puede asociarse a parto prematuro siendo esta una de las causas de morbilidad y mortalidad perinatal, representa el 75% de las muertes perinatales y el 50% de las secuelas neurológicas atribuibles directamente a la prematuridad. Su frecuencia se estima del 5 al 10% de todos los embarazos y de acuerdo a publicaciones la cifra es de 6.73%.^{2, 12,13,20}

Habrá que referir a un segundo o tercer nivel de atención:

- A toda paciente que no responda a tratamiento antimicrobiano de primera línea de recomendación.
- Infecciones del tracto urinario bajo, recurrentes y refractarias al tratamiento farmacológico.
- Paciente con hematuria persistente, en ausencia de patología vaginal.
- En sospecha de urolitiasis, alteraciones estructurales u otros padecimientos subyacentes que dificulten la respuesta al tratamiento instaurado.
- Diagnóstico clínico de Pielonefritis.
- Complicaciones obstétricas secundarias a infección del tracto urinario bajo.
- Alergia a antibióticos prescritos en primer nivel de atención.²

Y siempre es de vital importancia recomendar a toda paciente embarazada las siguientes medidas Higiénico dietéticas:

- Evitar contacto con múltiples parejas sexuales y uso de preservativo.
- Evitar lavados vaginales.
- Se recomienda el vaciamiento completo de la vejiga en forma frecuente y después de tener relaciones sexuales.
- Aseo genital adecuado (Técnicas de limpieza urogenital- Después de defecar u orinar se debe hacer limpieza de adelante hacia atrás).
- Uso de ropa interior de preferencia de algodón.
- Consumo de líquido en forma abundante (>2000ml). ^{2,9,13}

Dentro de estas medidas de prevención de las Infecciones del Tracto Urinario no se incluye, la valoración del estado nutricional en la rutina diaria del manejo de la paciente gestante, ya que aunado a todos los cambios fisio-anatómicos que se presentan en el mismo, un inadecuado estado nutricional, podría exacerbarnos la presencia de infecciones del Tracto Urinario, y con llevarnos a un aumento en sus complicaciones. ¹⁴

ESTADO NUTRICIONAL

Se entiende como estado nutricional a la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

Entre los métodos utilizados para la valoración del estado nutricional se encuentran:

- Encuesta dietética: Su objetivo es conocer las características de la dieta, permite identificar alteraciones de la dieta antes de la aparición de los signos clínicos.
- Evaluación clínica: Su objetivo es identificar la presencia y gravedad de los signos asociados con las alteraciones del estado nutricional, solo permite identificar manifestaciones anatómicas de alteraciones nutricias.
- Métodos antropométricos: Su objetivo es estimar proporciones corporales asociadas al estado nutricional, permite identificar alteraciones pasadas y presentes del estado nutricio, así como riesgos asociados a este.

- Métodos bioquímicos: Su objetivo es estimar las concentraciones disponibles de diversos nutrimentos o metabolitos asociados, permite identificar alteraciones presentes, sub clínicas, así como riesgos posteriores, y en algunos casos permite la evaluación funcional del estado de nutrición.
- Métodos biofísicos: Su objetivo es valorar diversos aspectos anatómicos y funcionales asociados al estado nutricional, permite evaluar alteraciones presentes y posteriores.^{21,22}

Actualmente no se cuenta con algún método específico de valoración nutricional para la mujer gestante, se realizó una búsqueda en las principales fuentes de consulta, Google Académico, Pubmed, Medline, Cochrane, con los comandos de búsqueda: valoración nutricional, embarazo, gestante, embarazada, antropometría, sin encontrar resultados.

Debido a lo anterior la presente investigación se realizó a través el método antropométrico, por ser un método simple, sencillo de realizar, y de alta efectividad como indicador global del estado nutricional en las pacientes gestantes.^{21,22}

Partiendo de este principio, se valoró el estado nutricional de las gestantes, a través del Índice de Masa Corporal (IMC), medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo, que se calcula según la expresión matemática peso entre estatura al cuadrado, cuyo valor no es constante, y se estandarizó de acuerdo a parámetros propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en:

- Bajo peso (<18.5 kg/m²)
- Peso normal (18.5-24.99 kg/m²)
- Sobrepeso (25-29.99 kg/m²)
- Obesidad GI (30-34.9)
- Obesidad GII (35-39.9)
- Obesidad GIII (>40) ^{23,24}

Fue de suma importancia evaluar el estado nutricional en nuestras gestantes, ya que México ocupa el primer lugar de obesidad infantil, y el segundo lugar en obesidad en adultos, sin embargo en la actualidad no se ha prestado demasiada atención al binomio Infección del tracto Urinario –Estado nutricional en gestantes, como un factor de riesgo predisponente

a la aparición de la misma, aunque el estado nutricional represente hoy en día una de las principales preocupaciones de las organizaciones médicas y de salud pública.²⁵

Si bien se conoce, que la obesidad durante el embarazo está relacionada con diversos padecimientos tales como: diabetes gestacional, hipertensión, preeclampsia, macrosomía, hemorragia posparto, aumento de partos por cesárea, trauma fetal al nacer y malformaciones congénitas; que empeoran los riesgos perinatales; sin embargo aunque hay existencia de datos emergentes que indican una asociación entre obesidad y enfermedades infecciosas, hay mucho menos conocimiento disponible; Escasas publicaciones se han centrado en investigar el efecto de la obesidad sobre las complicaciones infecciosas en el embarazo, encontrándose que la obesidad en el embarazo es un factor de riesgo importante para el desarrollo de cistitis y pielonefritis; así como, tiene un riesgo 2,5 a 4,5 veces más alto que las mujeres de peso normal de presentar resultados adversos del embarazo asociados con bacteriuria asintomática, aborto del segundo trimestre, parto prematuro, infecciones del parto- puerperio e infección neonatal precoz y mortalidad perinatal por infección.^{26,27}

Sin embargo los conocimientos disponibles en nuestro país son insuficientes para establecer que exista una relación entre los mismos, y posibles alternativas de solución, por lo que fue fundamental la necesidad de realizar esta investigación, para generar evidencia contundente, y de esta forma iniciar un abordaje oportuno educativo- nutricional precoz, con el propósito de prevención, cuya finalidad estuvo orientada a disminuir de forma significativa la Morbi -Mortalidad materno-neonatal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las Infecciones del Tracto Urinario son una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, se presentan debido a los múltiples cambios Anatómo-fisiológicos que presentan las mujeres gestantes durante esta etapa, así como a la presencia de diversos factores que predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de Infecciones del Tracto Urinario.

Entre los principales cambios Anatómo-fisiológicos que condicionan las infecciones Tracto Urinario durante esta etapa, tenemos: la compresión mecánica por el crecimiento del útero gestante, la hidronefrosis fisiológica, el acortamiento de la uretra, cambios vesicales que predisponen el reflujo vesicouretral, la estasis urinaria, cambios fisicoquímicos en la orina (aminoaciduria, glucosuria), así como, la relajación del músculo liso inducido por la progesterona; Sin embargo las infecciones del tracto urinario son más frecuente en mujeres gestantes con enfermedades concomitantes tales como: Diabetes Mellitus, estados inmunosupresivos, alteraciones anatómicas del tracto urinario y daño de medula espinal; En mujeres embarazadas sin enfermedades concomitantes, el riesgo se incrementa, para las de edad avanzada, nivel socioeconómico bajo, multíparas, y sobre todo para aquellas con historia previa de infecciones urinarias.

Todos estos son factores que contribuyen al desarrollo de Infecciones del tracto Urinario durante el embarazo, pueden propiciar desde una bacteriuria asintomática, y su progresión a pielonefritis, la cual si no es diagnosticada y tratada oportunamente, conlleva a un incremento significativo de complicaciones tanto en la madre como en el feto, en su forma más grave, la pielonefritis y la endótoxemia resultante, pueden ocasionar insuficiencia de múltiples órganos y sistemas de la gestante, con deterioro concomitante de la unidad Útero-Placentaria.

