

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Obesidad materna como factor asociado a infección urinaria en gestantes
añosas del Hospital de Belén de Trujillo**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

MARCELO ANDRÉ VILLARREAL ZERPA

ASESOR:

Dr. CHRISTIAN ALARCÓN GUTIERREZ

CO ASESOR:

Dr. HÉCTOR RODRIGUEZ BARBOZA

Trujillo – Perú

2018

MIEMBROS DE JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme terminar mis estudios académicos con voluntad y perseverancia.

Agradezco al personal de salud del Hospital Belén de Trujillo, por el apoyo brindado durante la ejecución de mi proyecto.

Agradezco al Dr. Christian Alarcón Gutiérrez, tutor-asesor, durante la realización de mi proyecto

Agradecimiento especial al Dr. Luis Lino Montenegro, amigo - colega, por el apoyo durante la culminación de esta investigación

DEDICATORIA

A Jesús, María y José, quien doy Fé infinita la cual me permite continuar siempre.

A mis Padres, William y Sara, quien son mi ejemplo y admiración,

A mis hermanos Gustavo y María Fernanda, quienes siempre los tengo presente
América, mi abuela querida con su incondicional apoyo

*Y a ti Federico quien en cada parto que atendí, durante mis prácticas, te vi nacer
mil veces.*

TABLA DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA	1
PAGINA DE AGRADECIMIENTOS.....	2
PAGINA DE DEDICATORIA.....	3
TABLA DE CONTENIDOS.....	4
RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCION.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	15
RESULTADOS.....	22
DISCUSION.....	27
CONCLUSIONES.....	31
RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	33
ANEXOS:.....	40

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la obesidad materna es factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas

Material y Métodos: Se realizó un estudio de tipo casos y controles, tomando en cuenta una población de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Belén de Trujillo durante el período enero 2015 – diciembre 2017 y que cumplan con los criterios de selección del estudio. Se usó de la prueba estadístico chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas; estas serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$). Obteniendo un odds ratio (OR) de la condición de infección urinaria materna en cuanto a su asociación con la presencia de obesidad materna; se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo mencionado.

Resultados: El análisis estadístico sobre las variables en estudio de 184 mujeres gestantes añosas, con o sin infección de tracto urinario y, obesa y no obesa; se obtuvo que la obesidad 35,4% de los casos frente 20,9% en los controles, con un odds ratio (OR) de 2,07 e IC: 1,05 – 4,07, chi cuadrado 4,54 [$p < 0,05$], siendo este estadísticamente significativo. No se apreciaron diferencias significativas en relación con las variables demográficas paridad, procedencia, trimestre de gestación, así mismo índice de masa corporal.

Conclusiones: La obesidad es un factor asociado a infección del tracto urinario en gestantes añosas

Palabras clave: *gestante añosa, obesidad, infección del tracto urinario*

ABSTRACT

Objectives: Determinate association between maternal obesity and urinary tract infection in pregnant women of advance maternal age

Material and Methods: An case and control study of a population of pregnant women attended in the Gynecology and Obstetrics Service of the Hospital de Belen de Trujillo during the period January 2015 - December 2017, following selection criteria, from the study. The chi-square statistical test was used for the qualitative variables; to verify the statistical significance of the associations found; there was considered significant if the possibility of making mistakes is less than 5% ($p < 0.05$). The odds ratio (OR) of maternal urinary infection status was obtained as regards its association with the presence of maternal obesity; The calculation of the 95% confidence interval of the aforementioned statistician will be carried out.

Results: Statistical analysis of the variables under study of 184 pregnant women with advanced maternal age, with or without urinary tract infection, and obese and non-obese; it was obtained that obesity 35.4% of cases versus 20.9% in controls, with an odds ratio (OR) of 2.07 and CI: 1.05 - 4.07, chi square 4.54 [$p < 0.05$], this being statistically significant. No significant differences were observed in relation to the demographic variables, parity or origin, gestational trimester, as well as body mass index.

Conclusions: Obesity is an associated factor to urinary tract infection in pregnant women with advanced maternal age

Key words: pregnant woman, advanced maternal age, obesity, urinary tract infection

I. INTRODUCCIÓN:

El embarazo es uno de los periodos más importante y al mismo tiempo riesgoso en madres, así como en el producto, la cual juega un papel tanto en salud y el aspecto social de la persona, familia y comunidad. La salud o enfermedad en esta etapa materna afectara no solo la calidad de vida de la mujer embarazada, también la vitalidad fetal y su siguiente generación.

En el Instituto Nacional Materno perinatal durante el periodo 2016 ocurrieron 21,983 nacimientos/año, de los cuales corresponden a edad materna avanzada ≥ 35 años de edad con 4,300 gestantes/año que representan el 19,56%; y ≥ 40 años de edad con 1222 gestantes/año que representan el 4,89%.¹ Existiendo una tendencia hacia la fecundidad tardía, fenómeno dominado por los cambios culturales socioeconómicos mundiales.

La prevalencia de la infección sintomática del tracto urinario en mujeres embarazadas era del 1-18%. Después de la anemia, las ITU son la segunda complicación común en mujeres embarazadas, que si no se trata puede afectar negativamente la salud del neonato o la madre embarazada. Cuando la bacteria se disemina a los riñones, el paciente puede experimentar: dolor de espalda, escalofríos, fiebre, náuseas y vómitos.^{2,3,4}

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son causadas principalmente por la presencia y el crecimiento de microorganismos en el tracto urinario, que son las infecciones bacterianas más comunes de todos los grupos de edad y especialmente en el embarazo. Puede involucrar el tracto urinario inferior o la vejiga.^{5,6}

Las bacterias que están presentes en el tracto digestivo, la vagina o alrededor de la uretra pueden causar ITU, principalmente ingresan a la uretra y luego viajan a la vejiga y los riñones. Las mujeres embarazadas son más

susceptibles que los hombres, debido a la anatomía de la uretra corta, la fácil contaminación del tracto urinario con flora fecal y varias otras razones.^{7,8,9}

Existe un mayor riesgo de ITU, comenzando desde la 6ª semana y los niveles máximos se observan desde la 22ª a la 24ª semana. El mayor riesgo de contraer ITU durante el embarazo se debe principalmente a la historia pasada de ITU y otros factores de riesgo: menor nivel socioeconómico, higiene individual, rasgo drepanocítico y anemia, aumento de la paridad o la edad, número de partos, y falta de atención prenatal.^{10,11,12,13,14,15}

Las anomalías funcionales del tracto urinario y la diabetes mellitus también pueden aumentar la susceptibilidad a las ITU durante el embarazo. La presión del útero grávido en el uréter que provoca un flujo de orina que se atribuye a cambios humorales e inmunológicos durante el embarazo normal puede aumentar el riesgo de UTI. Los cambios en la composición química de la orina con niveles elevados de glucosa y aminoácidos facilitan el crecimiento de las bacterias.^{16,17}

Las infecciones del tracto urinario son causadas con mayor frecuencia por organismos Gram-negativos que por microorganismos Gram-positivos. Los organismos Gram-negativos incluyen e. coli (60-70%), klebsiella sp. (10%), proteus sp. (5-10%) y pseudomonas sp. (2-5%) y los organismos Gram-positivos incluyen especies de streptococcus, especies de staphylococcus y enterococcus species.^{18,19}

