



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

**SÍNDROME METABÓLICO Y FACTORES DE
RIESGO ASOCIADOS EN EMBARAZADAS DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.9
DE ACAPULCO, GUERRERO**

**METABOLIC SYNDROME AND ASSOCIATED RISK
FACTORS IN PREGNANT WOMEN OF THE UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO.9, ACAPULCO, GUERRERO**

Daranit Arcos-García

Unidad de Medicina Familiar No.9, IMSS
México

Guadalupe Aguilar-Hernández

Unidad de medicina familiar no.9, IMSS
México

Maria de Jesus Sosa-Martinez

Unidad de medicina familiar no.9, IMSS
México

Síndrome Metabólico y Factores de Riesgo Asociados en Embarazadas de la Unidad de Medicina Familiar No.9 de Acapulco, Guerrero

Daranit Arcos-García¹

arcos.plata26@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4961-1613>

Unidad de Medicina Familiar No.9, IMSS
Acapulco de Juárez Gro.
México

Guadalupe Aguilar-Hernández

aguilar1885@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1866-7460>

Unidad de medicina familiar no.9, IMSS
Acapulco de Juárez Gro.
México

Maria de Jesus Sosa-Martinez

maria.sosa8813@qmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-4037-3825>

Unidad de medicina familiar no.9, IMSS
Acapulco de Juárez Gro.
México

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en embarazadas de la Unidad de Medicina Familiar No.9 de Acapulco, Guerrero. **Material y método:** Estudio transversal, analítico. 154 expedientes de embarazadas del primer trimestre, de enero-febrero 2023. Obteniendo variables sociodemográficas y clínicas. Estadística descriptiva con el programa estadístico CIETmap SE, logrando frecuencias simples, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. Análisis bivariado para OR e IC95%, las variables con mayor asociación, se incluyeron en un modelo multivariado para OR ajustados e IC95%. **Resultados:** La prevalencia del síndrome metabólico según los criterios de la ATPIII fue 9.1% y según los criterios de la OMS fue 5.8%, prevaleció la circunferencia de cintura con 27.27% y la obesidad central con 31.42%. Los factores de riesgo fuertemente asociados en el análisis multivariado fueron complicaciones en embarazos previos (ORa 9.25, IC95% 2.25-38.06), obesidad (ORa 5.70, IC95% 2.12-15.37), la edad materna avanzada (ORa 3.59, IC95% 1.33-9.72). **Conclusión:** Existe prevalencia del síndrome metabólico durante el embarazo, la cual es subdiagnosticada. Nueve de cada cien embarazadas presenta síndrome metabólico según la ATPIII y seis de cada cien según la OMS, el criterio diagnóstico y factor de mayor asociación fue la obesidad.

Palabras clave: síndrome metabólico, obesidad, preeclampsia, dislipidemias

¹ Autor principal

Correspondencia: arcos.plata26@gmail.com

Metabolic Syndrome and Associated Risk Factors in Pregnant Women of the Unidad de Medicina Familiar No.9, Acapulco, Guerrero

ABSTRACT

Material and Method: Cross-sectional, analytical study. 154 records of pregnant women in the first trimester, from January-February 2023. Obtaining sociodemographic and clinical variables. Descriptive statistics with the statistical program CIETmap SE, achieving simple frequencies, percentages, measures of central tendency and dispersion. Bivariate analysis for OR and 95%CI, the variables with the greatest association, were included in a multivariate model for adjusted OR and 95%CI. **Results:** The prevalence of metabolic syndrome according to the ATPIII criteria was 9.1% and according to the WHO criteria it was 5.8%, waist circumference prevailed with 27.27% and central obesity with 31.42%. The risk factors strongly associated in the multivariate analysis were complications in previous pregnancies (ORa 9.25, CI95% 2.25-38.06), obesity (ORa 5.70, CI95% 2.12-15.37), advanced maternal age (ORa 3.59, CI95% 1.33- 9.72). **Conclusion:** There is a prevalence of metabolic syndrome during pregnancy, which is underdiagnosed. Nine out of every hundred pregnant women present metabolic syndrome according to the ATPIII and six out of every hundred according to the WHO, the diagnostic criterion and factor with the greatest association was obesity.

Keyword: metabolic syndrome, obesity, hyperglycemia, blood pressure, dyslipidemias

*Artículo recibido 18 diciembre 2023
Aceptado para publicación: 15 enero 2024*



INTRODUCCION

Antecedentes

Hoy por hoy en México no se encuentran valores de prevalencia exacta de síndrome metabólico, mas sin embargo la epidemia de obesidad que experimenta el país, ha sido ampliamente documentada a través de las últimas encuestas realizadas a nivel nacional. En la actualidad 71.3% de los adultos presentan sobrepeso, con una prevalencia más elevada en las mujeres 1.