Sin embargo dentro de las complicaciones más frecuentes halladas por las Infecciones del Tracto Urinario en las gestantes, tenemos: la amenaza de aborto, la ruptura prematura de membranas, la amenaza de parto prematuro y el bajo peso al nacer, y dentro de estas, la complicación más frecuente es el parto prematuro, siendo una de las causas de morbilidad y mortalidad perinatal; representando el 75% de las muertes perinatales, y el 50% de las secuelas neurológicas atribuibles directamente a la prematuridad, su frecuencia se estima en 5 al 10% de todos los embarazos y de acuerdo a publicaciones la cifra es de 6.73%.

Debido a lo anterior mencionado, las Infecciones del Tracto Urinario se consideran una de las complicaciones obstétricas más frecuentes, únicamente superada por la anemia y la Cervicovaginitis, la cual sino es diagnosticada y tratada de manera oportuna, conlleva a un incremento significativo en la morbi-mortalidad materno neonatal, así como un aumento del gasto del sistema de salud para este sector derechohabiente.

Por lo que representa un tema prioritario de Salud Materna, en el que se debe otorgar un enfoque preventivo, así como un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, para evitar la aparición de la misma, o en su caso limitar el daño, disminuyendo de esta manera la morbi-mortalidad materna-neonatal.

Sin embargo en la actualidad no se ha prestado demasiada atención al binomio Infección del Tracto Urinario – Estado nutricional (según el IMC) en las gestantes, como un factor de riesgo predisponente a la aparición de la misma, aunque el estado nutricional represente actualmente una de las principales preocupaciones de las organizaciones médicas y de salud pública por las graves repercusiones biológicas; Los conocimientos disponibles son insuficientes para establecer que exista una relación entre los mismos, y posibles alternativas de solución, por lo que fue fundamental la necesidad de realizar esta investigación, para generar evidencia contundente, que nos permita conocer las necesidades de salud reales de este sector derechohabiente y de esta forma, poder implementar estrategias preventivas que brinden una disminución en su prevalencia.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Se relacionó el IMC con el desarrollo de ITU en mujeres gestantes de la UMF 20.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.-Se identificó datos sociodemográficos en las mujeres gestantes de la UMF 20 (Edad, Estado civil y escolaridad).
- 2.-Se identificó el trimestre de embarazo en las mujeres gestantes de la UMF 20. (Primero, segundo y tercer trimestre).
- 3.-Se estadifico la prevalencia del estado nutricional de acuerdo al IMC (bajo peso, peso normal, sobrepeso, Obesidad grado I, Obesidad grado II, Obesidad grado III) en las mujeres gestantes de la UMF 20.
- 4.-Se identificó la prevalencia de diagnóstico de las gestantes de la UMF 20 con Infecciones del Tracto Urinario (cistitis, uretritis e Infección no especificada de las vías urinarias).
- 5.-Se relacionó el estado nutricional de acuerdo al IMC (bajo peso, peso normal, sobrepeso, Obesidad grado I, Obesidad grado II, Obesidad grado III) con los datos sociodemográficos, en las mujeres gestantes de la UMF 20.
- 6.-Se relacionó el del estado nutricional de acuerdo al IMC (bajo peso, peso normal, sobrepeso, Obesidad grado I, Obesidad grado II, Obesidad grado III) con el trimestre de embarazo, en las mujeres gestantes de la UMF 20.
- 7.-Se relacionó las ITU con los datos sociodemográficos, en las mujeres gestantes de la UMF 20.
- 8.-Se relacionó las ITU con el trimestre de embarazo, en las mujeres gestantes de la UMF 20.

HIPOTESIS

Alternativa

El estado nutricional de acuerdo al IMC de las pacientes embarazadas se relaciona con las Infecciones del Tracto Urinario.

Nula

El estado nutricional de acuerdo al IMC de las pacientes embarazadas no se relaciona con las Infecciones del Tracto Urinario.

SUJETOS MATERIAL Y METODOS

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de Investigación: Observacional.

La Investigadora mantuvo actitud pasiva ante los hechos, registró los fenómenos sin interferir en ellos.

Tipo de Análisis: Analítico

En esta investigación se analizó la relación entre IMC con el desarrollo de Infecciones del Tracto Urinario en mujeres gestantes de la UMF No.20

Características del Estudio: Transversal.

Variaciones de IMC con la presencia de Infecciones del Tracto Urinario.

En relación al tiempo de Estudio: Retrospectivo

Se recolectaron los datos, de notas médicas en expedientes clínicos electrónicos del periodo de marzo del 2020- marzo del 2021.

Estudio Comparativo: Se realiza comparación de variables.

En este caso, diferentes estados nutricios de acuerdo al IMC en relación a la prevalencia de Infecciones del Tracto Urinario.

DEFINICIÓN DE UNIVERSO DE TRABAJO

Lugar de estudio: El presente estudio se realizó en la UMF 20 del IMSS, ubicada en Calzada Vallejo 675, Magdalena de las Salinas, Gustavo A.Mdero,CP07760; Delegación Norte de la Ciudad de México, durante el periodo de Julio de 2021, con periodo de estudio de Marzo del 2020 a Marzo del 2021.

La UMF N.20, cuenta con 47 consultorios, 492 trabajadores; 87 asistentes médicas, 71 enfermeras, 32 consultorios, 147 médicos(65 Médicos Familiares, 8 médicos generales, 2 médicos de Imagen, 4 médicos de Salud en el trabajo, 1 medico epidemiólogo, 3 médicos en enseñanza, 1 médico en planificación familiar y 63 médicos residentes) 29 personas en el servicio de intendencia, 21 en farmacia , 2 en almacén, 7 personas en el servicio de rayos X, 10 estomatología, 6 conservación, 22 control de prestaciones, 17 ARIMARC, 1 Soporte técnico, 9 personal, 18 gobierno, 1 nutrición, 9 trabajo social, 2 salud en el trabajo, 1 EN información.

La UMF cuenta con un horario de atención de lunes a domingo de 08:00 a 08:00.

Universo de estudio: Mujeres Gestantes.

Grupo de Estudio: Gestantes de la Unidad de Medicina Familiar N. 20, con diagnóstico de Infección del Tracto Urinario, derechohabientes, del turno matutino y vespertino, que acudieron a consulta prenatal.

Periodo del estudio: Marzo de 2020 a Marzo 2021.

Criterios de inclusión:

- 1) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Cistitis en el embarazo, derechohabientes de la UMF 20 del IMSS.
- 2) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Cistitis en el embarazo, y otras comorbilidades, derechohabientes de la UMF 20 del IMSS.
- 3) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Uretritis en el embarazo, derechohabientes de la UMF 20 del IMSS.
- 4) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Uretritis, y otras comorbilidades, derechohabientes de la UMF 20 del IMSS.
- 5) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Infección no Especificada de las Vías Urinarias en el embarazo, derechohabientes de la UMF 20 del IMSS.
- 6) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Infección no Especificada de las Vías Urinarias, y otras comorbilidades en el embarazo, derechohabientes de la UMF 20 del IMSS.
- 7) Expedientes de Pacientes del turno matutino y vespertino.

Criterios de exclusión:

- 1) Expedientes de Pacientes gestantes con diagnóstico de Infección del Tracto urinario con Cervicovaginitis.
- 2) Expedientes de Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1 y Tipo 2.
- 3) Expedientes de Paciente que presenten algún estado inmunosupresión (VIH, leucemia, lupus, corticoterapia, trasplante de órganos, quimioterapia y radioterapia).
- 4) Expedientes de Pacientes con malformaciones o comorbilidades previas del tracto urinario.
- 5) Expedientes de Pacientes con algún daño en la médula espinal.

Criterios de eliminación:

- 1) Expedientes que no cuenten con peso y talla en ninguna nota médica del expediente electrónico.

MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO

Método no probabilístico por conveniencia

Se utilizó estadística no paramétrica por conveniencia, por tomar características específicas de las gestantes de investigación.