El embarazo aumenta la progresión de colonización bacteriana a bacteriuria sintomática, lo que podría conducir a una pielonefritis aguda en 20-50% de los casos con resultados obstétricos adversos como anemia, preeclampsia, insuficiencia renal, septicemia y síndrome respiratorio en adultos. complicaciones fetales como retraso del crecimiento, dificultad respiratoria aguda y prematurez.^{20,21}

El diagnóstico se realiza principalmente mediante exámenes de sangre de rutina y depósitos de orina centrifugados que se examinan microscópicamente en busca de células de pus, glóbulos rojos, células epiteliales, quistes, cristales y células similares a levaduras. Sin embargo, el cultivo de orina sigue siendo el método estándar para el cribado de la bacteriuria asintomática durante el embarazo.²²

La obesidad es uno de los grandes problemas de salud pública. Esta enfermedad tiene un gran impacto en la morbilidad y la mortalidad en la población adulta en general, varios aspectos sociodemográficos y los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida para esta enfermedad ha sido identificados tanto en la infancia como en la adultez.^{23,24,25} Las medidas de peso y estatura son las más utilizadas, y el índice de masa corporal es el indicador clave para el diagnóstico del estado nutricional de la madre. Este índice permite la identificación de mujeres embarazadas con riesgo nutricional, principalmente con respecto a la obesidad materna; En esta condición, se recomienda una guía nutricional para promover la salud materna a fin de proporcionar una mejor condición para el parto y el peso neonatal apropiado.^{26,27,28,29}

El exceso de peso en el embarazo se considera un estado de alto riesgo porque está asociado con muchas complicaciones adversas, resultados obstétricos y perinatales como diabetes gestacional, hipertensión, preeclampsia, tromboembolismo, macrosomía, tromboembolismo venoso, mayor incidencia de cesárea, distocias y complicaciones posparto, que influyen en los resultados del embarazo.^{30,31,32}

En mujeres embarazadas obesas, las complicaciones posparto son frecuentes, principalmente complicaciones infecciosas. Varios estudios muestran que, independientemente de la vía de administración, la endometritis, la infección de la herida, los desgarros por episiotomía, el

sangrado posparto y el tiempo prolongado de cirugía son más frecuentes.^{33,34,35}

El aumento en la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso está afectando a las mujeres en edad fértil y es un problema creciente de la salud pública. El índice de masa corporal (IMC) medio ha aumentado en todas las categorías de edad y las mujeres comienzan el embarazo con un aumento de peso. Se ha descrito una prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas que varía entre 1.8% y 25.3%, dependiendo del país.^{36,37,38}

La obesidad en la gestación repercute negativamente respecto la inmunidad celular y las infecciones bacterianas oportunistas. Posee además una proporción significativamente menor de linfocitos CD8 y de células T NK, una mayor proporción de células B, producción alterada de citoquinas y deterioro de la capacidad de proliferación de los linfocitos.³⁹

Como morbilidad lleva hacia un estado inmunitario proinflamatorio, propio del tejido adiposo, la cual está acompañada con un aumento de citoquinas proinflamatorias (TNF- α , IL-6) y proteínas de fase aguda (PCR, fibrinógeno, haptoglobina), tanto en obesas embarazadas y no embarazadas.⁴⁰ La mayoría es secretada en la circulación por los adipocitos y macrófagos, y puede ser en parte responsable de la inflamación sistémica, generando así un estado inflamatorio crónico de personas obesas que podría estar implicada en evitar el funcionamiento apropiado inmunitario y alteración hacia una respuesta infecciosa.

El sistema inmune innato vaginal como primera línea de defensa contra patógenos externos y mantiene en equilibrio la microbiota oportunista, impidiendo el ascenso de microorganismos al tracto genital superior, así como inicio de una infección. La respuesta inmune innata en embarazadas obesas probablemente esté deteriorada en la vagina pudiendo permitir

explicar porque existe mayor frecuencia de abortos (ya sea en II trimestre, parto prematuro, infecciones del parto, puerperio e infecciones perinatales producto de infecciones que se inician en la vagina) y demás complicaciones obstétricas materno-perinatales

Usha T, et al (Arabia, 2005); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar la influencia de la obesidad materna pregestacional respecto al riesgo de infección urinaria materna por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 60 167 gestantes; encontrando que la frecuencia de obesidad materna fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con infección urinaria materna que en el grupo sin infección (OR= 1.9 (1.1-3.4; $p < 0.05$).⁴¹

Magann E. et al (Estados Unidos, 2013) realizó un estudio del tipo casos y en el centro Médico Naval de Portsmouth en 2013 se encontró que el IMC \geq a 35 se relacionó con infección del tracto urinario en gestantes con un odds ratio del 2.29 e IC (1.63 -3.22) con significancia estadística.⁴²

Gamarra R, et al (Perú, 2014); llevaron a cabo una investigación con miras a determinar las complicaciones obstétricas y perinatales en las gestantes con obesidad pregestacional a través de un estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, en el cual participaron 53 gestantes con obesidad pre gestacional atendidas durante el primer semestre; la edad promedio de las gestantes con obesidad pregestacional fue 27.8 años, el 71.7% de las gestantes tuvo obesidad pregestacional tipo I, el 18.9% obesidad pregestacional tipo II y el 20.0% obesidad pregestacional tipo III; se evidenciaron complicaciones obstétricas como la anemia en un 77.4%, y la infección urinaria en un 22.6%.⁴³

Benedetti y cols. (Chile, 2014) realizó un estudio observacional prospectivo en 4700 embarazadas, con un seguimiento durante todo el embarazo;

evidenciando la relación entre ITU y obesidad a través de modelos de regresión logística, encontrando que las embarazadas obesas al inicio del embarazo tenían 2 veces más riesgo de infección del tracto urinario que las no obesas. Esta relación fue similar en el modelo ajustado por covariables (OR 1,63 IC 95% [1,07-247]).⁴⁴

Rejali M, et al (Arabia, 2015); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar la influencia de la obesidad materna pregestacional respecto al riesgo de infección urinaria materna en el tercer trimestre, por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 832 gestantes; encontrando que la frecuencia de obesidad materna fue mayor en el grupo de gestantes con infección urinaria respecto al grupo control; sin embargo esta diferencia no fue significativa ($p > 0.05$).⁴⁵

Valdez y cols. (Nicaragua, 2015) realizó un estudio descriptivo transversal con 166 gestantes en la comunidad de la etnia miskita de “El Muelle”, municipio Puerto Cabezas, encontrando que la Obesidad no elevó el riesgo de ITU en gestantes con un OR de 1,28 e IC ((0,61-2,67) $p > 0,05$).⁴⁶

Ovalle A, et al (Chile, 2016); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de verificar la asociación entre obesidad materna pregestacional y al riesgo de infección urinaria materna por medio de un estudio de cohortes retrospectivas en el que se incluyeron a 6150 pacientes; de las cuales 1113 fueron pacientes obesas; encontrando que la frecuencia de infección urinaria en el grupo de obesas fue de 3% mientras que en el grupo de no obesas fue de solo 1%; diferencia que resultó significativa OR= 3.42 (2.06-5.68) $p < 0.01$.⁴⁷

Onubi OJ, et al (Nigeria, 2016); llevaron a cabo un estudio con miras a precisar la influencia de la obesidad materna pregestacional en relación con la aparición de infección urinaria materna durante el tercer trimestre, por medio de una revisión sistemática de tipo metanálisis en el que se incluyeron

a 23 458 gestantes y en el que se verificaron 5 estudio observacionales que identificaron asociación entre obesidad materna e infección urinaria materna OR 1.74, 1.05–2.88; $p < 0.05$.⁴⁸

Tomando en cuenta que la infección del tracto urinario en a la paciente gestante es una condición que determina un importante grado de morbilidad materna y neonatal, siendo una condición observada aun con frecuencia en nuestro medio sanitario, es conveniente identificar aquellos desenlaces adversos relacionados con su presencia; en tal sentido existe evidencia reciente respecto a la influencia del estado nutricional materno, específicamente del incremento del índice de masa corporal respecto a la aparición de esta patología infecciosa, tomando en cuenta que la obesidad materna pre gestacional es una patología sobre la cual es posible intervenir de una manera efectiva, esta resulta por tanto una variable potencialmente controlable a través de estrategias de control prenatal efectivo, por tal motivo y ante la ausencia de estudios recientes en nuestro medio que investiguen la existencia de alguna asociación entre las variables descritas es que nos planteamos realizar la presente investigación.