Es por eso que el reconocimiento de este síndrome durante el embarazo podría ayudar a identificar al grupo de mujeres que se encuentran en riesgo, no solamente de desarrollar complicaciones durante el embarazo, sino potencialmente un incremento de condiciones metabólicas y cardiovasculares a lo largo de su vida

El síndrome metabólico es de importancia en la edad reproductiva 2. La edad promedio para desarrollarlo se encuentra entre los 30 a 35 años incluyendo mujeres embarazadas 3, Ha aumentado el número de mujeres que inician el embarazo con trastornos nutricionales 4. El embarazo complicado con obesidad preexistente, alteraciones en las cifras tensionales y de glucosa, contribuyen a padecer síndrome metabólico 5.

La gestación condiciona a un síndrome metabólico temporal con una disfunción epitelial, en mujeres embarazadas puede pasar inadvertido 6. El estado hormonal de la mujer es un determinante clave en la presencia del síndrome metabólico 7. La finalidad de identificarlo es disminuir la incidencia de enfermedades crónicas 8. Alienta a seguir estrategias preventivas en las mujeres que cursan con embarazo, esto para mejorar su calidad de vida y disminuir el riesgo de complicaciones⁹. No existe una definición para síndrome metabólico en el embarazo, pero los criterios más utilizados en esta etapa han sido los establecidos en el ATP III / NCEP 10. No hay un componente obligatorio para definir síndrome metabólico en el embarazo, sino factores de riesgo que aumentan el riesgo de complicaciones metabólicas 11. Las mujeres embarazadas y complicadas con síndrome metabólico corren mayor riesgo de presentar preeclampsia, y aumenta el riesgo si esta afección está presente antes del inicio de la gestación 12.



Por lo que el objetivo de nuestro estudio de investigación fue determinar la prevalencia del Síndrome Metabólico y factores de riesgo asociados, en embarazadas de la Unidad de Medicina Familiar No. 9 de Acapulco, Guerrero.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico entre los meses de enero-febrero 2023, en la Unidad de Medicina Familiar No.9, en Acapulco, Guerrero. Se seleccionaron 158 expedientes de mujeres embarazadas del primer trimestre de gestación que se encontraron registradas en el censo de la Unidad de Medicina Familiar No.9, los cuales cumplían con los criterios de inclusión. Eliminándose 4 de ellos por no contar con las variables necesarias para establecer un diagnóstico sobre síndrome metabólico. Quedando un tamaño de muestra de 154 expedientes electrónicos.

Se realizó revisión de los expedientes electrónicos, con la ayuda de una cedula se obtuvo información sociodemográfica (edad, escolaridad, estado civil y ocupación) e información clínico-bioquímica (edad gestacional, IMC pregestacional, IMC actual, glucosa en ayuno, colesterol HDL, triglicéridos, circunferencia de cintura, presión arterial, microalbuminuria, complicaciones en embarazos anteriores y paridad. Se buscaron los criterios diagnósticos de la ATP III/(NCEP) y de la OMS, los cuales aceptan como mínimo 3 de los 5 criterios establecidos para el diagnóstico de síndrome metabólico (tabla 1).

Se realizó una base de datos en Excel, se hizo limpieza y edición de los datos cualitativos y cuantitativos, posteriormente convertida al formato DBF por medio del programa Open Office 4.1.13 para su análisis. El análisis estadístico se calculó en el programa CIETmap SE. Se obtuvo estadística descriptiva para las frecuencias simples, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. Se realizó análisis bivariado para obtener razones de momios e intervalos de confianza del 95%, según la prueba de Miettinen 13. Las variables que alcanzaron significancia estadística del análisis bivariado se incluyeron en un modelo multivariado para obtener los OR ajustados y sus intervalos de confianza.



Cuadro 1.

Criterio	ATPIII/ (NCEP) (10)	OMS (10,11)
Diagnóstico	3 o más de cualquiera de los criterios	3 o más de cualquiera de los criterios
Hipertensión	TA \geq 130/85 mmHg o tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial.	Aumento de la tensión arterial ($>140/90$ mm Hg) o medicación antihipertensiva
Glucosa	\geq 100 mg/dl o en tratamiento farmacológico para glucosa sanguínea elevada	Dos horas postcarga de glucosa > 140 mg/dl. Glucemia plasmática en ayunas > 110 mg/dl o 2 horas postcarga de glucosa > 200 mg/dl
Colesterol HDL	< 50 mg/dl o en tratamiento farmacológico para niveles bajos de colesterol HDL	N/A
Triglicéridos	≥ 150 mg/dl o tratamiento farmacológico para los triglicéridos elevados.	Aumento de los triglicéridos plasmáticos > 150 mg/dl o HDL colesterol bajo < 40 mg/dl
Obesidad	Circunferencia de cintura ≥ 88 cm	Relación cintura/ cadera (RCC) > 0.90 en hombres; > 0.85 en mujeres o índice de masa corporal > 30 kg/m ²
Microalbuminuria	N/A	Excreción urinaria de albúmina > 20 μ g/min o relación albúmina: creatinina > 30 mg/g