No probabilística, ya que la selección de las gestantes a estudio, dependió de criterios de inclusión y exclusión.

Por conveniencia – Permitió seleccionar aquellos casos accesibles para ser parte de la muestra.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se obtuvo una población de 240 mujeres gestantes con el diagnóstico de ITU en el embarazo, de los tres trimestres, de ambos turnos, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N.20, y se realizó el cálculo para determinar el tamaño de la muestra mediante la fórmula de poblaciones finitas, con la población ya conocida, con un nivel de confianza de 95 %, y un margen de error de 5 %.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N: Total de la Población

Z:1.96 al cuadrado

P: Proporción Esperada

Q:1-p

D: Precisión

Sustituyendo:

$$n = \frac{240 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (240 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 123,37$$

Obteniendo un tamaño de muestra de 123 Gestantes; Dado que el tamaño de la muestra fue pequeño, se decidió por conveniencia, incluir al total de Expedientes de Gestantes con ITU de la UMF 20, que fueron 240.

Muestra Definitiva: 240 Gestantes con ITU.

Estadística:

Para variables dependientes en muestras no paramétricas, tipo cualitativas, para más de 3 grupos independientes, se utilizó la prueba estadística χ^2 , considerando significancia estadística $p \leq 0.5$, para variables independientes tipo cualitativas, se utilizó estadística bivariada, por tablas de frecuencia, RM, con IC 95%, y para variables ordinales para 3 o más prueba de rs Spearman.

LÍMITES DE ESPACIO Y TIEMPO:

Espacio: Unidad de Primer Nivel de Atención de los Servicios de Salud UMF No.20 perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Tiempo: El tiempo de recolección de la información se llevó a cabo entre el periodo comprendido Marzo 2020 – Marzo del 2021.

VARIABLES:

Variable Dependiente (Directa): Infección del Tracto Urinario.

Variables Independientes (Indirectas): Estado nutricional de acuerdo al IMC, Trimestre gestacional, escolaridad.

Variables Universales: Edad, estado civil.

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Infección del Tracto Urinario.	Existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario, con o sin presencia de síntomas.	Más 100 mil UFC/ml.5 por urocultivó.	Cualitativa	Nominal	-Cistitis -Uretritis -Infección no especificada de las Vías Urinarias.

VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Estado nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	IMC: Es una medición estadística que relaciona el peso y la estatura de una persona, es un indicador global del estado nutricional. Se calcula a través del peso y la talla con la siguiente formula:	Cualitativa Cuantitativa	Nominal Ordinal	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad GI Obesidad GII Obesidad GIII Bajo peso (<18,5) Normal (18.5-24.9) Sobrepeso (25-29.9)

		Peso/estatura2: Se interpreta de la siguiente manera: Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad I,II,III			Obesidad GI (30-34.9) Obesidad GII (35-39.9) Obesidad GIII (>40)
Trimestre Gestacional	Periodo comprendido entre la concepción y el nacimiento del Recién Nacido	Semanas de Gestación	Cualitativa	Ordinal	1er Trimestre: 0-13 SDG. 2do Trimestre: 14-27 SDG. 3er Trimestre: 28-42SDG
Escolaridad	Tiempo durante en que un alumno asiste a la escuela o centro de enseñanza	Nivel Escolar Referido	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Maestría Posgrado

VARIABLES UNIVERSALES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Edad	Tiempo en que una persona ha vivido desde su nacimiento a su fecha actual.	Agrupar por edades	Cuantitativa	Continua	Menos de 20años. 21-25 años. 26-30 años. 31-35 años. 36-40 años. Mayor de 41años.

Estado civil	Situación legal que las personas físicas guardan ante una sociedad	Situación Legal de unión consignada en el expediente	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Divorciada Viuda Unión Libre
--------------	--	--	-------------	---------	---

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El presente estudio se realizó en la UMF No.20 del IMSS, ubicada en Calzada Vallejo 675, Magdalena de las Salinas, Gustavo A. Madero, CP 07760; Delegación Norte de la Ciudad de México, durante el periodo de Julio de 2021, con periodo de estudio de Marzo del 2020 a Marzo del 2021.

Posterior a la elaboración del protocolo de Investigación, previa autorización de los Comités de Ética e investigación, así como de las autoridades de la unidad; se solicitó la información correspondiente al departamento de Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC), de todas las gestantes adscritas a la unidad, derechohabientes, de ambos turnos, que acudieron a sus consultas prenatales en el periodo comprendido de Marzo 2020-Marzo 2021, que contaran con el diagnóstico de Infección del Tracto Urinario, registrado en el Sistema de Información Médico Familiar (SIMF) como: Cistitis, Uretritis e Infección no Específica de las Vías Urinarias.

Ulteriormente se procedió a la revisión de las notas médicas del expediente clínico electrónico de cada una de las gestantes, identificando sus datos sociodemográficos (edad, estado civil y escolaridad), el trimestre de embarazo e IMC, y de acuerdo al valor obtenido en este último, se evaluó su estado nutricional, con la clasificación establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se determinó cual fue el estado nutricional (de acuerdo al IMC) predominante en las gestantes de la UMF N.20, y su relación con el desarrollo de las Infecciones del Tracto Urinario, variantes sociodemográficas, y trimestre de embarazo; así como también se identificó la ITU predominante en estas gestantes, y su relación con las variantes sociodemográficas y trimestre de embarazo, finalmente los resultados obtenidos de la información recolectada a través de estadística descriptiva, fueron representados en tablas, analizados, para la conclusión y la implementación de sugerencias, con la finalidad de mejoras en este sector derechohabiente.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS

- Tutores: Dra. Dánae López Pérez y Dra. Santa Vega Mendoza.
- Asesor Metodológico: Dra. Santa Vega Mendoza.
- Investigador: Residente de Medicina Familiar Yakare Alejandra Ramirez Vargas en formación, para obtener el grado de Médico Familiar.
- Personal del Departamento de ARIMAC.

RECURSOS FISICOS

- Área física: Departamento de Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) de la Unidad de Medicina Familiar N. 20 Vallejo, en donde se llevó la recolección de datos.
- Biblioteca De Unidad de Medicina Familiar No. 20 Vallejo, donde se realizó el análisis de datos recolectados.

RECURSOS MATERIALES.

- Mobiliario Indispensable donde se realizaron las actividades.
- Papelería de Oficina (Bolígrafo, hojas blancas, impresiones).

RECURSOS TECNOLOGICOS

- Equipo de cómputo con Sistema de Información Médico Familiar (SIMF) e Internet.
- Computadora PC personal.
- Impresora.
- Memoria de almacenamiento externo USB.
- Software para análisis estadístico (SPSS).
- Programa Excel.

RECURSOS FINANCIEROS.

- Los gastos de la presente investigación fueron sustentados en su totalidad por el alumno investigador. Asimismo se aclara que el presente estudio no genero un gasto económico al IMSS.

RECURSOS ECONOMICOS O FINANCIEROS

Recurso	Costo o precio unitario	Cantidad	Total
Asesorías	\$500	10 sesiones	\$5,000.00
Tiempo dedicado del alumno investigador para la elaboración del protocolo.	\$123.22	182 días	\$22,426.04
Computadora Personal	\$15,000.00	1	\$15,000.00
Impresora	\$4,000.00	1	\$4,000.00
Cartucho de Toner	\$500.00	1	\$500.00
Programa Excel	\$500.00	1	\$500.00
Programa estadístico (SPSS)	\$35,000.00	1	\$35,000.00
USB	\$150.00	1	\$150.00
Internet	\$389.00 por mes	6 meses	\$2,334.00
Hojas blanca	\$89	1 paquete	\$89.00
Impresiones	\$1	30	\$ 30.00
Bolígrafo	\$7	2	\$ 14
TOTAL			85,043.04

FACTIBILIDAD

Este estudio fue factible ya que contó con el apoyo de la Unidad de Medicina Familiar N.20, la Coordinación de Educación e Investigación en Salud, así como, del personal del Departamento de Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC), además de contar con los recursos materiales, tecnológicos y financieros para realizar esta investigación.