II. Enunciado del problema

II.1. Formulación del problema científico: ¿Es la obesidad materna factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas del Hospital de Belén de Trujillo?

III. Objetivos

III.1. Objetivos generales: Determinar si la obesidad materna es factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas del Hospital de Belén de Trujillo

III.2. Objetivos específicos:

- ✓ Determinar la frecuencia de obesidad materna en gestantes añosas con infección urinaria
- ✓ Determinar la frecuencia de obesidad materna en gestantes añosas sin infección urinaria
- ✓ Comparar la frecuencia de obesidad materna entre gestantes añosas con o sin infección urinaria
- ✓ Comparar las características sociodemográficas entre gestantes añosas con o sin infección urinaria

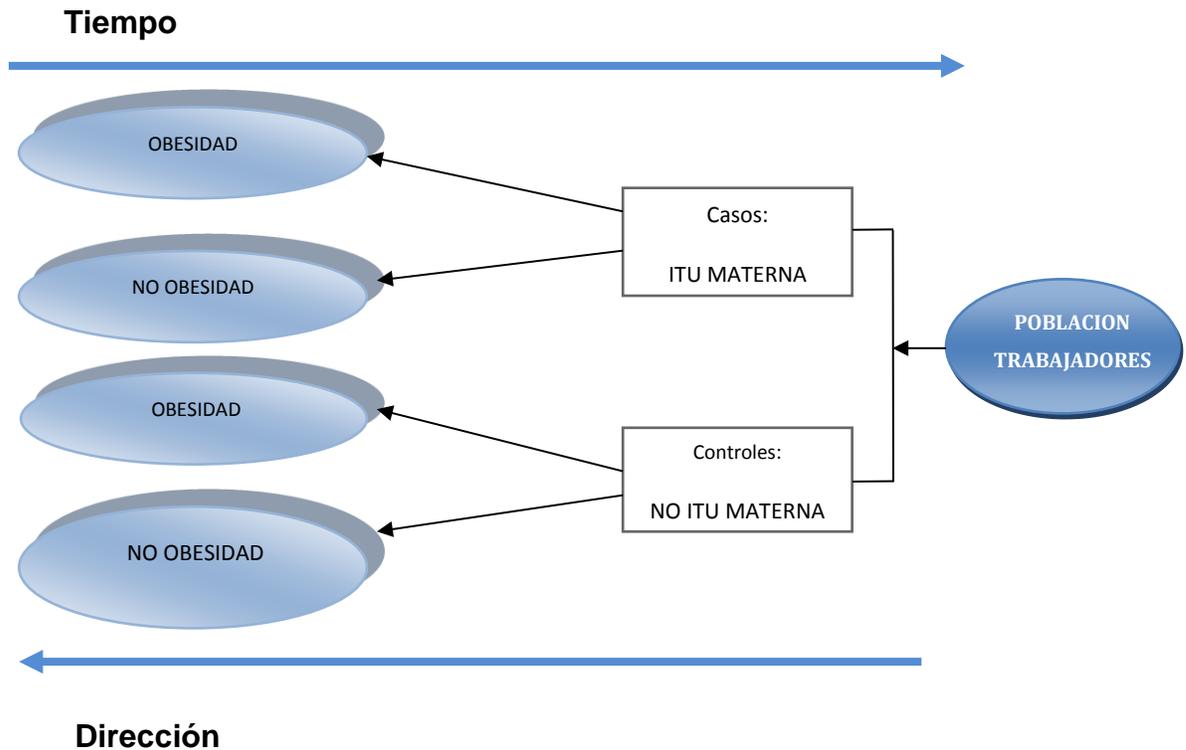
IV. Hipótesis

IV.1. Hipótesis alterna (Ha): La obesidad materna es factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas del Hospital de Belén de Trujillo

IV.2. Hipótesis nula (Ho): La obesidad materna no es factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas del Hospital de Belén de Trujillo

V. Material y Métodos

V.1. Diseño de estudio: Analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles



V.2. Población y muestreo

V.2.1. Población: Gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Belén de Trujillo durante el período enero 2015 – diciembre 2017.

V.2.2. Poblaciones de Estudio: Gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Belén de Trujillo durante el período enero 2015 – diciembre 2017 dentro del Sistema Informático Perinatal (SIP) y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión (Casos):

- ✓ Gestantes con infección urinaria
- ✓ Gestantes mayores de 35 años
- ✓ Gestantes con control prenatal adecuado.
- ✓ Gestantes en cuyas historias clínicas se puedan precisar las complicaciones perinatales en estudio en el sistema informático perinatal (SIP)

Criterios de Inclusión (Controles):

- ✓ Gestantes sin infección urinaria
- ✓ Gestantes mayores de 35 años
- ✓ Gestantes con control prenatal adecuado.
- ✓ Gestantes en cuyas historias clínicas se puedan precisar las complicaciones perinatales en estudio el sistema informático perinatal (SIP)

Criterios de Exclusión:

- ✓ Gestantes con productos con malformaciones del tracto urinario
- ✓ Gestantes con litiasis urinaria
- ✓ Gestantes con embarazo gemelar.
- ✓ Gestantes con diabetes
- ✓ Gestantes con enfermedad que condiciona inmunosupresión
- ✓ Gestantes en corticoterapia sistémica
- ✓ Gestantes gran multíparas
- ✓ Historias clínicas incompletas

V.2.3. Muestra y muestreo:

V.2.3.1. Unidad de Análisis: Estará constituido por cada gestante atendida en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Belén de Trujillo durante el período enero 2015 – diciembre 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección.

V.2.3.2. Unidad de Muestreo: Estará constituido por la historia clínica de cada gestante atendida en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Belén de Trujillo el período enero 2015 – diciembre 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección.

V.2.3.3. Tamaño muestral: Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para 2 grupos de estudio³⁸:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de casos que presentan un determinado factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles que presentan un determinado factor de riesgo

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$$P1 = 0.23.^{43}$$

$$P2 = 0.01.^{41}$$

$$R: 2$$

Reemplazando los valores, se tiene: $n = 62$

Casos: (ITU materna) = 62 pacientes

Controles:(no ITU materna) = 124 pacientes.