RESULTADOS

De una muestra total de 154 embarazadas del primer trimestre de gestación, el 9.1% de las pacientes presentó SM de acuerdo con los criterios de la ATPIII y 5.8% SM de acuerdo a los criterios de la OMS. El promedio de edad materna fue de 28.6 años, con una DS \pm 5.6 años. La edad gestacional promedio fue de 10 semanas, con una DS \pm 2 semanas. El 67.4% de las mujeres embarazadas son trabajadoras, contra un 32.6% que no trabajan, la escolaridad que predominó fue el nivel bachillerato con un 43.5%. El estado civil la unión libre en un 41.6%. La complicación que más se presentó en embarazos anteriores el aborto en un 22.7%, seguida por la preeclampsia en un 4.5% y la diabetes gestacional en un 1.3%. (Tabla 1).



Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de las embarazadas que cursan el primer trimestre de gestación, de la UMF No. 9

	Variable	Frecuencia	Proporción
Edad materna	13- 20 años	12	7.8%
	21- 30 años	84	54.5%
	31-40 años	55	35.7%
	40- 45 años	3	1.9%
Edad gestacional	< 4 semanas	1	0.6%
	5 - 8 semanas	41	26.6%
	9- 12 semanas	112	72.7%
Ocupación	Hogar	28	18.2%
	Estudiante	22	14.3%
	Empleada	82	53.2%
	Profesionista	17	11.0%
	Comerciante	5	3.2%
Escolaridad	Primaria	1	0.6%
	Secundaria	21	13.6%
	Bachillerato	67	43.5%
	Licenciatura	60	39.0%
	Posgrado	5	3.2%
Estado civil	Soltera	28	18.2%
	Casada	62	40.3%
	Unión libre	64	41.6%
Complicaciones en el embarazo anterior	Preeclampsia/ Eclampsia	7	4.5%
	Diabetes gestacional	2	1.3%
	Aborto	35	22.7%
	Óbito	1	0.6%
	Ninguno	109	70.8%
Paridad	0 - 1 parto	126	81.8%
	Más de 2 partos	28	18.2%
IMC pregestacional	Peso bajo	6	3.9%
	Normal	53	34.4%
	Sobrepeso	55	35.4%
	Obesidad	40	26.0%
IMC actual	Peso bajo	6	3.9%
	Normal	47	30.5%
	Sobrepeso	53	34.4%
	Obesidad	48	31.2%

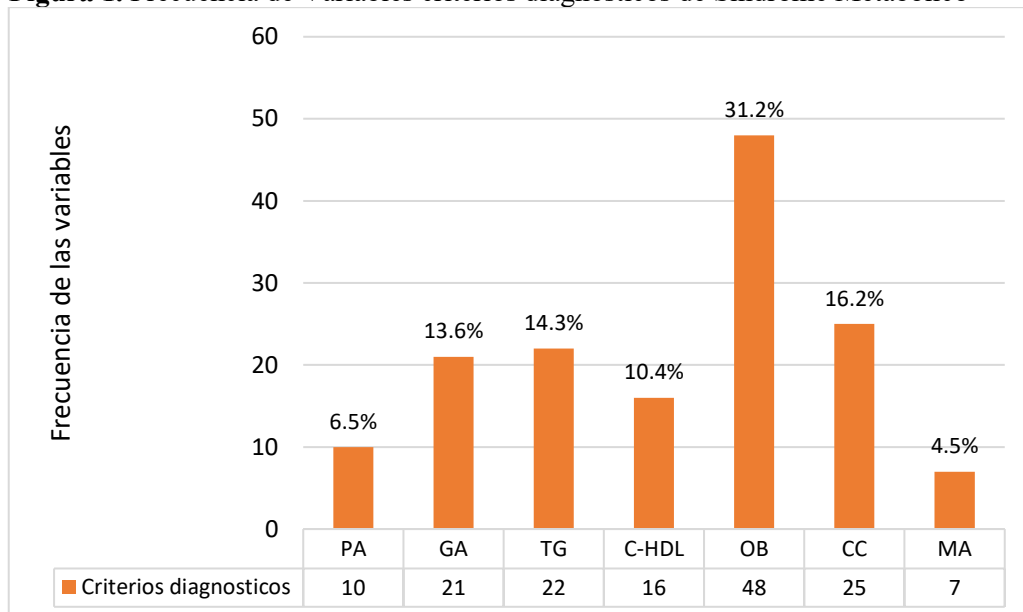
Fuente: sistema de información de Medicina Familiar/base de datos Excel

Se identificó el sobrepeso en 35.40% y 26.0% de obesidad pregestacional, una vez ya diagnosticado el embarazo el sobrepeso ocupa un 34.40% y la obesidad 31.20%.