RESULTADOS

En la Tabla 1. De los datos sociodemográficos, obtuvimos las siguientes frecuencias: en relación a la edad; en orden de frecuencia encontramos, al grupo de 26 a 30 años con un 25.4% (n=61), seguido del grupo de 31-35 años con un 23.3% (n=56), consecutivo del grupo de 21-25 años con un 22.9% (n=55), subsiguiente del grupo de 20 y menos años con un 22.1% (n=53), posteriormente el grupo de 36-40 años con un 5.8% (n=14), y finalmente el grupo de 41 y más años con un 0.4% (n=1). Observando una edad mínima de 17 años y máxima 43 años, una media de 26.48 ± 5.88 , con una moda 27 años.

En cuanto al estado civil, en orden de frecuencia, encontramos, gestantes en unión libre con un 45.4% (n=109), seguido de las casadas con un 40.4% (n=97), consecutivo de las solteras con un 12.1% (n=29), posteriormente las viudas con un 1.3% (n=3), y finalmente las divorciadas con un 0.8% (n=2).

En cuanto a la escolaridad, en orden de frecuencia, encontramos, gestantes con bachillerato en un 47.1% (n=113), seguido de la secundaria con un 46.3% (n=111), posteriormente con licenciatura en un 4.6% (n=11), y finalmente con primaria en un 2.1% (n=5).

TABLA 1. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

SOCIODEMOGRAFIA	N=240	%	
EDAD			Media 26.48
20 y menos	53	22.1	Mediana 26.00
21-25 años	55	22.9	Moda 27
26-30 años	61	25.4	Desviación estándar
31-35 años	56	23.3	5.885
36-40 años	14	5.8	Minino 17
41 y mas	1	0.4	Máximo 43

TABLA 1.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

ESTADO CIVIL		
Soltera	29	12.1
Casada	97	40.4
Divorciada	2	0.8
Viuda	3	1.3
Unión libre	109	45.4
ESCOLARIDAD		
Primaria	5	2.1
Secundaria	111	46.3
Bachillerato	113	47.1
licenciatura	11	4.6

En la Tabla 2. Se representa la frecuencia del trimestre de la población muestral; Encontrando, para el primer trimestre una frecuencia del 17.9% (n=43), para el segundo trimestre, una frecuencia del 33.8% (n=81), y para el tercer trimestre, una frecuencia de 48.3% (n=116).

TABLA 2. TRIMESTRE DE EMBARAZO

TRIMESTRE	N=240	%
Primero	43	17.9
Segundo	81	33.8
Tercero	116	48.3

En la Tabla 3. Del estado nutricional, obtuvimos las siguientes frecuencias de la población muestral, gestantes con bajo peso en un 3.3% (n=8), en peso normal un 21.3% (n=51), con sobrepeso un 49.2% (n=118), obesidad grado I un 16.3 % (n=39), y obesidad grado II un 10% (n=24).

TABLA 3. ESTADO NUTRICIONAL DE LAS GESTANTES

ESTADO NUTRICIONAL	N=240	%
Bajo Peso	8	3.3
Normal	51	21.3
Sobrepeso	118	49.2
Obesidad Grado I	39	16.3
Obesidad Grado II	24	10.0

En la Tabla 4. Se representa la frecuencia del Diagnóstico de Infecciones del Tracto Urinario de la población muestral; Encontrando, gestantes con cistitis en una frecuencia del 28.3% (n=68), con uretritis una frecuencia del 50.8% (n=122), e infección no especificada de las vías urinarias una frecuencia de 20.8% (n=50).

TABLA 4. FRECUENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	N=240	%
CISTITIS	68	28.3
URETRITIS	122	50.8
INFECCION NO ESPECIFICADA DE LAS VIAS URINARIAS	50	20.8

Tabla 5. De la población muestral de 240 gestantes con infecciones del tracto urinario, se encontraron relacionadas, según el estado nutricional, de acuerdo a lo siguiente: en Bajo peso, el diagnóstico predominante fue: la uretritis con un 62.5% (n=5), para peso Normal el diagnóstico más frecuente fue la infección no especificada de las vía urinaria con un 41.2% (n=21), para el sobrepeso el diagnóstico predominante fue la uretritis en un 62.7% (n=74), al igual que, en la obesidad grado I con 41% (n=16),y la obesidad grado II con un 54.2% (n=13).

Encontrándose un valor de $p=.001$ considerando significancia estadística. Sin embargo no se encontró correlación ni riesgo.

TABLA 5. ESTADO NUTRICIONAL (DE ACUERDO AL IMC) RELACIONADO CON EL TIPO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

ESTADO NUTRICIONAL	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO			P*
	CISTITIS %(N)	URETRITIS %(N)	NO ESPECIFICADA %(N)	
Bajo peso	12.5 (1)	62.5 (5)	25 (2)	.001
Normal	31.4. (16)	27.5 (14)	41.2 (21)	
Sobrepeso	26.3 (31)	62.7 (74)	11 (13)	
Obesidad Grado I	35.9 (14)	41 (16)	23.1 (9)	
Obesidad Grado II	25 (6)	54.2 (13)	20.8 (5)	

P* PRUEBA DE PEARSON

TABLA 6. De acuerdo al estado nutricional y su relación con las variables sociodemográficas, las mujeres de 20 y menos años cursaron con sobrepeso en un 49.1% (n=26),al igual que las gestantes de 21 a 25 años con 50.9% (n=28), y las de 26 a 30 años con un 67.2%(n=41); mientras que las gestantes de 31 a 35 años cursaron con obesidad grado I con un 42.9% (n=24), mientras que las gestantes de 36 a 40 años cursaron con sobrepeso en un 50% (7), y las gestantes de 41 y más años cursaron con obesidad grado I en un 100% (n=1).

Encontrándose un valor de $p=.000$ considerando significancia estadística. Sin embargo no se encontró correlación ni riesgo.

En cuanto al estado civil, encontramos, que las gestantes solteras cursaban con sobrepeso con un 48.3% (n=14), al igual que las casadas con un 45.4% (n=44); entre tanto las divorciadas se encontraron con sobrepeso y obesidad grado II con un 50% (n=1), mientras que las viudas se encontraron con peso normal, sobrepeso y otras con obesidad grado I con un 33.3% (n=1), en tanto que las gestantes en unión libre se encontraron con sobrepeso con un 53.2% (n=58).

Encontrándose un valor de $p=.001$ considerando significancia estadística. Sin embargo no se encontró correlación ni riesgo

En cuanto a la escolaridad, las gestantes con primaria se encontraron en peso normal y obesidad grado I con un 40%(n=2), las de secundaria con sobrepeso con un 43.2% (n=48), al igual que las de bachillerato con un 54% (n=61), y las de licenciatura con 72.7% (n=8).