V.3. Definición operacional de variables

Infección urinaria materna: Infección del tracto urinario, con compromiso de cualquiera de las siguientes estructuras: pelvis renal, los cálices, parénquima renal, uréteres, vejiga, uretra; para fines del presente estudio se tomarán en cuenta los hallazgos clínicos aunados a los hallazgos observados durante el examen de orina completo más la tinción de Gram y el Urocultivo (Igual o superior a 100.000 ufc/ml en muestra de bolsa recolectora o por segundo chorro) más antibiograma.⁴⁵

Índice de masa corporal: Índice de masa corporal de la gestante sea mayor de 30 kg/m²; tomando en cuenta los valores de peso y talla del control prenatal realizado antes de las catorce semanas de gestación Correspondió al peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros y se debe emplear como una estimación práctica para clasificar a los adultos con bajo peso, sobrepeso u obesidad.⁴⁷

Obesidad: Enfermedad metabólico nutricional caracterizada por incremento patológico del índice de masa corporal. Se consideró cuando el índice de masa corporal de la gestante sea mayor de 30 kg/m²; tomando en cuenta los valores de peso y talla del control prenatal realizado antes de las catorce semanas de gestación.⁴⁸

V.3.1. Variables y Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADOR	CRITERIO OBSERVADO
INDEPENDIENTE Obesidad materna	CUALITATIVA	NOMINAL	IMC: >30,00 kg/m ² :	Si - No
DEPENDIENTE Infección urinaria materna	CUALITATIVA	NOMINAL	Urocultivo (Igual o superior a 100.000 ufc/ml en muestra de bolsa recolectora o por segundo chorro.) más antibiograma	Si-No

V.4.Procedimientos y técnicas

Ingresarán al estudio las gestantes atendida en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Belén de Trujillo durante el período enero 2015 – diciembre 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección; se solicitará la autorización en el departamento académico que corresponda y luego se acudirá a la oficina de estadística desde donde se obtendrán los números de historias clínicas para luego proceder a:

1. Realizar la captación de las historias clínicas de los pacientes según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio en función de la presencia o ausencia de infección urinaria materna.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los valores de índice de masa corporal para identificar la frecuencia de obesidad materna en cada grupo de estudio; los cuales se incorporarán en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

V.5. Plan de análisis de datos

El registro de datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos y procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 23.0

Estadística Descriptiva: Se obtendrán datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central

Estadística Analítica: Se hará uso de la prueba estadístico chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas; estas serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio: Se obtendrá el odds ratio (OR) de la condición de infección urinaria materna en cuanto a su asociación con la presencia de obesidad materna; se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo mencionado.

ODSS RATIO: $a \times d / c \times b$

V.6.Aspectos éticos:

De acuerdo con los principios establecidos por instituciones y organizaciones a nivel mundial, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) tomados del documento International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies, publicado en 1991, se tuvo en cuenta el principio ético; Respeto a las Personas, ya que se manejó información confidencial y esta debe tomarse con la debida consideración para no mancillar el nombre del paciente

La presente investigación se obtuvo también la aprobación de la Dirección de Escuela de la Facultad de Medicina y del Área de Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego y del Hospital Belén de Trujillo. Debido a que es un estudio de casos y controles; en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)⁴⁹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA).⁵⁰

VI. RESULTADOS

TABLA 1: Características de los pacientes incluidos en el estudio en el Hospital Belén De Trujillo Periodo 2015-2017

CARACTERÍSTICAS	CON ITU (N=62)	SIN ITU (N=124)	TOTAL	VALOR P
EDAD	38 ± 4 años	38 ± 4 años		
PARIDAD				
NULÍPARA	N=7 (43,75%)	N=9 (56,25%)	N=16 (8,6%)	Chi ² : 2,7 >0,05
PRIMÍPARA	N=19 (40,42%)	N=28 (59,57%)	N=47 (25,27%)	
MULTÍPARA	N=36 (29,27%)	N=87 (70,73%)	N=123 (66,13%)	
PROCEDENCIA				
URBANO	N=42 (30,43%)	N=96 (69,57%)	N=138 (74,19%)	
RURAL	N=20 (4,67%)	N=28 (58,33%)	N=48 (25,81%)	
IMC				
NORMOPESO	N=20 (32,26%)	N=42 (67,74%)	N=62 (22,58%)	Chi ² : 2,84 >0,05
SOBREPESO	N=20 (26,32%)	N=56 (73,68%)	N=76 (40,86%)	
OBESIDAD	N=22 (45,83%)	N=26 (54,17%)	N=48 (25,81%)	
TRIMESTRES DE INFECCION				
PRIMERO	N=4 (21,1%)	N=15 (78,9%)	N=19 (10,22%)	Chi ² : 2,34 >0,05
SEGUNDO	N=12 (18,75%)	N=52 (81,25%)	N=64 (34,41%)	
TERCERO	N=46 (44,66%)	N=57 (55,34%)	N=103 (55,38%)	

Fuente: Servicio Ginecología, Hospital Belén de Trujillo.

