

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES MATERNAS Y DEL RECIÉN NACIDO EN
GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO
EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO, 2021-2022**

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICA CIRUJANA

PRESENTADA POR

MELISSA JUDITH ESTRADA RODRIGUEZ

VANESA TAMIA PURIZACA GONZALEZ

ASESORA

ROCIO DEL PILAR ANICAMA ELIAS

LIMA - PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES MATERNAS Y DEL RECIÉN NACIDO EN
GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO EN EL
HOSPITAL DOS DE MAYO, 2021-2022**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICA CIRUJANA**

PRESENTADO POR:

MELISSA JUDITH ESTRADA RODRIGUEZ

VANESA TAMIA PURIZACA GONZALEZ

ASESORA:

DRA. ROCIO DEL PILAR ANICAMA ELIAS

LIMA, PERÚ

2024

JURADO EVALUADOR

PRESIDENTE

FLORIAN TUTAYA, LUIS SANDRO

MIEMBROS

HIDALGO GAMONAL, JORDY EDWING
ROJAS CAMA, LUIS FELIPE

DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres, José Estrada y Teresa Rodríguez, quienes me han apoyado incansablemente en este camino difícil, a mis hermanos, en especial a mi hermana Ruth Estrada, sin ellos no hubiera sido posible realizarme profesionalmente. Esta tesis es un tributo al inmenso amor y admiración que siento por ustedes.

Melissa Judith Estrada Rodríguez

Dedico el presente trabajo a mis padres y hermana que sin su ayuda no hubiera proyectado mis intereses profesionales, gracias por acompañarme en este proceso.

La presente tesis es producto de un trabajo arduo, que ya dio frutos.

Vanesa Tamia Purizaca González

ÍNDICE

JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
I. MATERIALES Y MÉTODOS	1
II. RESULTADOS.....	3
III. DISCUSIÓN	7
IV. CONCLUSIONES	13
V. RECOMENDACIONES	14
FUENTES DE INFORMACIÓN	15
ANEXO.....	18

RESUMEN

Objetivo: Determinar las complicaciones maternas y del recién nacido en gestantes con diagnóstico de síndrome metabólico en el Hospital Dos de Mayo, 2021-2022.

Materiales y métodos: Estudio de tipo Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Población conformada por todas las gestantes con diagnóstico de síndrome metabólico atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Dos de Mayo durante el periodo señalado cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión. En este estudio se tuvo el conocimiento de la cantidad total de la población a estudiar y se registró las complicaciones maternas: Diabetes gestacional, parto pretérmino, Infección del tracto urinario, anemia y hemorragia post parto, y del recién nacido: Macrosomía fetal, muerte fetal, hipoglucemia, sepsis y bajo peso.

Resultados: De un total de 257 gestantes, el 65,4% de gestantes tuvieron anemia como complicación predominante, presentó diabetes gestacional el 17,1%, el parto pretérmino fue de 19%, se presentó infección del tracto urinario en el 20,2% y hemorragia postparto en el 5,8%. Y en los recién nacidos, se presentó macrosomía fetal (37%), muerte fetal (9,3%), hipoglucemia (3,1%), sepsis (3,9%) y bajo peso (10,1%).

Conclusiones: Dentro de las complicaciones maternas en gestantes con diagnóstico de síndrome metabólico se encontró con mayor frecuencia a la Anemia leve y moderada, la Infección del tracto urinario y la Diabetes gestacional. En el recién nacido de madres con Síndrome Metabólico, se evidenció a la Macrosomía y al Bajo peso al nacer como complicaciones más frecuentes.

Palabras claves: Síndrome metabólico; embarazo, obesidad (Fuente: MeSH, BIREME)

ABSTRACT

Objective: Determine maternal and newborn complications in pregnant women diagnosed with metabolic syndrome at the Hospital Dos de Mayo, 2021-2022.

Materials and methods: Observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study. The population consisted of all pregnant women attended at the Gynecology and Obstetrics Department of the Hospital Dos de Mayo during the indicated period, fulfilling the inclusion and exclusion criteria. In this study the total number of the population to be studied was known and maternal complications were registered: gestational diabetes, preterm delivery, urinary tract infection, anemia and postpartum hemorrhage, and newborn complications: fetal macrosomia, fetal death, hypoglycemia, sepsis and low birth weight.

Results: Of a total of 257 pregnant women, 65.4% had anemia as the predominant complication, 17.1% had gestational diabetes, 19% had preterm delivery, urinary tract infection occurred in 20.2% and postpartum hemorrhage in 5.8%. In newborns, fetal macrosomia (37%), fetal death (9.3%), hypoglycemia (3.1%), sepsis (3.9%) and low birth weight (10.1%) occurred. (89.9%).

Conclusions: Among maternal complications in pregnant women diagnosed with metabolic syndrome, mild and moderate anemia, urinary tract infection, and gestational diabetes were most frequently found. In newborns of mothers with metabolic syndrome, macrosomia and low birth weight were found as the most frequent complications.

Key words: Metabolic syndrome; pregnancy, obesity (Source: MeSH, BIREME)

MELISSA JUDITH ESTRADA RODRIGUEZ

COMPLICACIONES MATERNAS Y DEL RECIÉN NACIDO EN GESTANTES CON DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLIC...