Encontrándose un valor de $p=.110$, no considerando significancia estadística, ni correlación ni riesgo

TABLA 6. ESTADO NUTRICIONAL (DE ACUERDO AL IMC) RELACIONADO CON DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

VARIANTES DEMOGRAFICAS	ESTADO NUTRICIONAL					P*
	BAJO PESO %(N)	NORMAL %(N)	SOBREPESO %(N)	OBESIDAD GRADO I %(N)	OBESIDAD GRADO II %(N)	
EDAD						.000
20 y menos	15.1 (8)	34 (18)	49.1 (26)	1.9 (1)	0(0)	
21-25 años	0 (0)	27.3 (15)	50.9 (28)	5.5 (3)	16.4(9)	
26-30 años	0 (0)	21.3 (13)	67.2 (41)	11.5 (7)	0(0)	
31-35 años	0 (0)	8.9 (5)	28.6 (16)	42.9 (24)	19.6(11)	
36-40 años	0 (0)	0 (0)	50 (7)	21.4 (3)	28.6(4)	
41 y mas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (1)	0(0)	
ESTADO CIVIL						.001
Soltera	13.8 (4)	31 (9)	48.3 (14)	6.9 (2)	0(0)	
Casada	0 (0)	16.5 (16)	45.4 (44)	27.8 (27)	10.3 (10)	
Divorciada	0 (0)	0 (0)	50 (1)	0(0)	50 (1)	
Viuda	0 (0)	33.3 (1)	33.3 (1)	33.3 (1)	0(0)	
Unión libre	3.7 (4)	22.9 (25)	53.2 (58)	8.3 (9)	11.9 (13)	
ESCOLARIDAD						.110
Primaria	0(0)	40 (2)	20 (1)	40 (2)	0(0)	
Secundaria	7.2 (8)	23.4 (26)	43.2 (48)	14.4 (16)	11.7 (13)	
Bachillerato	0 (0)	19.5 (22)	54 (61)	17.7 (20)	8.8 10	
Licenciatura	0 (0)	9.1 (1)	72.7 (8)	9.1 (1)	9.1 (1)	

P* PRUEBA DE PEARSON

TABLA 7. De acuerdo al Estado Nutricional y el trimestre de embarazo, las gestantes en el primer trimestre de embarazo cursaron con sobrepeso con un 58.1% (n=25), al igual que las de segundo trimestre con un 53.1% (n=43), y las del tercer trimestre con un 43.1% (n=50).

Encontrándose significancia estadística en la relación estado nutricional con trimestre de embarazo una P = .004, sin embargo no se encontró correlación ni riesgo.

TABLA 7. ESTADO NUTRICIONAL (DE ACUERDO AL IMC) RELACIONADO CON EL TRIMESTRE DE EMBARAZO

TRIMESTRE DE EMBARAZO	ESTADO NUTRICIONAL					P
	BAJO PESO %(N)	NORMA L %(N)	SOBREPESO %(N)	OBESIDAD GRADO I % (N)	OBESIDAD GRADO II 5 (N)	
Primero (0-13SDG)	2.3(1)	25.6(11)	58.1 (25)	9.3 (4)	4.7(2)	.004
Segundo(14-27 SDG)	1.2(1)	24.7(20)	53.1 (43)	19.8 (16)	1.2(1)	
Tercero (28-42 SDG)	5.2(6)	17.2 (20)	43.1 (50)	16.4 (19)	18.1 (21)	

Tabla 8. De acuerdo a las Infecciones del Tracto Urinario y las variables sociodemográficas, obtuvimos las siguientes frecuencias en relación a la edad: las mujeres de 20 y menos años cursaron con uretritis con un 47.2% (n=25), al igual que las de 21-25 años con un 89.1% (n=49), y las de 26 a 30 años con un 37.7% (n=23); mientras que las gestantes de 31 a 35 años cursaron con cistitis con un 48.2% (n=27), en tanto que las de 36 a 40 años cursaron con uretritis con un 92.9% (n=13), al igual que las de 41 y más años con un 100%(n=1).

Encontrándose un valor de p=.000 considerando significancia estadística. Sin embargo no se encontró correlación ni riesgo.

En cuanto al estado civil, encontramos que las gestantes solteras cursaron con uretritis con un 58.6% (n=17), al igual que las casadas con un 42.3% (n=41), mientras que las divorciadas cursaron con cistitis y uretritis con un 50% (n=1), en tanto que las viudas cursaron con cistitis con un 66.7% (n=2), y las gestantes en unión libre con uretritis en un 56.9% (n=62) .

Encontrándose un valor de p=.176, no considerando significancia estadística ni correlación ni riesgo.

En cuanto a la escolaridad, las gestantes con primaria cursaron con Cistitis con un 60% (n=3), las de escolaridad secundaria con uretritis con un 44.1% (n=49), al igual que las de bachillerato con un 58.4% (n=66), y las de licenciatura con un 54.5% (n=6).

Encontrándose un valor de $p=.172$, no considerando significancia estadística ni correlación ni riesgo

Tabla 8. INFECCION DEL TRACTO URINARIO RELACIONADO CON LAS VARIANTES SOCIODEMOGRAFICAS.

VARIANTES DEMOGRAFICAS	INFECCION DEL TRACTO URINARIO			p
	CISTITIS % (N)	URETRITIS % (N)	INFECCIÓN NO ESPECIFICADA DE LAS VÍAS URINARIAS % (N)	
EDAD				.000
20 y menos	28.3(15)	47.2 (25)	24.5 (13)	
21-25 años	7.3 (4)	89.1 (49)	3.6 (2)	
26-30 años	36.1 (22)	37.7 (23)	26.2 (16)	
31-35 años	48.2 (27)	19.6 (11)	32.1 (18)	
36-40 años	0(0)	92.9 (13)	7.1 (1)	
41 y mas	0(0)	100 (1)	0(0)	
ESTADO CIVIL				.176
Soltera	13.8(4)	58.6 (17)	27.6(8)	
Casada	32 (31)	42.3 (41)	25.8 (25)	
Divorciada	50 (1)	50 (1)	0(0)	
Viuda	66.7 (2)	33.3 (1)	0(0)	
Unión libre	27.5 (30)	56.9 (62)	15.6 (17)	
ESCOLARIDAD				.172
Primaria	60 (3)	20 (1)	20(1)	
Secundaria	28.8 (32)	44.1 (49)	27(30)	
Bachillerato	26.5 (30)	58.4 (66)	15.0 (17)	
Licenciatura	27.3 (3)	54.5 (6)	18.2(2)	

TABLA 10. De acuerdo a las infecciones del tracto urinario y el trimestre de embarazo, la cistitis predominó en el tercer trimestre de embarazo con un 45.6% (n=31), al igual que las uretritis con un 51.6% (n=63), y la infección no especificada de las vías urinarias con un 44% (n=22).

Encontrándose un valor de $p=.874$, no considerando significancia estadística ni correlación ni riesgo

TABLA 10. INFECCION DEL TRACTO URINARIO RELACIONADO CON TRIMESTRE DE EMBARAZO

INFECCION DEL TRACTO URINARIO	TRIMESTRE DE EMBARAZO			P
	PRIMER TRIMESTRE (0-13SDG) %(N)	SEGUNDO TRIMESTRE (14-27SDG) %(N)	TERCER TRIMESTRE (28-42SDG) %(N)	
CISTITIS	19.1(13)	35.3(24)	45.6(31)	.874
URETRITIS	17.2 (21)	31.1 (38)	51.6(63)	
INFECCION NO ESPECIFICADA DE LAS VIAS URINARIAS	18 (9)	38.0 (19)	44 (22)	

ANALISIS DE RESULTADOS

Se encontró que las gestantes de la UMF 20, en el periodo comprendido de Marzo del 2020 a Marzo de 2021, cursaban la edad entre 26-30 años en un 25.4%, la mayoría, 45.4% se encontraba en unión libre, y con una escolaridad de bachillerato en un 47.1%, la mayor parte cursando el tercer trimestre del embarazo con un 48.3%, cuyo estado nutricional predominante fue el sobrepeso en un 49.2% , y la uretritis la infección más frecuente del tracto Urinario en un 50.8%

Al evaluar la relación del Estado Nutricional con la desarrollo de las Infecciones Tracto Urinario, se encontró significancia estadística, que, tanto el bajo peso, el sobrepeso y la obesidad, se relacionaba con la presencia de uretritis; mientras que el peso normal, con infección no especificada de la vía urinaria.

Con Respecto al Estado nutricional y sus variantes demográficas, el sobrepeso fue el estado nutricional predominante en la mayoría de los grupos de edad, a excepción del grupo de 31 a 35 años y del de 41 y más años, en donde predomino la obesidad; sin embargo el sobrepeso también predomino en todos los tipos de estado civil, trimestres de embarazo, y grados de escolaridad, a excepción de la escolaridad primaria, donde predomino el peso normal y la obesidad en un 50%.