El criterio diagnóstico para síndrome metabólico con mayor prevalencia fue obesidad en 31.2%, con un IMC mínimo de 30.4 kg/m² (0.6%) y un IMC máximo de 45.7 kg/m² (0.6%) según los criterios de la OMS, seguido de la circunferencia de cintura en 16.2%, para los criterios diagnósticos del ATPIII, de la cual existe subregistro, triglicéridos 173mg/dL (14.3%), glucosa plasmática en ayunas 106mg/dL (13.6%), presión arterial 114.4/72.8 mmHg (6.5%) colesterol HDL de 44.3 mg/dL (10.4%). (Figura 1).

Figura 1. Frecuencia de Variables criterios diagnósticos de Síndrome Metabólico

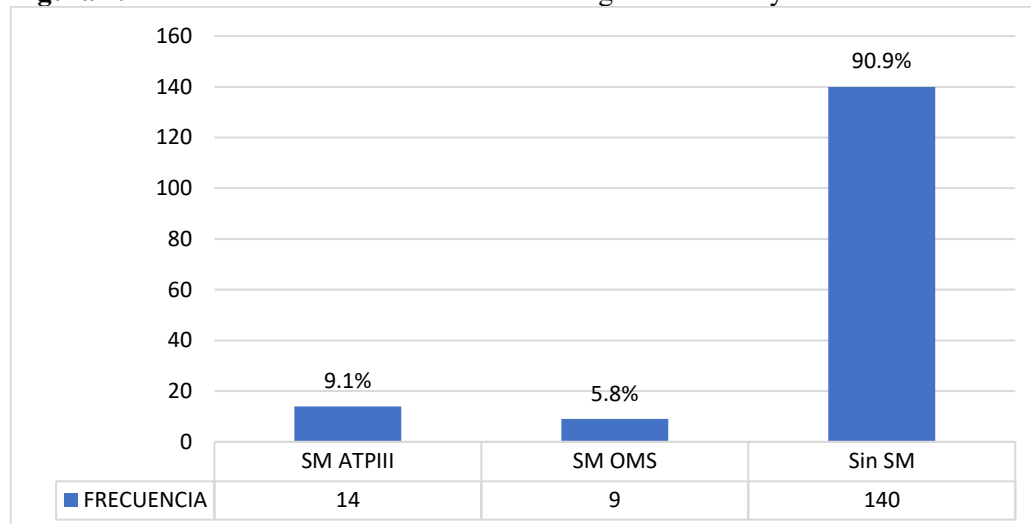


PA: presión arterial alta, GA: glucosa en ayunas alterada, TG: triglicéridos elevados, C-HDL: colesterol HDL bajo, OB: obesidad central, CC: circunferencia de cintura (obesidad abdominal), MA: microalbuminuria.

Prevalencia de Síndrome Metabólico según la ATPIII y la OMS.

La presencia de SM fue diagnosticada de acuerdo con los criterios de diferentes organizaciones. En este estudio se compararon los criterios de la ATPIII y la OMS. (figura 2)

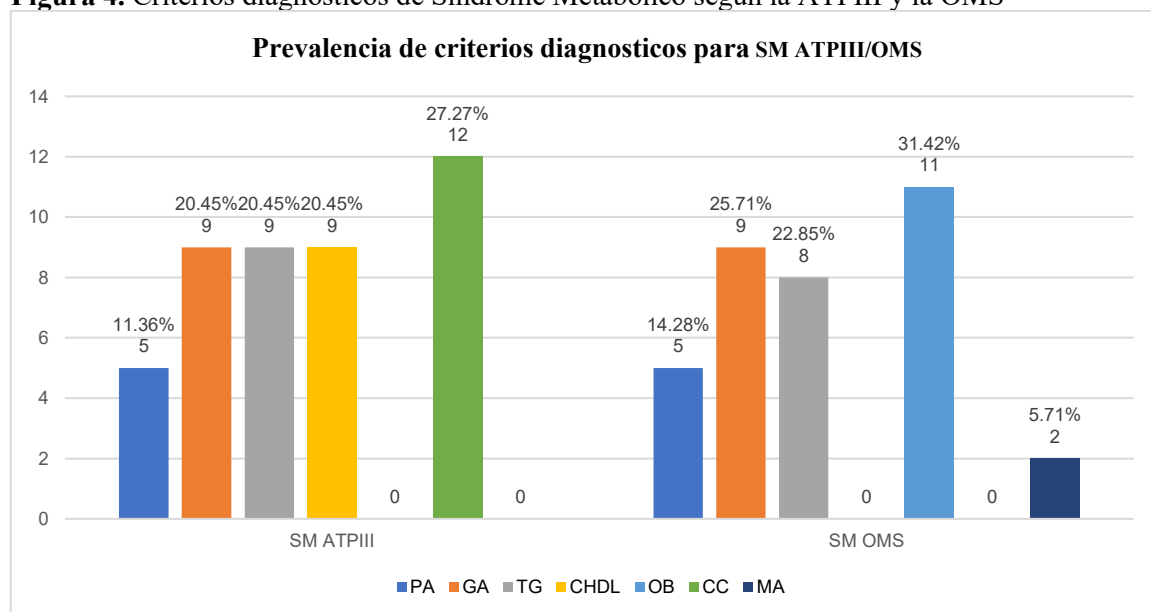
Figura 2. Frecuencia del Síndrome Metabólico según la ATPIII y la OMS