- My Files
- My Files
- Universidad de San Martín de Porres

Detalles del documento

Identificador de la entrega
tm:oid::29427:412892150

Fecha de entrega
5 dic 2024, 9:01 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
5 dic 2024, 9:10 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
INFORME TESIS FINAL 29-11-24.docx

Tamaño de archivo
148.1 KB

28 Páginas

5,793 Palabras

32,503 Caracteres

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)
- Trabajos entregados

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.


Dra. Rocio Anicama Elias
CIRUJANO PEDIATRA
CMP. 34590 RNE: 17373

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico es una enfermedad multifactorial que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de otros problemas que afectan la salud, como la diabetes y los accidentes cerebrovasculares (1). En efecto, se han identificado 6 componentes relacionados al síndrome metabólico que, según el ATP III (Panel de tratamiento para adultos III), son los siguientes: Obesidad abdominal, estado proinflamatorio, presión arterial elevada, estado protrombótico, dislipidemia aterogénica y la insulinoresistencia, acompañada de una tolerancia alterada a la glucosa o no. (2)

Por otro lado, en Norteamérica se ha identificado un incremento en la prevalencia desde el año 1980 hasta 2012 de un 35%, según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (3). Indiscutiblemente, la obesidad sigue siendo, mundialmente como a nivel nacional, de los principales problemas de salud, criterio principal en el síndrome metabólico, teniendo ambos una relación directa y comúnmente acompañados de la insulinoresistencia (4). Asimismo, en América Latina, se estima que, en mayores de 20 años, de cada 3 o 4 personas 1 llega a cumplir con los criterios diagnósticos para síndrome metabólico, prevalencia que ha aumentado con el transcurso de los años. (5)

Con respecto a la obesidad en el embarazo, por sí sola está asociada a múltiples patologías, incluyendo: diabetes gestacional (riesgo aumentado de 3 a 5 veces), riesgo de distocia, trastornos hipertensivos relacionados al embarazo (riesgo aumentado de 2 a 4 veces), parto pretérmino (riesgo aumentado de 3 veces), complicaciones inmediatamente posteriores al parto (infecciones, hemorragias, endometritis) (riesgo aumentado de 4 veces), inclusive aumenta la mortalidad materna. Por lo tanto, siempre se debe considerar a las gestantes obesas como de alto riesgo (4). Así mismo, la presencia de dislipidemia aterogénica al principio de la gestación, caracterizada por el incremento de las LDL (lipoproteínas de baja densidad), niveles elevados de triglicéridos, y la disminución de los niveles de HDL (lipoproteínas de alta densidad), generan mayor riesgo de complicaciones durante o posterior al embarazo. Inclusive, hay factores que pueden marcar cambios más

desfavorables en los niveles de lípidos y los resultados clínicos, como la preeclampsia, diabetes e hipertensión gestacional (6).

No obstante, las complicaciones no solamente se observan en las madres, sino también en los neonatos de madres diagnosticadas con síndrome metabólico, como, por ejemplo, sepsis e hipoglicemia (7). De modo que, si tenemos en cuenta los criterios diagnósticos del síndrome metabólico, si la madre está diagnosticada con diabetes mellitus gestacional, las complicaciones primordiales en los neonatos son: macrosomía fetal, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, entre otros (8).

El estudio se justifica en que el síndrome metabólico ha aumentado en incidencia y en prevalencia a nivel mundial y también en el país, y es el causal de múltiples complicaciones maternas y neonatales. En la actualidad no se cuenta con mucha información e investigaciones acerca del síndrome metabólico en gestantes en el contexto nacional y las repercusiones que pueden generar en ellas mismas y en el recién nacido a corto, mediano y largo plazo. Es por ello por lo que con esta investigación se busca aportar información valiosa que ayude a determinar las complicaciones del síndrome metabólico en la gestante y el neonato, con estos resultados las autoridades competentes puedan a futuro crear estrategias de prevención para reducir la morbimortalidad.

Es por ello, que con esta investigación se busca determinar las complicaciones maternas y del recién nacido en gestantes con diagnóstico de síndrome metabólico en el Hospital Dos de Mayo en los años 2021 y 2022. Además, se busca identificar las complicaciones maternas: la diabetes gestacional, el parto pretérmino, la ITU, la anemia y la hemorragia postparto son complicaciones del síndrome metabólico en gestantes. Así mismo se busca identificar en el recién nacido si la macrosomía, la muerte fetal, la hipoglicemia, la sepsis y el bajo peso son complicaciones del síndrome metabólico en gestantes.

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Dos de Mayo en los años 2021 y 2022.

Se considera de tipo observacional, ya que no se manipularon las variables de estudio. Según el alcance fue descriptivo, porque se valoró la frecuencia de las características epidemiológicas, de criterios diagnósticos del síndrome metabólico, de complicaciones maternas y neonatales correspondientes a la población de este estudio. En relación con la cantidad de mediciones de las variables, el presente estudio fue transversal, debido a que las variables se midieron en una sola oportunidad y de acuerdo con el momento en la cual se recolectaron los datos, el estudio fue de tipo retrospectivo, porque los datos fueron recolectados a partir de Historias clínicas.