Con respecto a las Infecciones del Tracto Urinario y su relación con las variantes demográficas, la uretritis predomino en la mayoría de los grupos de edad, a excepción del grupo de 31 a 35 años, en el cual, la cistitis fue la infección del tracto urinario predominante en un 48.2%; Sin embargo, la uretritis también predomino en la mayoría de los tipos de estado civil, a excepción de viudas, que presentaron mayor desarrollo de cistitis en un 66.7%; Así mismo, la uretritis predomino en los diferentes grados de escolaridad, a excepción de las mujeres gestantes de escolaridad primaria, las cuales presentaron mayor frecuencia de cistitis en un 60%.

En cuanto al desarrollo de las Infecciones del Tracto Urinario y su relación con el trimestre de Embarazo, se encontró que tanto la uretritis, cistitis, e infección no especificada de la vía urinaria, tienen una mayor prevalencia en el tercer trimestre de embarazo.

En esta investigación, se encontró significancia estadística en la relación entre el Estado nutricional y el Desarrollo de Infecciones del Tracto Urinario, así como, del Estado nutricional con algunas variantes sociodemográficas tales como: la edad y el estado civil, También se encontró significancia estadística entre el Estado nutricional y el trimestre de Embarazo, y las Infecciones del Tracto Urinario y la edad.

DISCUSION

Si bien, estudiar el desarrollo de las Infecciones del Tracto Urinario es de suma relevancia, ya que son una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo, superada únicamente por la Anemia y Cervicovaginitis; Estas, representan un problema de Salud Pública a nivel mundial por su elevada incidencia; Durante el embarazo, existen múltiples cambios que predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de Infecciones del Tracto Urinario, que pueden propiciar, desde una bacteriuria asintomática y su progresión a pielonefritis, la cual, si no es tratada de forma temprana, conlleva a un incremento significativo de otras complicaciones, tales como: amenaza de aborto, ruptura prematura de membranas, amenaza de parto pretérmino, bajo peso al nacer, y en su forma más grave, puede ocasionar insuficiencia de múltiples órganos y sistemas de la gestante, con deterioro concomitante de la unidad útero-placentaria, con llevando a un incremento significativo en la morbi-mortalidad materno neonatal, y aumento del gasto del sistema de salud para este sector derechohabiente.

En la actualidad, no se ha prestado demasiada atención, a un factor de riesgo que probablemente podría contribuir en el desarrollo de la misma, como es el “Estado Nutricional, que hoy en día representa una de las principales preocupaciones de las organizaciones médicas y de Salud Pública en México, dilucidado en algunas investigaciones, como factor responsable de incrementó en la presencia de Infecciones del Tracto Urinario durante el Embarazo, así como de mayores complicaciones perinatales.

Actualmente los conocimientos disponibles son insuficientes para esclarecer que exista una relación entre los mismos, así como, posibles alternativas de solución, por lo que fue fundamental la necesidad de realizar esta Investigación, para generar evidencia contundente, que nos permita conocer las necesidades de salud reales de este sector derechohabiente, y de esta forma, poder implementar estrategias preventivas que brinden una disminución en su prevalencia y por ende sus complicaciones.

Al evaluar el Estado Nutricional en las pacientes gestantes con Infecciones del Tracto Urinario la UMF 20, se encontró que tanto las pacientes con bajo peso, sobrepeso y obesidad, presentaban uretritis, mientras que las mujeres con peso normal presentaron infección no especificada de la vía urinaria, lo cual no es compatible con la investigación realizada por Aguilar y Colls en Perú, a través de un Estudio retrospectivo de corte transversal, acerca del impacto de la obesidad sobre los resultados adversos en mujeres embarazadas con Infecciones del Tracto Urinario, resultando que las mujeres embarazadas

obesas, tenían un riesgo de morbilidad infecciosa de 2,5 a 4,5 veces mayor en comparación con los pacientes de peso normal. En nuestro estudio las gestantes independientemente de su estado nutricional presentaron Infecciones del Tracto Urinario

Con respecto a la edad de las gestantes de la UMF 20, el grupo predominante de edad, fue de los 26 a 30 años, lo cual no es compatible con lo referido con las cifras estadísticas referidas en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del 2020, donde reporta que la tasa más alta de gestación, se presentó en el grupo de edad de 20 a 24 años de edad.

En cuanto a la escolaridad, el bachillerato fue el grado académico predominante en las gestantes de la UMF 20, lo cual no es compatible con lo referido con las cifras estadísticas referidas en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI en su apartado Estadísticas Educativas de la población, donde la primaria sigue siendo el grado escolar predominante en nuestra población.

La unión libre fue el estado civil predominante en las gestantes de la UMF 20, lo cual es compatible con las cifras estadísticas referidas en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en su apartado Nupcialidad 2017, en donde más del 54% de nuestra población se encuentran casados o en unión.

El Tercer trimestre, fue el trimestre de embarazo en el que se encontró la mayoría de las gestantes de la UMF 20, lo es diferente con los datos reportados por el servicio de ARIMAC de la UMF 20 en el año previo (2019), en el que la mayoría se encontró en el segundo trimestre de embarazo.

El sobrepeso fue el estado nutricional que predominó en las gestantes de la UMF 20, lo cual es compatible con lo referido en la literatura Sobre la Situación Nutricional en México, citada por Zubiran S, Chávez, ya que el sobrepeso, fue el estado nutricional, que predominó, encontrándose en la mayoría de nuestras variables sociodemográficas tales como edad, estado civil y escolaridad; así como, en los tres trimestres de embarazo.

En cuanto a las Infecciones del tracto urinario la uretritis fue la ITU predominante en las gestantes de la UMF 20, lo cual no es compatible con lo referido en la literatura de la Sociedad Española de Gineco Obstetricia, la cual describe que la bacteriuria asintomática es la Infección del Tracto Urinario más frecuente del Embarazo, presentándose en un 2 al 11%.

Con respecto a las Infecciones del Tracto Urinario y su relación con las variantes sociodemográficas, la uretritis predominó en la mayoría de los grupos de edad, tipos de estado civil, y escolaridad; a excepción del grupo de 31 a 35 años de edad, gestantes viudas, y de escolaridad primaria, en donde se encontró mayor prevalencia de cistitis. Cabe destacar que actualmente no existe ningún estudio que esclarezca dicha relación, por lo que dicho hallazgo denota evidencia, lo cual se propone ser corroborada en otra investigación.

En cuanto a las Infecciones del Tracto Urinario, en relación al trimestre de gestación, se encontró que tanto la uretritis, cistitis y la infección no especificada de la vía urinaria tienen una mayor prevalencia en el tercer trimestre, tal como se describe en el trabajo, "Prevalencia de infecciones del tracto urinario y factores asociados en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Virgen del Milagro 2018", por Carolina Pesantez, quien describe que conforme se desarrolla el embarazo, hay una mayor predisposición de Infecciones del Tracto Urinario, debido a los cambios fisiológicos del mismo, que contribuyen a una mayor recurrencia, persistencia, y que pueda evolucionar a formas más graves.

CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis e interpretación de los resultados, a la investigación Relación entre el IMC y el desarrollo de ITU en mujeres gestantes de la UMF 20 se formularon las siguientes conclusiones:

La edad media en las gestantes de la UMF.20 fue de 26 años, la unión libre el estado civil predominante, el grado de escolaridad con mayor frecuencia fue el bachillerato lo cual puede tener como motivo que el Instituto Mexicano del Seguro social, provee de seguridad social a trabajadores formales, mismos que en su mayoría deben gozar con requisitos escolares para gozar de las prestaciones dadas.

Por otra parte, el tercer trimestre fue el trimestre de embarazo en el que las gestantes acudieron más a sus consultas prenatales, en este periodo en nuestra institución, las mujeres con riesgo obstétrico bajo son enviadas a valoración a segundo nivel de atención, además de iniciar lo tramite administrativos, referentes al subsidio de incapacidad prenatal y posnatal.