Fuente: sistema de información de Medicina Familiar/base de datos Excel

De acuerdo a la ATPIII el criterio que más prevalente es obesidad abdominal 27.27% y en los criterios de la OMS el más prevalente es obesidad central en 31.42%.(figura 4)

Figura 4. Criterios diagnósticos de Síndrome Metabólico según la ATPIII y la OMS



PA: presión arterial alta, GA: glucosa en ayunas alterada, TG: triglicéridos elevados, C-HDL: colesterol HDL bajo, OB: obesidad central, CC: circunferencia de cintura (obesidad abdominal), MA: microalbuminuria

En este estudio ninguna de las 14 embarazadas cumplió con los 5 criterios, dos pacientes cumplieron con 4 criterios que representan el 14.2%, y doce pacientes cumplieron con 3 criterios que corresponde al 85.7%

En el análisis bivariado según la ATPIII se encontraron cinco factores asociados a síndrome metabólico en el embarazo estos son: edad materna (RM 8.33, IC95% 2.94-23.60), complicaciones en el embarazo

anterior (RM 3.71 IC95% 1.27-10.82), preeclampsia (RM 9.27 IC95% 2.34-36.74), diabetes gestacional (RM 10.69 IC95% 1.07-106.67) presencia de obesidad en el embarazo actual (RM 7.65 IC95% 2.49-22.86). (Cuadro 2)

Cuadro 2. Análisis bivariado de los factores asociados a SM según la ATPIII en las embarazadas de la UMF No.9, Acapulco, Gro

Factores	Categorías	Grupos de estudio		RM	IC95%
		Con SM	Sin SM		
Edad materna	Mayor de 35 años	7	15	8.33	2.94 – 23.60
	Menor de 35 años	7	125		
Ocupación	Trabaja	7	97	0.44	0.15 – 1.32
	No trabaja	7	43		
Paridad	0-1 hijos	5	23	2.83	0.90 - 8.88
	2 o más hijos	9	117		
Complicaciones	Con complicaciones	8	37	3.71	1.27 – 10.82
	Sin complicaciones	6	103		
Preeclampsia	Con antecedente de preeclampsia	3	4	9.27	2.34 – 36.74
	Sin antecedente de preeclampsia	11	136		
Diabetes gestacional	Con antecedente de DG	1	1	10.6	1.07 – 106.6
	Sin antecedente de DG	13	139		
Aborto en el embarazo ant.	Con antecedente de aborto	4	31	1.41	0.41 - 4.79
	Sin antecedente de aborto	10	109		
IMC pregestacional	Con sobrepeso u obesidad	12	83	4.12	0.98 - 17.32
	Peso normal o bajo	2	57		
Obesidad actual	Con obesidad	9	31	7.55	2.49 - 22.86
	Sin obesidad	4	104		

Fuente: sistema de información de Medicina Familiar/base de datos Excel
RM= Razón de momios IC95%= Intervalos de confianza del 95%

En el modelo final de análisis multivariado de acuerdo a los criterios de la ATPIII solo tres factores tuvieron asociación a síndrome metabólico en el embarazo: edad materna, alguna complicación en el embarazo anterior y la presencia de obesidad en el embarazo actual.

Cuadro 3. Análisis multivariado de los factores asociados que alcanzaron confianza estadística con SM según la ATPIII en las embarazadas de la UMF No.9, Acapulco, Gro

Factor	ORna*	ORa**	IC95% &	X² het[#]	P
Edad materna >35 años	8.33	3.59	1.33-9.72	<0.01	0.99
Antecedente de preeclampsia, diabetes, óbito, aborto	3.71	9.25	2.25- 38.06	1.12	0.77
Obesidad	7.55	5.70	2.12-15.37	<0.01	0.99

Fuente: sistema de información de Medicina Familiar/base de datos Excel

* = Razón del odds ratio no ajustado. ** = Odds ratio ajustado. & = Intervalos de confianza del 95%. # = Chi cuadrada de heterogeneidad. p = Valor de p de Chi cuadrada de heterogeneidad

La mayor fuerza de asociación se presentó con el factor complicaciones; haber presentado alguna complicación en el embarazo anterior ya sea preeclampsia, diabetes gestacional, aborto u óbito (ORa 9.25, IC95% 2.25-38.06). Una mujer con antecedente de complicaciones en el embarazo anterior tiene 9.25 veces más riesgo de presentar síndrome metabólico en el embarazo actual, comparada con una mujer que presentó un embarazo normoevolutivo. Una mujer embarazada mayor de 35 años tiene 3.59 veces más riesgo de presentar síndrome metabólico en el embarazo, comparada con una mujer embarazada menor de 35 años de edad. Una mujer embarazada con obesidad tiene 5.70 veces más riesgo de presentar síndrome metabólico comparada con una mujer embarazada sin obesidad.(cuadro3)