Población y Muestra

La población de estudio estuvo conformada por las gestantes con diagnóstico de síndrome metabólico de 18 a 40 años, que se atendieron en el Hospital Dos de Mayo en los años 2021 y 2022.

Con respecto a la muestra, se consideraron 257 gestantes con diagnóstico de Síndrome Metabólico que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Cabe recalcar que para el diagnóstico de síndrome metabólico se verificaron en las historias clínicas que las pacientes cumplan los criterios establecidos por la International Diabetes Federation, entre ellos Obesidad Abdominal o $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ (para tener en consideración, el IMC de cada gestante fue calculado a partir del peso y talla registrados de las tarjetas de control prenatal, entregadas a cada gestante durante el primer trimestre de gestación), más 2 de los siguientes: Triglicéridos $\geq 150 \text{ mg/dl}$, Colesterol HDL $< 50 \text{ mg/dl}$, Hipertensión arterial diagnosticada o PAS $\geq 130 \text{ mmHg}$ o PAD $\geq 85 \text{ mmHg}$ y Glucemia en ayunas $\geq 100 \text{ mg/dl}$. En el estudio se tuvo conocimiento del total de gestantes, por lo que no fue necesario realizar un cálculo del tamaño de la muestra.

Dentro de los criterios de inclusión se consideraron Historias clínicas de pacientes gestantes con diagnóstico de síndrome metabólico del Hospital Dos de Mayo en el periodo 2021-2022 entre las edades entre 18 a 40 años. El criterio de exclusión fue

Historias clínicas incompletas.

Con respecto al lugar de recolección de datos, la presente investigación se realizó en el Hospital Dos de Mayo, de categoría III-1, en los servicios de gineco-obstetricia y neonatología, este es un hospital que brinda sus servicios a gestantes de Lima como de otros lugares del Perú, dando énfasis a gestantes con alto riesgo obstétrico, cuyo impacto primordial es la disminución de la mortalidad y morbilidad materno-perinatal.

Técnica de Recolección de Datos

Se elaboró una ficha de recolección de datos, este instrumento consta de cuatro secciones, la primera sección corresponde a las características epidemiológicas de las gestantes con Síndrome Metabólico, la segunda sección corresponde a los criterios de Síndrome Metabólico, la tercera sección corresponde a las complicaciones maternas en las gestantes con Síndrome Metabólico y la cuarta sección corresponde a las complicaciones del recién nacido de gestantes con Diagnóstico de Síndrome Metabólico.

Técnicas estadísticas para el Procesamiento de la Información

La información recolectada de las historias clínicas se produjo a través de la ficha de recolección de datos creada para este estudio, los datos fueron almacenados en el programa Excel 2016 y posteriormente fueron ingresados, codificados y procesados en el software SPSS versión 26. Se utilizó los estadísticos descriptivos y presentados en tablas de frecuencia y porcentajes.

Aspectos Éticos

El estudio fue revisado y obtuvo la aprobación por parte del comité de ética de la Oficina de Investigación del Hospital Dos de Mayo y el comité de ética de la Universidad de San Martín de Porres. Por la naturaleza del estudio no se necesitó de un consentimiento informado. Se mantuvo el anonimato y la confidencialidad de las historias clínicas revisadas.

II. RESULTADOS

Respecto a las características epidemiológicas de las 257 gestantes atendidas en el 2021 al 2022 en el Hospital Dos de Mayo se observó que el 27% tenían una edad entre 30 a 34 años, el 66.5% eran convivientes, la mayoría procedentes de zona urbana (95.3%), el 78% son amas de casa y eran multíparas 200 (78%), Tal como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1

Características epidemiológicas de la gestante con diagnóstico de Síndrome metabólico en el Hospital Dos de Mayo, 2021-2022

Características	n	%
Edad		
18 a 21	29	11,3
22 a 25	48	18,7
26 a 29	62	24,1
30 a 34	69	26,8
35 a 40	49	19,1
Estado civil		
Soltera	40	15,6
Casada	46	17,9
Conviviente	171	66,5
Procedencia		
Urbano	245	95,3
Rural	12	4,7
Ocupación		
Ama de casa	201	78,2
Estudiante	13	5,1
Profesional	20	7,8
No especifica	23	8,9
Número de Embarazos		
Primípara	57	22,2
Múltipara	200	77,8

Nota. Elaboración propia

En la tabla 2, se puede observar que, del total de gestantes, el 100% cumplió con el criterio diagnóstico de Obesidad, seguido del criterio de triglicéridos ≥ 150 mg/dl 142 (55,3%); mientras que 126 (49%) presentaron el criterio de Hipertensión Arterial; además 123 (48%) cumplieron con el criterio de Colesterol HDL < 50 mg/dl, el criterio menos frecuente fue la glucemia en ayunas ≥ 100 mg/dl con 114 (44,4%) gestantes.