El sobrepeso fue estado nutricional que predomino en las gestantes, encontrándose en la mayoría de nuestras variables sociodemográficas tales como la edad, estado civil, escolaridad; así como, en los tres trimestres de embarazo, sabiendo que, México ocupa el segundo lugar de obesidad en adultos a nivel mundial, sin excluir a las gestantes.

La Infección del Tracto urinario que predomino en las gestantes fue la uretritis, encontrándose en la mayoría de los grupos de edad, estados civil, escolaridad y trimestres de gestación, esto se puede explicar debido a que las Infecciones del Tracto Urinario, su principal vía de entrada, es la vía ascendente, y debido a los cambios físico-anatómicos y hormonales que se experimentan en este periodo, tales como la compresión mecánica con el descenso del tracto urinario, existe un mayor riesgo de infección, infectando primeramente la uretra.

Como se mencionó anteriormente durante la gestación ocurren una serie de cambios físico-anatómicos y hormonales, los cuales condicionan que durante el transcurso del mismo, las Infecciones del Tracto urinario se vuelvan más frecuentes, tal como reportó en nuestra investigación que tanto la cistitis, uretritis y la infección no especificada de la vía urinaria fueron más frecuentes en el tercer trimestre de embarazo.

Finalmente se observó en esta investigación que el estado nutricional de las gestantes de la UMF 20 no se relaciona con el desarrollo de infecciones del tracto urinario; De

acuerdo a estos resultados y teniendo como hipótesis nula que “El estado nutricional de acuerdo al IMC de las pacientes embarazadas no se relaciona con las Infecciones del Tracto Urinario”, se acepta la hipótesis nula.

RECOMENDACIONES

Es necesario fomentar el interés e incrementar el conocimiento de las gestantes de la UMF 20 ,a través de talleres, donde se aborde los temas, sobre los efectos adversos que puede condicionar un inadecuado estado nutricional durante el embarazo, así como las Infección del tracto urinario y sus consecuencias, a modo de prevención, con el fin de disminuir la morbi-mortalidad materno neonatal; y recalcar la importancia que tiene acudir con regularidad a los controles prenatales, para la detección oportuna de estas patologías.

Así como también se deberá ofrecer consejería a las gestantes de los posibles efectos secundarios de llevar acabo malos estilos de vida, y fomentar una participación más activa, en los cambios de mejora hacia los mismos, a modo de contribuir en su cuidado.

También será necesario formar grupos de actividad física, a nivel institucional, para este sector derechohabiente, cuya finalidad este orientada a mejorar su estado físico y nutricional.

Promover en las gestantes de la UMF 20, durante su consulta prenatal, la importancia de llevar acabo las recomendaciones dietéticas ,recomendadas por el servicio de nutrición, a fin de tener un adecuado control de peso durante su embarazo; así como también será necesario promover la importancia de llevar acabo las medidas higiénicas, otorgadas por su médico , a fin de disminuir la aparición Infecciones del Tracto Urinario durante el mismo.

Se propone el desarrollo de una escala de evaluación del estado nutricional en el embarazo, ya que actualmente no se cuenta con ella, la cual nos permita evaluar de forma rápida y precisa el estado nutricional de nuestras gestantes.

También se sugiere contar con un equipo de cómputo adicional en el área de enseñanza, que cuente con Sistema de Información Medico Familiar (SIMF) para futuras investigaciones tipo retrospectivo que requieran la recolección de datos de los expedientes clínicos electrónicos.

Finalmente también será necesario capacitar a nuestro personal de salud de forma constante sobre la importancia del estado nutricional en el embarazo, haciendo énfasis en el diagnóstico certero, para realizar una vigilancia estrecha de la evolución del embarazo y tratar de forma oportuna las infecciones del tracto urinario y sus complicaciones.

LIMITACIONES

Para la realización de esta investigación se presentaron como principales inconvenientes:

- La asistencia de la población muestral, pudo haberse influenciado, en seguimiento a las medidas de contención para evitarla propagación de la enfermedad de COVID-19, además de los trastornos emocionales secundarios (miedo, desesperación, preocupación, etc.), donde las gestantes acudieron de forma irregular a sus seguimientos prenatales, lo que intervino en nuestros resultados.
- Otra limitación hallada en esta investigación, fue la ausencia de contar con una medición del Índice de Masa Corporal (IMC) preliminar de las gestantes (de por lo menos 1 mes), que nos permitiera conocer su estado nutricional previo a la gestación, y el comportamiento que tuvo durante el mismo.
- Desactualización del Sistema de Información Médico Familiar con respecto a los diagnósticos de las Infecciones de Tracto Urinario en las gestantes, lo que limitó a nuestra investigación a sujetarse a los diagnósticos establecidos en el SIMF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esteves M. Prevalencia de las Infecciones de Vías Urinarias en mujeres Embarazadas atendidas en los Centros de Salud de la Lagunita, Landa de Matamoros y Conca, Arroyo Seco Querétaro de Enero a Julio del 2012.[tesis para obtener el grado de especialista en Medicina Familiar].Querétaro: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina; 2014.
2. IMSS. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario Bajo Durante el Embarazo, en el Primer Nivel de Atención. Catalogó Maestro de Guías de Práctica Clínica. Número de Registro: IMSS-078-08. (Internet) México D, F. Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad; Actualización 2016. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/078_GPC_IVUenelemb1NA/IVU_E_R_SS.pdf.
3. Viquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Revista Médica Sinergia. Mayo 2020; 5 (5): ISSN: 2215-4523 / e-ISSN:2215-5279.
4. Ávila R, Barrera T. Elizabeth. Evaluación del Estado de Nutrición. 1ra ed. México: Nutriología Médica; 1995.
5. Pesantez C. Prevalencia de Infecciones del Tracto Urinario y Factores Asociados en Embarazadas atendidas en el Centro de Salud "Virgen del Milagro" 2018 [tesis para obtener el grado de Medico]. Ecuador: Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas; 2020.
6. Cevallos A. Incidencia de infecciones de las vías urinarias en gestantes de un Centro de Salud Público de Guayaquil.[tesis para obtener el grado de Licenciada en Enfermería].Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas: 2017.
7. Zúñiga M, López K, Vértice A, Loyola A, Terán Y. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.2019; (77): 47-55.
8. Gupta K.IDSA Guidelines for acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in woman.Clinical Infectious Diseases.2011; 52(5): 103-120.
9. Greenberg.A,Cheung A,Coffman T,Falk R, Jeannette C. Urinary tract Infection.Primer on Kidney diseases 5th ed.Nacional Kidney Foundation.Philalphia:Saunders Elsevier;2009 (7); 389-395.

10. Obert O, Wong SE. (Monographic the Internet Urinary Tract Infections in Adults). American Academy of Family Physicians : 1225-1236. Consultado el 28 de septiembre de 2010. https://es.wikipedia.org/wiki/Infecci%C3%B3n_urinaria
11. Lara A. Friel, MD, PhD. Infección de las vías urinarias durante el Embarazo University of Texas Health Medical School at Houston, McGovern Medical School Última revisión completa abr. 2020
12. Greenberg A, Cheung A, Coffman T, Falk R, Jeannette C. Urinary tract Infection. Primer on Kidney diseases 5th ed. National Kidney Foundation. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2009(7); 389-395.
13. Gupta K. Urinary Tract Infections. ACP Medicine Infectious Disease. XXIII. 2015. 1-11.
14. Kass EH. Asymptomatic infections of the urinary tract. Trans Assoc Am Physicians. 1956;69:56-64.
15. Kremery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. Int J Antimicrob Agents. 2001;17:279-82
16. Harris RE, Gilstrap LC III. Cystitis during pregnancy: A distinct clinical entity. Obstet Gynecol. 1981;57:578
17. Mittendorf R, Williams MA, Kass EH. Prevention of preterm delivery and low birth weight associated with asymptomatic bacteriuria. Clin Infect Dis. 1992;14:927-32.
18. Kremery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. Int J Antimicrob Agents. 2001;17:279-82.
19. Kremery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. Int J Antimicrob Agents. 2001;17:279-82.
20. Hill JB, Sheffield JS, McIntire DD, Wendel GD Jr. Acute pyelonephritis in pregnancy. Obstet Gynecol. 2005;105:18-23
- 21.- Ávila R, Barrera T. Elizabeth. Evaluación del Estado de Nutrición. 1ra ed. México: Nutriología Médica; 1995
- 22- Rodríguez VM, Simon E. Bases de la Alimentación Humana. Ed Netbiblo (2008) INTERNET https://wiki.elika.eus/index.php/Estado_nutricional#:~:text=Asumiendo%20que%20las%20personas%20tenemos,a%20trav%C3%A9s%20de%20los%20alimentos.
23. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. El índice de masa corporal para adultos. CDC. https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html (Último acceso 15 de Mayo 2015).