En el análisis bivariado de acuerdo a los criterios de la OMS, encontramos cinco factores asociados a síndrome metabólico en el embarazo: edad materna avanzada (RM 5.64 IC95% 1.57-20.24), ocupación (RM 0.22 IC95% 0.06-0.82), complicaciones en el embarazo anterior (RM 5.44 IC95% 1.47-20.10), preeclampsia (RM 8 IC95% 1.68-38.01) y la presencia de obesidad en el embarazo actual (RM11.24 IC95% 2.93-43.16). (cuadro 4)

Cuadro 4. Análisis bivariado de los factores asociados a SM según la OMS en las embarazadas de la UMF No.9, Acapulco, Gro

Factores	Categorías	Grupos de estudio		RM	IC95%
		Con SM	Sin SM		
Edad materna	Mayor de 35 años	4	18	5.64	1.57 – 20.24
	Menor de 35 años	5	127		
Ocupación	Trabaja	3	101	0.22	0.06 – 0.82
	No trabaja	6	44		
Paridad	0-1 hijos	3	25	2.40	0.58 – 9.90
	2 o más hijos	6	120		
Complicaciones	Con complicaciones	6	39	5.44	1.47 – 20.10
	Sin complicaciones	3	106		

Preeclampsia	Con antecedente de preeclampsia	de	2	5	8.0	1.68 – 38.01
	Sin antecedente de preeclampsia	de	7	140		
Aborto en el embarazo ant.	Con antecedente de aborto		4	31	2.94	0.78 – 11.06
	Sin antecedente de aborto		5	114		
IMC pregestacional	Con sobrepeso u obesidad		8	87	5.33	0.80 – 35.76
	Peso normal o bajo		1	58		
Obesidad actual	Con obesidad		7	33	11.2	2.93 – 43.16
	Sin obesidad		2	106		

Fuente: sistema de información de Medicina Familiar/base de datos Excel, RM= Razón de momios, IC95%= Intervalos de confianza del 95%

En el modelo final del análisis multivariado según los criterios de la OMS se encontraron tres factores con asociación a síndrome metabólico en el embarazo: edad materna mayor a 35 años, ser trabajadora y la presencia de obesidad en el embarazo actual.

La mayor fuerza de asociación se presentó con el factor obesidad (ORa 9.84, IC95% 2.95-32.84) una mujer embarazada con obesidad tiene 9.84 más riesgo de presentar síndrome metabólico, que una mujer embarazada sin obesidad. Una mujer embarazada mayor de 35 años tiene 6.27 más riesgo de presentar síndrome metabólico en el embarazo, en comparación con una mujer embarazada menor de 35 años de edad.

Cuadro 5. Análisis multivariado de los factores asociados que alcanzaron confianza estadística con SM según la OMS en las embarazadas de la UMF No.9, Acapulco, Gro

Factor	ORna*	ORa**	IC95% &	X ² het [#]	p
Edad materna mayor de 35 años	5.64	6.27	1.54-25.43	<0.01	0.99
Ser trabajadora	0.22	0.03	0.01- 0.20	<0.01	0.99
Obesidad	11.2	9.84	2.95-32.84	<0.01	0.99

Fuente: sistema de información de Medicina Familiar/base de datos Excel

* = Razón del odds ratio no ajustado. ** = Odds ratio ajustado. & = Intervalos de confianza del 95%.

= Chi cuadrada de heterogeneidad. p = Valor de p de Chi cuadrada de heterogeneidad.

En la revisión de expedientes no encontramos a ninguna mujer embarazada que contara con diagnóstico de síndrome metabólico, ni en notas del embarazo ni en notas previas, recalando que el síndrome metabólico no aparece como diagnóstico en el CIE-10, este diagnóstico fue construido por el investigador a los resultados.

DISCUSIÓN

El síndrome metabólico en relación con la mujer embarazada es una entidad aun poco estudiada, el objetivo de este estudio es determinar la prevalencia del síndrome metabólico en el embarazo, debido a que el embarazo es una prueba de esfuerzo, en donde se presentan cambios fisiológicos que pudieran coincidir con la aparición del síndrome metabólico, hemos delimitado la etapa de estudio, a las mujeres embarazadas del primer trimestre, donde aún los cambios clínicos y físicos no estén de manifiesto.

En este estudio se encontró que el SM afecta a la décima parte de las embarazadas. En estudios previos se ha encontrado que afecta a más de 20 % de la población adulta y alrededor de un tercio de las mujeres embarazadas (2).