GRAFICO 1: PROPORCION DE PARIDAD EN LA POBLACION DE CASOS Y CONTROLES

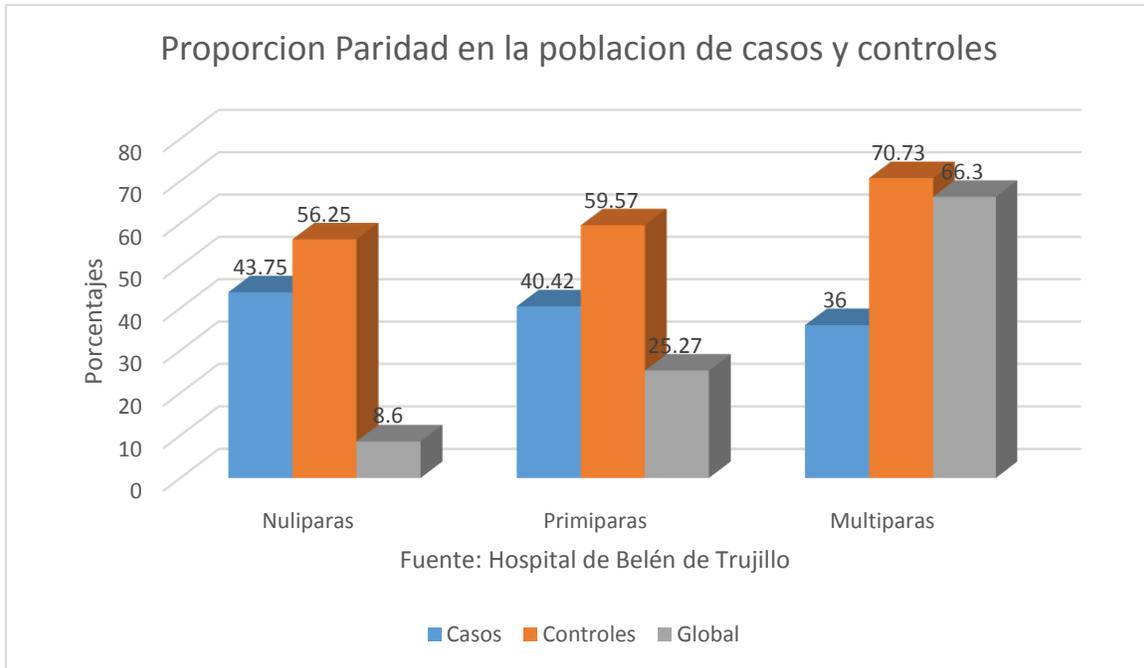


GRAFICO 2: PROPORCION DE TRIMESTRE DE INFECCION EN LA POBLACION DE CASOS Y CONTROLES

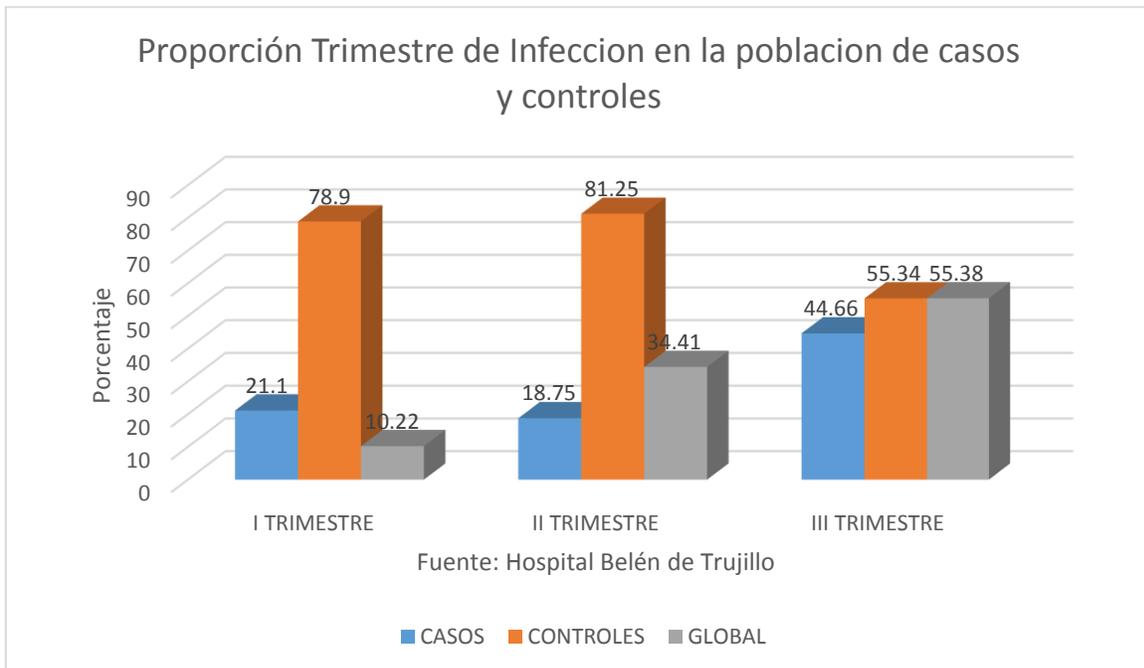


GRAFICO 3: PROPORCION DE PROCEDENCIA EN LA POBLACION DE CASOS Y CONTROLES

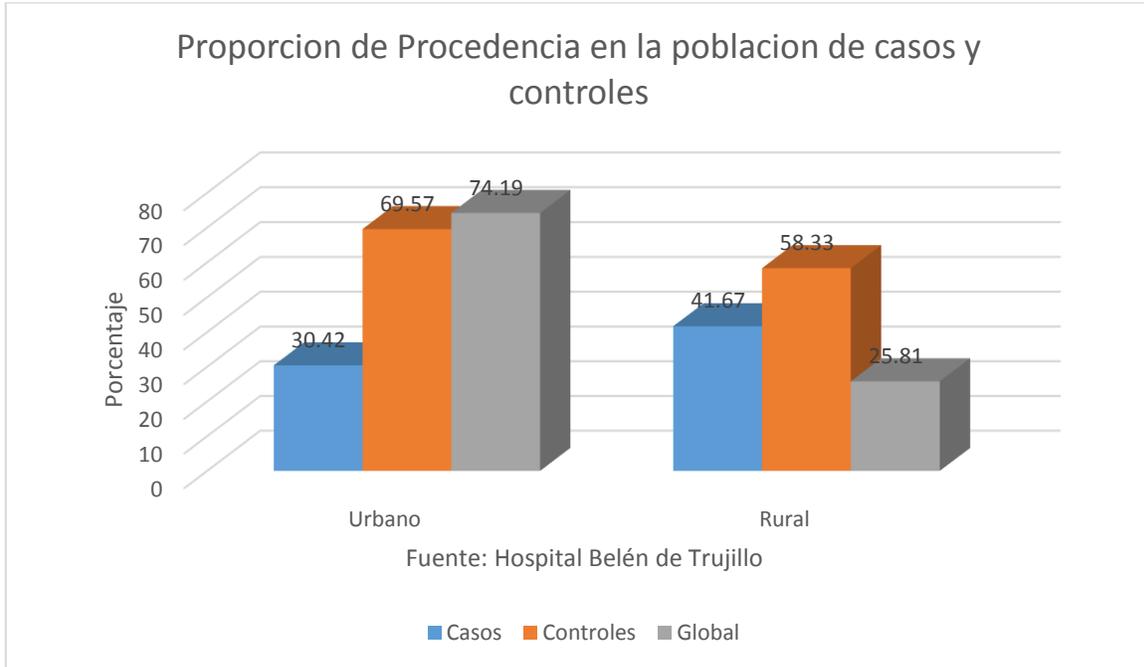


GRAFICO 4: PROPORCION DE INDICE DE MASAS CORPORAL EN LA POBLACION DE CASOS Y CONTROLES

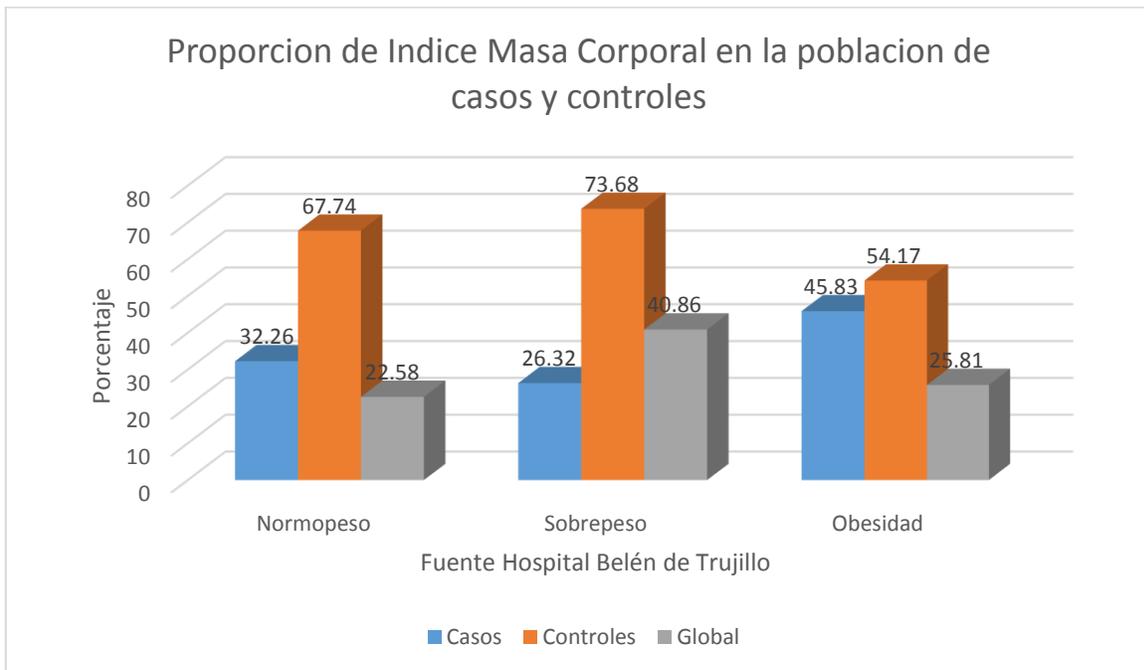


TABLA 2: Frecuencia de obesidad en gestantes añosas en el grupo de casos y controles en el Hospital Belén de Trujillo 2015-2017.