Tabla 2

Criterios diagnósticos del Síndrome metabólico en las gestantes en el Hospital Dos de Mayo, 2021-2022

Criterios	n	%
Obesidad abdominal		
Sí	257	100
No	0	0
Triglicéridos ≥ 150 mg/dl		
Sí	142	55,3
No	115	44,7
Colesterol HDL < 50 mg/dl		
Sí	123	47,9
No	134	52,1
Hipertensión arterial		
Sí	126	49,0
No	131	51,0
Glicemia en ayunas ≥ 100 mg/dl		
Sí	114	44,4
No	143	55,6

Nota. Elaboración propia

En el cuadro 3, se observa que, 168 (65,4%) gestantes tuvieron como complicación predominante anemia leve 132 (51,4%). Seguido de 52 (20,2%) gestantes con infección del tracto urinario. Además, 44 (17,1%) tuvieron Diabetes Gestacional, mientras que 49 (19%) tuvieron parto pretérmino, de ellos 24 (9,3%) fueron pretérmino extremos, 20 (8%) pretérmino tardío y 5 (2%) parto muy pretérmino. Por último, la complicación menos frecuente fue la Hemorragia posparto 15 (6%).

Tabla 3

Complicaciones maternas en gestantes con diagnóstico de Síndrome metabólico en el Hospital Dos de Mayo, 2021-2022

Complicaciones	n	%
Diabetes gestacional		
Sí	44	17,1
No	213	82,9
Parto pretérmino		
Pretérmino extremo	24	9,3
Muy pretérmino	5	1,9
Pretérmino tardío	20	7,8
A término	208	80,9
Infección del tracto urinario		
Sí	52	20,2
No	205	79,8
Anemia		
No	89	34,6
Leve	132	51,4
Moderada	29	11,3
Severa	7	2,7
Hemorragia post parto		
Sí	15	5,8
No	242	94,2

Nota. Elaboración propia

En el cuadro 4 se observa que, de 257 recién nacidos, 95 (37%) tuvieron Macrosomía, seguido del bajo peso 26 (10,1%). Además, 24 (9,3%) sufrieron muerte fetal y 10 (3,9%) tuvieron sepsis. Siendo la Hipoglicemia 8 (3,1%) la complicación menos frecuente.

Tabla 4

Complicaciones del recién nacido en gestantes con diagnóstico de Síndrome metabólico en el Hospital Dos de Mayo, 2021-2022

Complicaciones	n	%
Macrosomía		
Sí	95	37,0
No	162	63,0
Muerte fetal		
Sí	24	9,3
No	233	90,7
Hipoglucemia		
Sí	8	3,1
No	249	96,9
Sepsis		
Sí	10	3,9
No	247	96,1
Bajo peso		
Sí	26	10,1
No	231	89,9

Nota. Elaboración propia

III. DISCUSIÓN

En el presente estudio el diagnóstico de Síndrome Metabólico en gestantes se presentó en mayor frecuencia en mujeres de 30 a 34 años, convivientes, de procedencia urbana, amas de casa y multíparas. Estos resultados son consistentes con el estudio realizado por Víctor Viera en el Hospital Santa Rosa en el año 2021, en donde el síndrome metabólico se encontró en pacientes de 35 +- 7 años, donde la mayoría también eran amas de casa (78%), eran multíparas (36%) y convivientes (70%), sin embargo, se encuentra diferencia en la procedencia, la cual es rural en su mayoría (86%), esta última diferencia puede deberse a la ciudad en la que se hizo dicho estudio, (Piura) (9). En cuanto a la procedencia de las gestantes, el estudio de Rosero et al, en Guayaquil muestra resultados similares al estudio, ya que también predominó la procedencia urbana (96%), que en esta investigación fue de 95,3%; este último estudio, también muestra diferencias con nuestro estudio en cuanto a edad de presentación y estado civil, ya que la mayoría tenían de 21 a 25 años (40%) y eran solteras (55%). Estas diferencias se deben a que la población de estudio de Rosero et al. Estuvo limitada a gestantes de 15 a 30 años (10). Por otro lado, se observan resultados contradictorios en el estudio hecho por Dabou et al. En el Hospital del distrito de Dschang, en la región occidental de Camerun, donde la mayoría eran de 20-30 años (50%), casadas (64.8%) y nulíparas (34,2%), estas diferencias se pueden deber al lugar donde se realizó el estudio, se trata de un país desarrollado y de diferente etnia (11). Estos hallazgos nos han permitido establecer que el Síndrome Metabólico en gestantes, se presentan en diferentes grupos etarios y estados civiles, pero suelen presentarse de manera común en gestantes multíparas, de procedencia urbana y amas de casa.