En las últimas décadas se ha dado un incremento de mujeres que deciden postergar el momento del embarazo por diferentes causas, sean profesionales, culturales, sociales o clínicas, lo cual ha llevado a tener un incremento en gestantes de edad avanzada. (14). Un análisis multicentrico realizado en 2013 en distintos países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo, reporta una prevalencia de edad avanzada desde 2.8% en Nepal hasta 31.1% en Japón, con un promedio de 12.3%. Comparado con 16.23% descrita en nuestro estudio, lo que se observa un incremento de la prevalencia de la edad materna avanzada en nuestro medio (15). Dentro de las causas de este comportamiento se encuentra la estabilidad con una pareja, ya sea casada o en unión libre y el desarrollo profesional de la mujer o su actividad laboral, como puede evidenciarse en el estudio que nos ocupa, el 42.2% cuentan con licenciatura o posgrado académico, más de 81.9% se encuentran casadas o en unión libre y 67.5% cuentan con alguna actividad laboral, ya sea empleada 53.5%, profesionista 11.0% o comerciante 3.2%. Un estudio realizado por Callaway et al. reveló que hasta el 47% de la embarazadas con edad materna avanzada tienen alguna condición médica preexistente (14) en nuestro estudio la obesidad (40.9%) y la diabetes mellitus tipo 2 (36.3%) fueron las patologías que con mayor frecuencia se encontraron en nuestro grupo estudio, similar a lo reportado en la literatura.

En un estudio transversal descriptivo que se realizó en el servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Materno Infantil de La paz, Bolivia, a 181 mujeres embarazadas, se encontró que la preeclampsia es una de las complicaciones más comunes encontradas en embarazos previos, comparando este estudio, encontramos una prevalencia de antecedente de alguna complicación en el embarazo, de 24.0%, siendo



el más común el aborto (22.7%), seguido por la preeclampsia (4.5%), la cual presentó una asociación de riesgo de nueve veces más que una mujer que no la haya presentado en embarazo previo, lo que coincide con el estudio comentado (2).

La presencia de obesidad pregestacional en la embarazada, incrementa significativamente el riesgo de complicaciones durante el embarazo, el presente estudio encontramos una alta prevalencia de sobrepeso hasta 3 de cada 10 mujeres y obesidad 2 de cada 10 mujeres que inician el embarazo, lo que traduce por ende una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad una vez diagnosticado el embarazo, trayendo como consecuencia complicaciones como: preeclampsia, diabetes gestacional, malformaciones congénitas, anomalías en el crecimiento fetal y la complicación más frecuente encontrada en embarazos previos. En este trabajo el aborto se presentó en 3 de cada 10 mujeres que inician el embarazo con sobrepeso u obesidad (16). En otros estudios se comenta que la alteración metabólica más frecuente en las embarazadas es la obesidad y sobrepeso (17).

Otro factor de asociación de protección encontrado en nuestro estudio es la ocupación, el hecho que una mujer embarazada trabaje, la coloca en mayor riesgo que presente síndrome metabólico, esto no se ha estudiado a profundidad, sin embargo, encontramos en otros estudios que los resultados sugieren que la actividad laboral es un factor importante para la presentación de complicaciones en el embarazo OR= 1.64 (IC 95%: 1.04-2.58) (18)

Hasta en un 90% de las mujeres con intolerancia a los carbohidratos desaparecerá después del embarazo, en este estudio encontramos un alto porcentaje de mujeres que presentan cifras de glucosa plasmática en ayunas de 92 a 100 mg/dl, con una prevalencia de 16.9%, es decir que 1 a 2 mujeres embarazadas presenta intolerancia a la glucosa, diversos estudios demuestran que hasta un tercio de las mujeres afectadas progresarán en un futuro a diabetes mellitus o alteraciones del metabolismo de la glucosa, en un lapso de 5 a 16 años después de la resolución del embarazo (19), de ahí la importancia que en nuestro medio, no todas las pruebas de detección están disponibles, rara vez se realizan pruebas de intolerancia a la glucosa en las primeras etapas del embarazo, eso crea una ventana de oportunidad, ya que sería sugerente de continuar con el tamizaje, más si agregamos la presencia de factores de riesgo en la mujer embarazada.



Los componentes metabólicos que hemos utilizado en el embarazo para definir al SM, son los utilizados en población general, debido a que no existe una definición apropiada que asocie a los parámetros metabólicos y complicaciones en el embarazo. La utilidad de los criterios diagnósticos de las diferentes organizaciones aún no está del todo clara (20).

Uno de los criterios que se utilizó para el diagnóstico de SM en nuestro estudio fue la circunferencia de cintura que de acuerdo a la ATPIII debe ser mayor o igual a 88 cm. Existen polémicas acerca del punto de corte para circunferencia abdominal en Latinoamérica, debido a que algunos estudios han utilizado un punto de corte entre 84 y 92 cm (21).