<i>OBESIDAD</i>	<i>INFECCIÓN URINARIA</i>	<i>NO INFECCIÓN URINARIA</i>	<i>TOTAL</i>
<i>SI</i>	22 (35,4%)	26 (20,9%)	48 (25,8%)
<i>NO</i>	40 (65,5%)	98 (79,1%)	138 (74,2%)
<i>TOTAL</i>	62 (100%)	124 (100%)	186 (100%)

Fuente: Hospital Belén de Trujillo

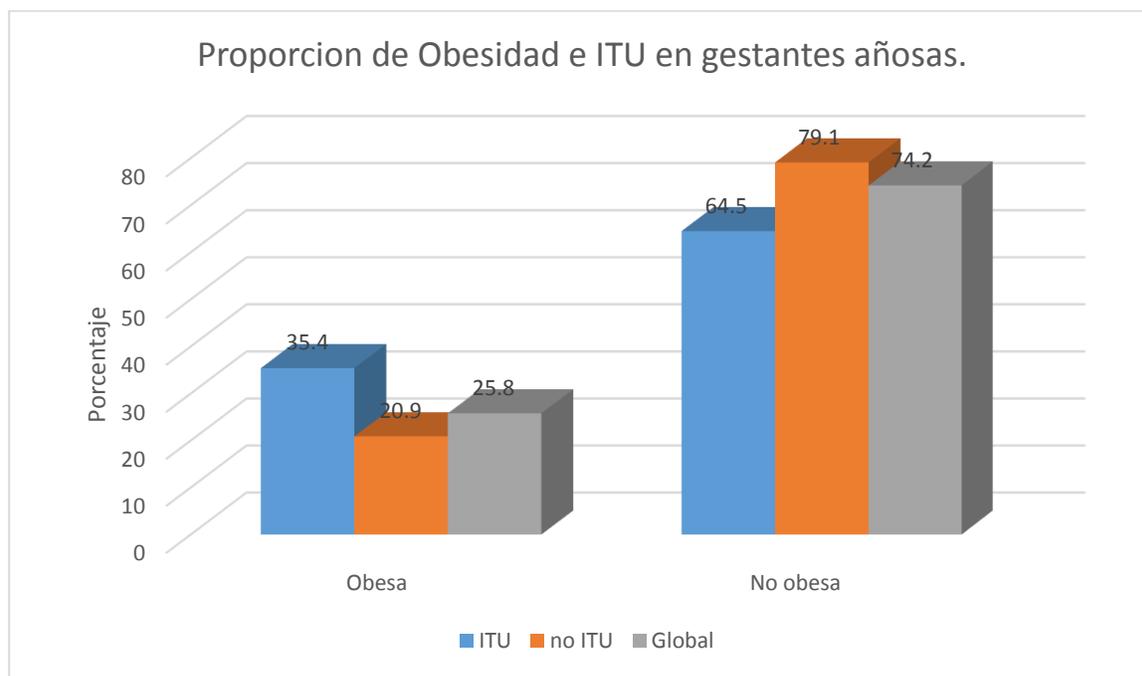
ODDS RATIO: 2,07

IC 95%: 1,05 – 4.07

CHI CUADRADO: 4,54

P < 0.05

GRAFICO 5: FRECUENCIA DE OBESIDAD EN EL GRUPO DE CASOS Y CONTROLES EN GESTANTES AÑOSAS. HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO 2015-2017



- En la tabla 1 se encuentran las características generales de ambas poblaciones estudiadas. En cuanto a la edad podemos observar que las medidas de tendencia central, media mediana y moda fueron muy similares en ambos grupos encontrando como media 38.63 para el grupo de casos frente a 38.42 en el grupo control. En cuanto a la mediana y moda los valores fueron de 38 y 37 respectivamente en ambos grupos.

Así mismo en esta tabla se presentan otras características sociodemográficas de los pacientes en estudio. Se halló mayor porcentaje de multíparas en la población estudiada 66.13% (123 pacientes). Según la procedencia la mayoría fue de zonas urbanas con un 74.19% (138 pacientes). El principal trimestre de infección fue el tercer trimestre de gestación con un 55.38% (103 pacientes). Esta misma tendencia fue encontrada en el grupo de casos. El sobrepeso fue la alteración alimentaria encontrada con mayor frecuencia con un 40.86% de la población (76 pacientes) sin embargo en el grupo de casos la alteración alimentaria encontrada con mayor frecuencia fue la obesidad con un 45.83% (22 pacientes).

- En la tabla 2 se observa la frecuencia de obesidad en gestantes añosas en el grupo de casos y controles obteniendo un odds ratio de 2.07 a favor del grupo que presentó infección del tracto urinario. El valor estadístico del Chi cuadrado para la asociación de este factor e infección urinaria fue de 4,55 con un IC: 1,05 – 4,07. ($P < 0.05$).

VI. DISCUSIÓN

La infección del tracto urinario es un serio problema de salud que afecta millones de personas cada año. Representan la segunda causa de infección en el cuerpo, atribuyéndosele aproximadamente 8.3 millones de visitas al hospital cada año. Las ITUs son causadas por la presencia de bacterias en la orina, así mismo hongos y virus pueden estar involucrados. La mayoría de las mujeres presentan infecciones recurrentes en un año de las cuales E. Coli representa el 75%.²

La obesidad es una condición común en países desarrollados y en vías de desarrollo, reconocido como una amenaza para la salud. La obesidad materna acarrea un riesgo significativo tanto para madre y el producto, siendo actualmente considerado como un factor de riesgo principal para la alta frecuencia de complicaciones durante el periodo prenatal, e incrementando eventos adversos al término del embarazo. Muchas publicaciones recientes refieren que IMC pregestacional es un factor de riesgo para el embarazo y complicaciones en la labor de parto.²⁹

En la actualidad debido a cambios culturales, económicos y sociales acontecidos en la sociedad mundial, se observa una tendencia por parte de la mujer a retrasar el embarazo a edades cada vez mayores. El deseo de la mujer de tener un embarazo después de los 35 e incluso 40 años de edad, se ha convertido por ello en un importante fenómeno social por esta modificación en el patrón reproductivo que conlleva a posibles riesgos tanto para la madre como para el feto.¹

En esta investigación se encuentran algunos datos representativos de los grupos en comparación respecto a ciertas características poblacionales. Es así que determinamos como variable interviniente a la edad materna en los grupos de estudio encontrándose que se trata de grupos con características

uniformes sin diferencias significativas entre ambos generando así un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos.

Así mismo se observaron frecuencias de otras características de la población como la paridad, procedencia, y trimestre de infección. En lo que refiere a la paridad se encontró que la mayoría de pacientes corresponde al grupo de multíparas con un porcentaje de 66.1% situación que difiere con la literatura revisada como es el estudio de **Tazebew Emiru y cols.** realizado en 2013 en el Felege Hiwot Referral Hospital, Etiopia, en el que se encontró que la mayoría de pacientes con ITU estuvo en el grupo de nulíparas.¹² Este hecho puede deberse a las diferencias en los grupos etarios estudiados ya que, en nuestra población al ser la totalidad de pacientes, añosas, se encuentra aumentada la probabilidad de tener mayor paridad.