En cuanto a la presencia de criterios para el diagnóstico de síndrome metabólico, el presente estudio evidenció que la obesidad abdominal, triglicéridos ≥ 150 mg/dl e hipertensión arterial se presentan con mayor frecuencia, y el colesterol HDL < 50 mg/dl y glicemia en ayunas ≥ 100 mg/dl se presentan con menor frecuencia. Estos resultados son similares a los obtenidos en un estudio hecho por Pilatasig en Chimbacalle-Ecuador, donde los criterios diagnósticos con mayor frecuencia también fueron la obesidad Abdominal (61,54%) y los triglicéridos ≥ 150 mg/dl (30,77%), a su vez, la Glucosa elevada (7,69%) también fue un criterio de baja frecuencia. Pero, este mismo estudio también muestra diferencias, ya que la hipertensión arterial (1,54%) se cumple en baja frecuencia (que en este estudio es de alta frecuencia) y el Colesterol HDL < 50 mg/dl (24,62%) es de

alta frecuencia (que en este estudio es de baja frecuencia) (12). Estas diferencias se deben probablemente a que el estudio de Pilatasig incluye sólo una población de gestantes de entre 19 a 30 años. Estos resultados, son consistentes con los encontrados por Guadalupe Aguilar en la Unidad de Medicina Familiar N° 9 en Acapulco, Guerrero, donde también se presentó con mayor frecuencia la obesidad Abdominal (27,27%), la hipertrigliceridemia (20,45%), hiperglicemia (20,45%) y el Colesterol HDL bajo (20,45%), sin embargo, la presión arterial se presentó con menor frecuencia (11,36%). La diferencia de frecuencias, en cuanto a la presión arterial puede deberse a que el estudio se realizó sólo en gestantes del primer trimestre (13). Los resultados encontrados por Canto, et al en México DF, también muestran resultados similares al nuestro, en donde predominaron los siguientes criterios de Síndrome Metabólico: obesidad Abdominal (70%) e Hipertrigliceridemia (100%), sin embargo, la presión arterial elevada fue de baja frecuencia (30%), esta última diferencia se puede deber a al lugar de procedencia de las gestantes (Yucatán – México) y también a la edad gestacional en la que se realizó el estudio (1er trimestre) (14). Estos resultados también son similares a los encontrados por Flores en el Hospital Materno-Infantil de Lima, donde se observó con mayor frecuencia la Obesidad Abdominal (70%), Hipertrigliceridemia (56%) y la HTA (61%), también tuvieron con menor frecuencia la hiperglucemia y el HDL disminuido. (15). Así, mismo, estos estudios coinciden con los resultados encontrados por Aparcana en el Instituto Materno Perinatal de Lima, en donde también predominó la Obesidad Abdominal (86,1%) y la Hipertensión Arterial (79,1%). En este caso la Hipertrigliceridemia fue de baja frecuencia (29.4%) (16). Es evidente que estos últimos dos estudios son más consistentes a los nuestros, esto puede deberse a que dichas investigaciones fueron también realizadas en la región de Lima- Perú. La comparación de todos los estudios permite hacer evidente que los criterios de síndrome metabólico que se cumplen con más frecuencia es únicamente la obesidad abdominal, la frecuencia en que se presentan el resto de los criterios de síndrome metabólico en las gestantes varían de acuerdo con cada población.

En el estudio realizado se observó que la complicación materna en gestantes diagnosticadas con síndrome metabólico de mayor frecuencia por tener más del 50% fue únicamente la anemia leve. Por otro lado, la infección de tracto urinario, la diabetes

gestacional, el parto pretérmino y la hemorragia Posparto; no fueron complicaciones frecuentes en las gestantes con síndrome metabólico del Hospital Dos de Mayo entre los años 2021-2022. Estos resultados no son consistentes con los hallazgos de Canto et al. Quienes tuvieron como principal complicación materna al parto pretérmino (45%) (14), estas diferencias probablemente se deban a que las muestras estudiadas provienen de diferentes países, en este caso México. Por otro lado, los resultados de nuestro estudio tampoco son consistentes con los encontrados por Víctor Viera, quien encontró como principales complicaciones a la a Hipertensión inducida por el embarazo (42%) y al Parto Pretérmino (27%), en este estudio la anemia solo se presentó en el 6%, otras complicaciones de baja frecuencia fueron la ITU (7%) y el aborto (5%) (9). Por otro lado, estos resultados no coinciden con los hallazgos encontrados por Andrea de la Fuente en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio Gonzáles, en donde se encontró como principal complicación materna a la Diabetes Gestacional (34,7%), seguida de trastornos hipertensivos de embarazo (Preeclampsia severa (32%), HTA gestacional (15,2%), Preeclampsia sin criterios de severidad (8,6%)), estas diferencias pueden deberse a que este estudio tuvo como principal objetivo general determinar la incidencia de preeclamsia en gestantes con síndrome metabólico, y como objetivos secundarios valorar otras complicaciones (17). En el estudio de Aldridge et al. Realizado en Australia se encontraron como principales complicaciones maternas a la Diabetes Gestacional (78,7%) y la Hipertensión inducida por el embarazo (37,1%), las diferencias probablemente se deban a que las poblaciones son de distinta procedencia y etnia (18). Marichereda et al, en su estudio realizado en the Maternity House No. 7" (Odesa) a diferencia de nuestro estudio encontró como principales complicaciones a la Diabetes Gestacional (31.6%) y amenaza de parto pretérmino (40,4%) (19). Nuestros resultados también difieren del estudio de Vijaya et al, en donde se observó como principales complicaciones a la Diabetes Gestacional (44,65%) y la preeclampsia (23,76%) (20). Entonces podemos destacar que la diabetes gestacional es la principal complicación en gestantes con síndrome metabólico en las diferentes poblaciones estudiadas, lo que no ocurrió en nuestro estudio. Por otro lado, el parto pretérmino puede presentarse también como una complicación común, pero no frecuente. En cambio, la anemia, la ITU y la hemorragia postparto y el aborto no suelen presentarse como complicaciones en las