24. Wikipedia enciclopedia libre [homepage en internet]. Índice de masa corporal. Fundación Wikipedia, Inc. https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_masa_corporal (Ultimo Acceso 19 Noviembre 2020).
25. Zubiran S, Chávez A. Algunos datos sobre la situación nutricional en México. Boletín de la oficina sanitaria panamericana. Febrero 1963; 6(157):1259-1955.
- 26.- Ovalle A, Martínez M, Fuentes A, Marques X, Vargas F, Vergara P, et al. Obesidad, factor de riesgo de infección bacteriana ascendente durante el embarazo. Rev. Med Chile. 2016; (144): 476-482.
27. Quirós AL, Segura A. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. Ginecol Obstet Mex.2018 octubre; 86(10):634-639.
- 28.-INEGI [homepage en internet].México: INEGI;c2021 [actualizada 16 febrero 2021; consultado diciembre 2021].disponible en: <https://www.inegi.org.mx>

ANEXOS



DELEGACIÓN NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MEDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 20
EDUCACIÓN



Ciudad de México, a 31 Mayo de 2021

Oficio No.0877/35-01-26-2110/2021

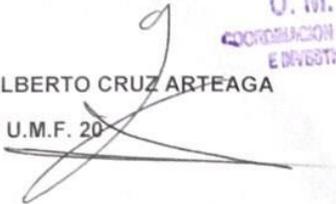
DR. MIGUEL ALFREDO ZURITA MUÑOZ
DIRECTOR UMF 20

Asunto: CARTA DE NO INCONVENIENTE

Por medio de la Presente, se solicita y de no haber inconveniente se permita ala médica residente de segundo año del curso de la Especialización en Medicina Familiar de esta unidad sede, **DRA. YAKARE ALEJANDRA RAMÍREZ VARGAS**, llevar a cabo la revisión de los expedientes electrónicos de las pacientes gestantes con el diagnóstico de Infección del Tracto Urinario, de ambos turnos, adscritas a esta UMF No.20, proporcionados por el Departamento de Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) del periodo de Marzo del 2020 a Marzo 2021 para el proyecto titulado: **RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL DESARROLLO DE ITU EN MUJERES GESTANTES DE LA UMF No.20**, a fin de recabar datos de morbilidad relacionados al desarrollo de infecciones del tracto urinario, así como características clínicas y sociodemográficas. Siendo su directora de tesis la Dra. Danae Pérez López.

En espera de respuesta a esta solicitud, agradezco su atención y apoyo a nuestros alumnos

ATENTAMENTE


DR. GILBERTO CRUZ ARTEAGA
CCEIS U.M.F. 20


U. M. F. No. 20
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD


Dr. Miguel Alfredo Zurita Muñoz
DIRECTOR
Mat. 5380958
U. M. F. No. 20

Calle Valles número 675, Col. Magdalena de las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07760, Teléfono del Conmutador: 53-33-11-00, 15320



DATOS CONTENIDOS EN LAS SABANAS UTILIZADAS

1.-PARAMETROS GENERALES

Nombre	Edad	Estado civil	Escolaridad.	Trimestre SDG	IMC	ITU

2.-EDAD

Nombre	Menos de 20	21-25 años	26-30 años	31-35 años	36-40 años	Mayor de 41 años
Total						

3.-ESTADO CIVIL

Nombre	Soltera	Casada	Divorciada	Viuda	Unión Libre
Total					

4.-ESCOLARIDAD

Nombre	Analfabeta	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Licenciatura	Posgrado o Maestría
Total						

5.-TRIMESTRE DE EMBARAZO

Nombre	SDG	Primer trimestre 0-13sdg	Segundo Trimestre 14-27sdg	Tercer trimestre 28-42sdg
Total				

6.-EVALUACIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A IMC

Nombre	IMC	Peso bajo <18.5	Peso Normal 18.5-24.9	Sobrepeso 25-29.9	Obesidad I 30-34.9	Obesidad II 35-39.9	Obesidad III >40
Total							

7.-INFECCION DEL TRACTO URINARIO

Nombre	Cistitis	Uretritis	Infección no Especifica de las Vías Urinarias
Total			

8.-RELACION DE IMC (BAJO PESO) CON EL DESARROLLO DE ITU

Nombre	Bajo Peso (IMC)	Cistitis	Uretritis	Infección No especificada de la vía Urinaria
Total				

9.- RELACION DE IMC (PESO NORMAL) CON EL DESARROLLO DE ITU

Nombre	Peso Normal (IMC)	Cistitis	Uretritis	Infección No especificada de la vía Urinaria
Total				

10.- RELACION DE IMC (SOBREPESO) CON EL DESARROLLO DE ITU

Nombre	Sobrepeso (IMC)	Cistitis	Uretritis	Infección No especificada de la vía Urinaria
Total				

11.- RELACION DE IMC (OBESIDAD GRADO I) CON EL DESARROLLO DE ITU

Nombre	OBESIDAD I (IMC)	Cistitis	Uretritis	Infección No especificada de la vía Urinaria
Total				

12.- RELACION DE IMC (OBESIDAD GRADO II) CON EL DESARROLLO DE ITU

Nombre	OBESIDAD II (IMC)	Cistitis	Uretritis	Infección No especificada de la vía Urinaria
Total				

13.-ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL IMC Y VARIANTES DEMOGRAFICAS

VARIANTES SOCIODEMOGRAFICAS	Peso bajo <18.5	Peso Normal 18.5-24.9	Sobrepeso 25-29.9	Obesidad I 30-34.9	Obesidad II 35-39.9	Obesidad III >40
EDAD						
20 y menos						
21-25 años						
26-30 años						
31-35 años						
36-40 años						
41 y mas						
ESTADO CIVIL						
Soltera						
Casada						

Divorciada						
Viuda						
Unión libre						
ESCOLARIDAD						
Primaria						
Secundaria						
Bachillerato						
Licenciatura						

14.- ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL IMC Y SU RELACION CON EL TRIMESTRE DE GESTACION

Trimestre de Gestación	Peso bajo <18.5	Peso Normal 18.5-24.9	Sobrepeso 25-29.9	Obesidad I 30-34.9	Obesidad II 35-39.9	Obesidad III >40
Primero (0-13SDG) Segundo(14-27 SDG) Tercero (28-42 SDG)						

15.- ITU Y SU RELACION CON VARIANTES SOCIODEMOGRAFICAS

VARIANTES SOCIODEMOGRAFICAS	Cistitis	Uretritis	Infección no Especifica de las Vías Urinarias
EDAD 20 y menos 21-25 años 26-30 años 31-35 años 36-40 años 41 y mas			
ESTADO CIVIL Soltera Casada Divorciada Viuda Unión libre			
ESCOLARIDAD Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura			

16.- ITU Y SU RELACION CON EL TRIMESTRE DE EMBARAZO

Infección del Tracto Urinario	Primer trimestre 0-13sdg	Segundo Trimestre 14-27sdg	Tercer trimestre 28-42sdg
Cistitis Uretritis Infección no especificada de las vías urinarias			