En cuanto al trimestre de infección se observó la mayor frecuencia en el tercer trimestre con un 55.38% sin embargo se encontraron diferencias en cuanto a los estudios revisados ya que en un estudio realizado por **Monaro y cols** en el 2013 en el Hospital ISS Riobamba Ecuador se encontró que entre los años 2010 y 2012 las madres bigestas presentan el mayor porcentaje de mujeres con ITU con un 51,51% y 57,89% respectivamente. Concluyendo que la multiparidad no sería un factor de riesgo para ITU.¹³

Por otro lado, **Torrejano y cols** en 2012 en un estudio de casos y controles encontraron que la multiparidad estuvo presente en 46 pacientes (51%) de su población siendo un factor asociado sin alcanzar significancia estadística.¹⁴

Sin embargo, en un estudio realizado por **Fabian y cols.** en 2015 en la ciudad de Huánuco - Perú se encontró que la multiparidad estuvo presente en un 64% de la población de su estudio, resultado que podría estar en

concordancia por la similitud de la población y datos demográficos de la región.¹⁵

El área de procedencia fue dividida en zona urbana y rural encontrando predominio del área urbana con un 74.19%. Estos datos encontrados pueden deberse a que el lugar de desarrollo de la investigación fue en un hospital de tercer nivel que atiende de manera mayoritaria población de zonas urbanas aledañas y/o patologías de alto riesgo como ITU altas o complicadas. Así mismo el manejo de las ITU en centros de salud de menor nivel resolutivo, el nivel socioeconómico y la renuencia del paciente de zonas periféricas de ser referido puede contribuir a una menor afluencia de estas pacientes al hospital de mayor nivel.

La alteración alimentaria más frecuente encontrada fue el sobrepeso, presentándose en un 40.86% de la población de estudio. Diferentes bibliografías

En la presente investigación se encontró la presencia de obesidad en el 35.4% de los casos frente a un 20.9% en los controles. Se precisó el riesgo muestral de la obesidad en relación a la ITU el cual expresa un odds ratio de 2,07 e IC: 1.05- 4.07 siendo este estadísticamente significativo constituyendo de tal forma un factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas. Este hecho es comprable con algunos trabajos como el de **Onubi y cols.** del tipo metanálisis realizado en Nigeria 2016 en el que se identificó asociación entre obesidad materna e infección urinaria materna con un RR de 1.74 con un IC: 1.05-2.88 alcanzando significancia estadística.³⁹

Así mismo este hecho concuerda con el trabajo de **Benedetti y cols.** realizado en Chile 2014 de tipo caso control anidado en el que se encontró que las embarazadas obesas al inicio del embarazo tenían 2 veces más riesgo de

infección del tracto urinario que las no obesas. Con un OR de 1,63 e IC (1,07-2,47).⁴⁴

Del mismo modo en el estudio realizado por **Magann E. et al** del tipo casos y controles en Estados Unidos en el centro Médico Naval de Portsmouth en 2013 se encontró que el IMC \geq a 35 se relacionó con infección del tracto urinario en gestantes con un odds ratio del 2.29 e IC (1.63 -3.22) con significancia estadística.⁴²

Tomamos en cuenta también el estudio realizado por **Valdez y cols.** en Nicaragua en 2015 en el que se encontró que la Obesidad no elevó el riesgo de ITU en gestantes con un OR de 1,28 e IC (0,61-2,67) sin alcanzar significancia estadística ($p > 0,05$).⁴⁶ Estos resultados pueden diferir de nuestro estudio debido a un menor tamaño de muestra estudiada, características demográficas de la población, así como discordancia en cuanto a realidad sanitaria.

Dada la importancia de los trastornos alimentarios al ser la obesidad un factor asociado modificable para ITU y el sobrepeso una patología de alta prevalencia en la población estudiada es posible que una intervención sanitaria a nivel pregestacional de hábitos alimentarios, control de peso y programas de actividad física puedan modificar esta tendencia teniendo gran impacto en la morbilidad materno fetal.

Con la finalidad de precisar la asociación definida en la presente investigación, se recomienda la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional del tipo prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo expresado por esta variable con mayor precisión. Por otro lado, en nuestro estudio se encontraron limitaciones relacionadas al tipo de diseño, ya que, al ser retrospectivo, se recurrió a registros de información, los cuales se encontraban incompletos, dañados o habían sido depurados.

VIII. CONCLUSIONES

No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en relación con las variables demográficas, paridad, procedencia, trimestre de gestación y sobrepeso.

La alteración alimentaria encontrada con mayor frecuencia fue el sobrepeso con una proporción de 40.86% (N=76).

La obesidad es un factor asociado a infecciones del tracto urinario en gestantes añosas.

IX. SUGERENCIAS:

Informar a la población sobre los trastornos alimentarios como problema de salud debido a la alta prevalencia de sobrepeso en nuestro medio que predispone a obesidad y su morbilidad materno neonatal.

Implementar programas de prevención y promoción de educación nutricional y actividad física a través de personal sanitario en zonas urbanas y rurales que ayuden a disminuir el impacto sobre la morbilidad materno neonatal.

X. Referencias bibliográficas

1. Ayala PF, Enrique Guevara RE, Rodriguez HM, Ayala PR, Quiñones VL, Ayala MD, et al. Edad Materna Avanzada Y Morbilidad Obstétrica, Rev Peru Investig Matern Perinat 2016; 5(2):9-15
2. Stamm WE. Scientific and clinical challenges in the management of urinary tract infections. Ame. J. Med. 2002;113: 1s-4s.
3. Kolawole AS, Kolawole OM, Kandaki- Olukemi YT, Babatunde SK, Durowade KA, Kolawole CF. Prevalence of urinary tract infections (UTI) among patients attending Dalhatu Araf Specialist Hospital, Lafia, Nasarawa State, Nigeria. Int. J Medicinal Med. Sci. 2009;1(5):163-167
4. Gernohorska L, Slavikova P. Antibiotic resistance and biofilm formation in *Pseudomonas aeruginosa* strains isolated from patients with urinary tract infections. Epidemiol. Mikrobiol. Immunol. 2009;59(4): 154-157.
5. Ojo O, Anibijuwon II. Urinary tract infection among female students residing in the campus of the University of Ado Ekiti, Nigeria. Department of Microbiology, Faculty of Science, University of Ado-Ekiti, P.M.B 5363, Ado-Ekiti, Ekiti State, Nigeria. African Journal of Microbiology Research. 2010;4(12):1195-1198
6. Weinstein MP, Towns ML, Quartey SM. The clinical significance of blood cultures in the 1990s: A Prospective comprehensive evaluation of the microbiology, epidemiology and outcome of bacteraemia and fungemia in adults. Clin. Infect. Dis. 1997;24:584-602.