gestantes con síndrome metabólico. En nuestro estudio habría sido interesante valorar como complicación materna a los trastornos hipertensivos del embarazo, para comparar los resultados, con los estudios citados en esta discusión, ya que esta complicación está íntimamente relacionada con la obesidad central (principal criterio del síndrome metabólico), teniendo como principales causantes a la dislipidemia, la resistencia a la insulina, aumento de la insulina, la función endotelial alterada y un PCR elevada. Además, que esta es una complicación causante a su vez de morbilidad materna en el mundo (21).

En el presente estudio se demostró que la complicación en el recién nacido de gestantes diagnosticadas con síndrome Metabólico de mayor frecuencia fue la Macrosomía Fetal. El bajo peso al nacer, la muerte fetal, la sepsis y la Hipoglucemia no fueron complicaciones de dichas gestantes. Estos resultados coinciden con los resultados encontrados por Víctor Viera en donde también se encontró como complicación frecuente a la Macrosomía fetal (33%), así mismo, se encontró como complicación frecuente a la Hipoglucemia fetal (27%) (9). Por otro lado, estos resultados no son consistentes con los encontrados por Canto et al, quienes encuentran como principal complicación al bajo peso (20%) (14). Nuestros resultados tampoco coinciden con los encontrados por Aparcana, donde la macrosomía fue sólo del 3,7%, sin embargo, el bajo peso (5,9%) y la prematuridad (5,9%) al igual que nuestro estudio también se presentaron en baja frecuencia (16). En el estudio realizado por Andrea de la Fuente, la macrosomía a diferencia de nuestro estudio es una complicación de baja frecuencia, ya que se presenta sólo en el 6.52% de los neonatos, presentándose con mayor frecuencia la prematuridad (15,2%). Entonces se puede evidenciar que la Macrosomía fetal no siempre se presenta en todas las poblaciones de gestantes con síndrome metabólico, como complicación frecuente, esto puede deberse a que las poblaciones estudiadas proceden de diferentes lugares, son de diferentes etnias y edades.

Dentro de los principales factores asociados a la fisiopatología en el desarrollo de macrosomía fetal se encuentran diversas sustancias que influyen en el desarrollo de diabetes (insulina), en la nutrición fetal (greлина y leptina) y en el crecimiento fetal (hormona de crecimiento similar a la insulina y la hormona del crecimiento). En la última etapa del

embarazo el factor de crecimiento fetal más importante es la insulina, la variación endocrinológica durante la gestación influyen en el adecuado soporte de glucosa al feto, siendo en la segunda mitad del embarazo donde se desarrolla resistencia a la insulina debido al aumento de la prolactina, cortisol y lactógeno placentario, conduciendo a su vez a hiperinsulinemia posprandial. Si la mujer no tiene la capacidad para contrarrestar esta hiperinsulinemia, podría desarrollarse hiperglicemia (diabetes mellitus gestacional). Ya que la glucosa penetra por difusión facilitada en la placenta conlleva a hiperglicemia fetal, conduciendo a hiperinsulinemia fetal, transfiriendo la glucosa a las células del feto, terminando en macrosomía fetal. El aumento de insulina en el feto genera macrosomía por mecanismos directos debido a consecuencias anabólicas de la suplementación y los aportes nutricionales o de manera indirecta por medio de péptidos como IGF I y II. En gestantes con diabetes, aunque se realicen controles de glucosa estrictos, la glucemia en la madre es más fluctuante que en las gestantes sin diabetes (22).

Durante la gestación el metabolismo y la fisiología de la madre cambian para cubrir las necesidades de la madre y feto. Estos cambios fisiológicos (inflamación sistémica, dislipidemias, resistencia a la insulina) son técnicamente similares al fenotipo de síndrome metabólico. Por ende, en las mujeres embarazadas incrementan sus reservas de grasa para cumplir con los requerimientos de finales del embarazo y la lactancia, pero en las mujeres con peso adecuado antes de la gestación almacenan la grasa a nivel subcutáneo de muslos, pero, en el último trimestre de la gestación preferentemente el depósito es a nivel visceral, siendo esto relevante debido a que el comportamiento metabólico en el adipocito es diferente, relacionándose a problemas metabólicos en la gestación como preeclampsia, dislipidemias, diabetes mellitus gestacional, etc. Pero en una gestante obesa o con sobrepeso puede provocar un estrés oxidativo mayor, debido al estado proinflamatorio ocasionado, por ende, un riesgo incrementado de las complicaciones antes mencionadas en relación con una paciente con un IMC normal (23).

Las limitaciones de los diferentes estudios con los que se ha comparado la presente investigación recaen principalmente en las poblaciones estudiadas, las cuales son de diferentes edades, países y etnias. Además, que los estudios con los que se compararon fueron mayormente de casos y controles, por lo cual sólo se comparó con los casos. Es

probable que estas sean las causas de las diferencias de estos estudios con respecto a nuestra investigación. Es importante mencionar que las limitaciones del presente estudio recaen principalmente en la escasa bibliografía concerniente al tema. Por otro lado, una de las limitaciones ha sido el sesgo de selección de la muestra de estudio, ya que sólo se incluyeron gestantes con diagnóstico de obesidad. Por otro lado, las fortalezas del estudio recaen en que es económicamente accesible y que no ha habido dificultad para la accesibilidad a las historias clínicas de las pacientes.

IV. CONCLUSIONES

1. En el estudio se encontró, que el síndrome metabólico en gestantes del Hospital Dos de Mayo de los años 2021-2022 se presentó con mayor frecuencia en mujeres de 30 a 34 años, que son convivientes, que residen en la zona urbana, que son amas de casa y que son multíparas.
2. Concerniente a la frecuencia de los criterios de Síndrome Metabólico presentes en las gestantes, se encontró que todas las gestantes cumplieron con el criterio de Obesidad Abdominal y que los criterios que más se cumplieron posterior a este fueron la hipertrigliceridemia y la Hipertensión Arterial.
3. En este estudio se evidenció que la complicación en gestantes con diagnóstico de Síndrome Metabólico con mayor frecuencia y predominó la Anemia leve, y que la Infección del tracto urinario, la Diabetes gestacional, el parto pretérmino y la hemorragia postparto no fueron complicaciones frecuentes.
4. Por último, con respecto a las complicaciones que se presentan en el recién nacido de madres con Síndrome Metabólico, el presente estudio evidenció a la Macrosomía como complicación más frecuente. Por otro lado, la muerte fetal, la sepsis, la hipoglucemia y el bajo peso al nacer no fueron complicaciones frecuentes.

V. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tener en cuenta las características epidemiológicas de mayor frecuencia en este estudio (gestantes de entre 26-34 años, que sean convivientes, de procedencia urbana, amas de casa y multíparas) para una mayor intervención en este grupo de gestantes, que reduzcan el riesgo de hacer complicaciones perinatales a futuro.
2. Para futuras investigaciones, se aconseja utilizar el instrumento de recolección de datos del presente estudio, ya que sería interesante comparar las similitudes o diferencias en cuanto a las características epidemiológicas, frecuencia en los que se cumplen los criterios de síndrome Metabólico, las complicaciones maternas y del recién nacido en gestantes que acuden a otros hospitales o instituciones.
3. Se sugiere llevar a cabo más investigaciones, en las diversas instituciones prestadoras de salud de nuestra nación, con el fin de generar más información y bases de datos, que permitan generar estrategias enfocadas en la prevención de las complicaciones maternas y del recién nacido en gestantes que cumplen con criterios de Síndrome Metabólico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Metabolic Syndrome | NHLBI, NIH [Internet]. [citado 18 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/metabolic-syndrome>
2. Definition of Metabolic Syndrome [Internet]. [citado 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/01.CIR.0000111245.75752.C6>
3. Fahed G, Aoun L, Bou Zerdan M, Allam S, Bou Zerdan M, Bouferraa Y, et al. Metabolic Syndrome: Updates on Pathophysiology and Management in 2021. *Int J Mol Sci.* enero de 2022;23(2):786.
4. Gallo JL, Díaz-López MA, Gómez-Fernández J, Hurtado F, Presa JC, Valverde M. Síndrome metabólico en obstetricia. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet.* 1 de noviembre de 2010;37(6):239-45.
5. Epidemiología, diagnóstico, control, prevención y tratamiento del síndrome metabólico en adultos [Internet]. [citado 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.revistaalad.com/pdfs/100125-44.pdf>
6. Dyslipidemia in Pregnancy [Internet]. American College of Cardiology. [citado 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2014/07/18/16/08/http%3a%2f%2fwww.acc.org%2flatest-in-cardiology%2farticles%2f2014%2f07%2f18%2f16%2f08%2fdyslipidemia-in-pregnancy>
7. Yépez MC, Zeppenfel ME, Colón JA, Zimmer E. Síndrome metabólico durante el embarazo: Complicaciones materno-fetales. *Rev Obstet Ginecol Venezuela.* junio de 2011;71(2):77-87.
8. Ríos-Martínez W, García-Salazar AM, Ruano-Herrera L, Espinosa-Velasco MDJ, Zárate A, Hernández-Valencia M. Complicaciones obstétricas de la diabetes gestacional: criterios de la IADPSG y HAPO. *Perinatol Reprod Hum.* :6.