7. Colgan R, Williams M, Johnson JR. Diagnosis and treatment of acute pyelonephritis in women. *American Family Physician*. 2011;84(5):519-26
8. Salvatore S, Cattoni E, Siesto G, Serati M, Sorice P, Torella M. Urinary tract infections in women. *European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology*. 2011;156(2):131-6.
9. Nicolle LE. Uncomplicated urinary tract infection in adults including uncomplicated 22 pyelonephritis. *Urological Clinic North America*. 2008;35(1):1-12, v.
10. Wesley WE. Urinary tract infection, females. *Med J*. 2013;3:33-41. (2002) {{IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861. Volume 15, Issue 12 Ver. II (December. 2016), PP 105-109}}
11. 10.-Arul KC, Prakasam KG, Kumar D, Vijayan M. A cross sectional study on distribution of urinary tract infection and their antibiotic utilization pattern in Kerala. *Int. J. Res. Pharm. Biomed. Sci*. 2012;3(3):1125- 1130.
12. Tazebew Emiru, Getenet Beyene, Wondewosen Tsegaye, and Silabat Melaku Associated risk factors of urinary tract infection among pregnant women at Felege Hiwot Referral Hospital, Bahir Dar, North West Ethiopia *BMC Res Notes*. 2013; 6: 292
13. Alejandra Monaro M. Estudio comparativo de los factores de riesgo y complicaciones de la infección de vías urinarias en mujeres gestantes de 15 a 35 años de edad [Tesis de grado] Riobamba, Ecuador: Área de ginecología y obstetricia, Hospital IESS Riobamba, 2013

14. Torrejano M, Calderón L, Quimbayo A, Factores asociados a la infección de vías urinarias en gestantes, Rfs - Revista Facultad de Salud Vol 5 N° 2 Julio - Diciembre 2013
15. Marcela Fabián A. Factores de riesgo de infecciones de las vías urinarias en mujeres embarazadas de 16– 40 años [Tesis de grado] Huánuco, Perú: Hospital Hermilio Valdizan Medrano De Huánuco, 2015
16. Scholes D, Hooton TM, Robert PL. Risk factors associated with acute pyelonephritis in healthy women. *Ann International Medicine*. 2005;142:20
17. Bacak SJ, Callaghan WM, Dietz PM, Crouse C. Pregnancy associated hospitalizations in the United States, 1999-2000. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2005;192(2):592- 597.
18. Akerele J, Abhlimen P, Okonofua F. Prevalence of asymptomatic Bacteriuria among pregnant women in Benin City, Nigeria. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2001;221(2):141-144.
19. Onuh SO, Umeora OUJ, Igberase GO, Azikem ME, Okpere EE. Microbiological Isolates and sensitivity pattern of urinary tract infection in pregnancy in Benin City, Nigeria. *Ebonyi Medical Journal*. 2013; 6: 225-233.
20. Loh KY, Silvalingam N. Urinary tract infections in pregnancy. *Malaysian Family Physician*. 2007;2(2):54-57
21. McGregor JA, French JI, Richter R, Franco-Buff A, Johnson A, Hillier S, Judson FN, Todd JK. Antenatal microbiological and maternal risk factors associated with prematurity. *American Journal of Obstetric Gynecology*. 1990; 163:1465-1473.

22. Jamieson DJ, Theiler RN, Rasmussen SA. Emerging infections and pregnancy. *Emerg. Infect. Dis.* 2006;12:1638-1643.
23. Omonigho SE, Obasi EE, Akukalia RN. *In vitro* resistance of urinary isolates of *Escherichia coli* and *Klebsiella* species to nalidixic acid. *Niger. J. Microbiol.* 2001; 15(1):25-29.
24. Daniyan SY, Abalaka ME. Frequency and susceptibility profile of pathogens associated with urinary tract infection. *American Journal of Traditional Medicine & Pharmaceutical Sciences.* 2013;1(1):1-7.
25. Bandaru P, Rajkumar H, Nappanveetil G. The Impact of Obesity on Immune Response to Infection and Vaccine: An Insight into Plausible Mechanisms. *Endocrinol Metab Synd.* 2013;2: 113
26. Edmonds R, Cuschieri J, Minei J, Rosengart M, Maier R, et al. Body adipose content is independently associated with a higher risk of organ failure and nosocomial infection in the nonobese patient postinjury. *J Trauma.* 2011;70: 292-298.
27. Serrano P, Khuder S, Fath J. Obesity as a risk factor for nosocomial infections in trauma patients. *J Am Coll Surg.* 2010;211: 61-67.
28. Sebire N, Jolly M, Harris J. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. *International Journal of Obesity.* 2001;25, 117- 118

29. Ozren M Smiljan SN, Mihaela M, Srećko S, Complications during pregnancy, labor and puerperium in women with increased BMI at pregnancy term, Cent. Eur. J. Med.4(1) 2009 71-75
30. Levine L, Landsberger E, Bernstein P, Chazotte C, Srinivas S. Is obesity an independent barrier to obtaining prenatal care? Am J Perinatol. 2013;30(5):401–406.
31. Roberts JM, Bodnar LM, Patrick TE, Powers RW. The Role of Obesity in Preeclampsia Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health. 2011; 6–16. Pregnancy Hypertens. 2011; 1(1): 4-9.
32. Abayomi J. Dietary management of obesity and diabetes in pregnancy: Challenging the current guidelines. *Journal of Diabetes Nursing* 2012; 16(1): 33.
33. El-Makhzangy IM, Moeity F, Anwer MY. Relationship between Maternal Obesity and Increased Risk of Preeclampsia. Alexandria Bulletin Fac. Fed, 2010; 3 (5): 207–218
34. Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy BJOG.2011;118(5):578–88
35. Thornburg LL. Antepartum obstetrical complications associated with obesity. Semin Perinatol. 2011;35(6):317–23
36. Akter S, Jesmin S, Rahman MM, Islam MM, Khatun MT, et al. (2013) Higher Gravidity and Parity Are Associated with Increased Prevalence of Metabolic

Syndrome among Rural Bangladeshi Women. PLoS ONE 8(8): e68319.
doi:10.1371/journal.pone.0068319

37. Gupta S, Kapoor S Independent and combined association of parity and short pregnancy with obesity and weight change among Indian women. 2012; 4 (5):271–276.
38. Farah N, Maher N, Barry S, Kennelly M, Stuart B, Turner MJ. Maternal morbid obesity and obstetric outcomes. *Obes Facts*. 2009;2(6):352–4.
39. Cedergren M. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol*. 2004;103(2):219-24
40. Sen S, Iyer C, Klebenov D, Histed A, Aviles JA, Meydani SN. Obesity impairs cell-mediated immunity during the second trimester of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208: 139.e1-8.
41. Usha T, Hemmadi S, Bethel J. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *BJOG*. 2005;112(6):768-72.
42. Magann E, Doherty D, Sandlin A, Chauhan S, and Morrison J, Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology 2013; 53: 250–257
43. Gamarra R. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional [Tesis de grado] Lima, Perú: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2014.

44. Gabriela Benedetti I. Incidencia de patologías materna de alto riesgo durante el embarazo de acuerdo al estado nutricional al inicio del embarazo en una cohorte de embarazadas [Tesis de grado] Santiago, Chile: CESFAM Puente Alto y La Florida, 2017
45. Rejali M, Ahmadi SS, Hassanzadeh A. The relationship between weight gain during pregnancy and urinary tract infections in pregnant women of Shahrekord, by using the "Nested case-control study", in 2013. J Educ Health Promot. 2015;4:84
46. Valdés RE, Bencosme RN, Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena, Revista Cubana de Endocrinología 2015;26(3):238-245
47. Ovalle A. Obesidad, factor de riesgo de infección bacteriana ascendente durante el embarazo. Revista médica de Chile 2016; 144(4): 476-482
48. Onubi OJ, Marais D, Aucott L. Maternal obesity in Africa: a systematic review and meta-analysis. J Public Health (Oxf). 2016;38(3):e218-e231.
49. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.
50. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú:20 de julio de 2011

XI ANEXOS

Anexo N°1

Obesidad materna como factor asociado a infección urinaria en gestantes añosas del Hospital de Belén de Trujillo

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Paridad: _____

1.4. Procedencia: Urbano () Rural ()

II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Infección urinaria materna: Si: () No: ()

Trimestre de infección: 1ero () 2do () 3ero ()

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Obesidad materna: Si: () No: ()

Índice de masa corporal (IMC): _____