9. Victor Miguel Viera Crisanto. Síndrome Metabólico en gestantes como riesgo para presentar complicaciones materno perinatales, Hospital Santa Rosa II 2021. Piura, Perú, 2021. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/88180/Viera_CV M-SD.pdf?sequence=1&isAllowe
 10. Rosero Vera Andrea, Vera Melany. Síndrome Metabólico en gestantes de 15 años a 30 años que acuden al Centro de Salud de la ciudad de Guayaquil en el año 2021 Guayaquil, Ecuador 30 de Agosto del 2020. 2021;77
 11. Dabou, S., Ongbayokolak, N. S., Fonkeng Sama, L., Matene Foking, E., Kamdom, N. M., & Telefo, P. B. (2022). Metabolic Syndrome During Pregnancy: Prevalence and Determinants Among Pregnant Women Followed-Up at the Dschang District Hospital, West Region of Cameroon. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 15, 743–753. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S348040>
 12. Perez Rap. Cambios metabólicos en embarazadas con y sin Obesidad o Sobrepeso en el Centro de Salud N 4 de Chimbacalle :64.
 13. Guadalupe Aguilar Hernandez, María de Jesus Sosa Martinez, Síndrome Metabólico y Factores de Riesgo Asociados en Embarazadas de a Unidad de Medicina Familiar NO.9 de Acapulco, Guerrero. Enero-Febrero 2024. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9440/14006>
 14. Thelma Elena Canto Cetina. Síndrome Metabólico en el Embarazo Normal y Complicado. México DF 2016-2018. Disponible en: <https://promep.sep.gob.mx/archivospdf/Informes/Producto3423117.PDF>
 15. Arhaly Flores Sernandes. Caracterización de los factores de riesgo de síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil, Lima – 2020. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58073/Flores_SA -SD.pdf?sequence=1
 16. Cecibel Guisela Aparcana Espinoza. Relación entre el síndrome metabólico en la gestante y el diagnóstico nutricional del recién nacido en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2016. Universidad Mayor de San Marcos.
 17. Andrea Leticia de la Fuente Lira. SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES EMBARAZADAS Y SU RELACIÓN A PREECLAMPSIA”. Febrero-2022. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/22735/7/22735.pdf>
- Emily Aldridge, Maleesa Pathirana, Melanie wittwer, Susan Sierp, Shalem Leemaqz, Claire Roberts, Gustaaf Dekker, Margaret Arstall. Prevalence of Metabolic Syndrome in Women After Mternal Complication of Pregnancy: An Observational Cohort Analysis. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/cardiovascular->

[medicine/articles/10.3389/fcvm.2022.853851/full](https://www.researchgate.net/publication/378834440_Perinatal_Consequences_in_Pregnant_Women_Suffering_from_Metabolic_Syndrome)

19. Marichereda V.G., Adonina I.O. PERINATAL CONSEQUENCES IN PREGNANT WOMEN SUFFERING FROM METABOLIC SYNDROME. Odessa National Medical University, Odesa, Ukraine. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/378834440_Perinatal_Consequences_in_Pregnant_Women_Suffering_from_Metabolic_Syndrome
20. Vijaya Lakshmi Sundaram, Rajan Lamichhane, Alfred Cecchetti, Subha Arthur, Usha Murughiyan. Maternal and Neonatal Outcomes in Women with Metabolic Syndrome and Substance Use Disorder. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10533184/#:~:text=Metabolic%20syndrome%20together%20with%20SUD,p%2Dvalue%20%3C%200.001>).
21. María Suarez Arana, Ernesto González Meza. Obesidad e hipertensión en el embarazo. Nutr. Hosp. vol.35 no.4 Madrid jul./ago. 2018 Epub 18-Nov-2019. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800001
22. Vinceova A, The Hormonal Pathophysiology of Fetal Macrosomia. Ann Clin Med Case Rep. 2024; V12(11): 1-3
23. Romero Nardelli, L. B. (2014). Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal. Rev. Nac. (Itauguá), 16-24

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA CLÍNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DE LA GESTANTE

Edad en años:

- 1) 18 - 21 ()
- 2) 22 - 25 ()
- 3) 26 - 29 ()
- 4) 30 - 34 ()
- 5) 35 - 40 ()

Estado civil

- a) Soltera ()
- b) Casada ()
- c) Conviviente ()
- d) Divorciada ()
- e) Viuda ()

Procedencia

- a) Urbano ()
- b) Rural ()

Ocupación

- a) Ama de casa ()
- b) Estudiante ()
- c) Profesional ()
- d) Otros ()

Número de embarazos

- a) Nulípara ()
- b) Primípara ()
- c) Multípara ()

SÍNDROME METABÓLICO

Obesidad abdominal

- a) Sí ()
- b) No ()

Triglicéridos

- a) Sí ()
- b) No ()

Colesterol HDL

- a) Sí ()
- b) No ()

Hipertensión arterial

- a) Sí ()
- b) No ()

Glucemia en ayunas

- a) Sí ()
- b) No ()

COMPLICACIONES MATERNAS

Diabetes gestacional

- a) Sí ()
- b) No ()

Parto pretérmino

- a) Pretérmino extremo ()
- b) Muy pretérmino ()
- c) Pretérmino tardío ()
- d) A término ()

Infección del tracto urinario

- a) Sí ()
- b) No ()

Anemia

- a) Leve ()
- b) Moderada ()
- c) Severa ()
- d) Muy severa ()

Hemorragia postparto

- a) Sí ()
- b) No ()

COMPLICACIONES DEL RECIÉN NACIDO

Macrosomía

- a) Sí ()
- b) No ()

Muerte fetal

- a) Sí ()
- b) No ()

Hipoglucemia

- a) Si ()
- b) No ()

Sepsis

- a) Si ()
- b) No ()

Bajo peso

- a) Si ()
- b) No ()