CONCLUSIÓN

Nueve de cada cien embarazadas presenta síndrome metabólico según la ATPIII y seis de cada cien según la OMS. El factor de riesgo que predominó en ambas asociaciones fue la obesidad, la edad y los antecedentes de complicaciones pueden elevar el riesgo de presentar síndrome metabólico, por lo que dar un manejo integral a la paciente incluso antes del embarazo, puede prevenir complicaciones durante la gestación, encontrándose la ocupación como un factor de protección.

Los embarazos de mujeres con edad avanzada pueden asociarse a complicaciones materno fetales, las cuales van en incremento en el caso de patologías preexistentes, como la obesidad, la diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias aumentando con ello el riesgo de presentar el SM durante el embarazo.

El SM es una entidad que debería ser considerada en cada mujer en edad fértil, con deseo de embarazo, con la finalidad de detectar de forma oportuna los factores de riesgo y así evitar complicaciones, con la progresión secundaria a patologías crónicas a futuro en la vida de la mujer.

El embarazo debe ofrecer una ventana de oportunidad para identificar a las mujeres con Síndrome Metabólico y riesgo elevado de resultados adversos del embarazo, así como la presencia de enfermedades crónicas en la vida posterior.

Por lo tanto es prioritario sensibilizar al personal médico de la importancia de plasmar en el expediente clínico la somatometría completa de nuestra paciente, no solo en el embarazo sino también en consultas previas, que nos ayuden anticipatoriamente a identificar su estado nutricional. Así como identificar en forma oportuna cada una de los criterios diagnósticos en nuestras embarazadas, ya sea uno o los cinco,

con la finalidad de crear un semáforo de riesgo en cada embarazada, buscando un riguroso control en la ganancia de peso corporal en las mujeres que inician el embarazo con un IMC pregestacional >25 kg/m².

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saklayen MG. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome *Curr Hypertens Rep.* 2018. doi: 10.1007 / s11906-018-0812-z.
2. Ruiz D-R, Gonzales Gallegos. M, Miranda Navia. E. Prevalencia del síndrome metabólico en Preeclampsia. *Rev Med La Paz*, 2017.
3. Gennuso, KP, Gangnon, RE, Thraen-Borowski, KM *et al.* Dose–response relationships between sedentary behavior and the metabolic syndrome and its components. *Diabetologia* 2015.
4. Bell CJ, Carrión WG, García CME, et al. Identificación del síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial. MEDISAN2017
5. Yopez- Mayel C, Zeppenfel ME, Colon JA, et. al. Síndrome metabólico durante el embarazo: Complicaciones materno-fetales. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2011. Disponible en:<http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322011000200002&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0048-7732.
6. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M. Evaluación antropométrica como expresión del método clínico en gestantes obesas. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2016. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/34>
7. Shen H, Liu X, Chen Y, et al. Associations of lipid levels during gestation with hypertensive disorders of pregnancy and gestational diabetes mellitus: a prospective longitudinal cohort study. *BMJ Open* 2016.
doi:10.1136/bmjopen-2016- 013509
8. Aguilar-Cordero MJ, Quirantes-Morillas M, Rivero-Blanco T, et al. Variación del perfil lipídico durante el embarazo y su relación con las enfermedades metabólicas. *JONNPR.* 2021. DOI: 10.19230/jonnpr.4008



9. Omaña-Guzmán LI, Ortiz-Hernández L, Ancira-Moreno M, et al. Asociación del índice de masa corporal antes del embarazo y la tasa de aumento de peso durante el embarazo con indicadores maternos de cardiometabólico riesgo. *Nutr Diabetes*. 2021. doi:10.1038/s41387-021-00178-9
10. Aparcana-Espinoza CG. *Relación entre la diabetes gestacional y el síndrome metabólico en el instituto materno perinatal, Lima, 2018*. Tesis doctoral. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú. 2019
11. Ramírez-López LX, Aguilera Astrid M, Rubio Claudia M, et al. Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. *Rev. Colomb. Cardiol*. Febrero de 2021. doi.org/10.24875/rccar.m21000 010 .
12. Pacheco-Armenta MC, Jáquez-Torres JÁ. Prevalencia de síndrome metabólico en la consulta externa. *Rev Sanid Milit Mex*. 2017.
13. Cabrera-Rodé, E. Fernández-García V. Stusser-Iglesias B. et al. Concordancia diagnóstica entre cuatro criterios y una variante de síndrome metabólico en sujetos con sobrepeso y obesidad. *Rev ALAD*. 2017.
14. Macías-Villa H, Moguel-Hernández A, Bernárdez- Zapata I. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta méd. Grupo Ángeles*. URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script9=sci_arttextpid= S1870
15. Rodríguez-Romero G, Leboreiro-Iglesias J, Bernárdez-Zapata I, Braverman-Bronstein A. Complicaciones perinatales y neonatales asociadas con edad materna avanzada. *Rev Sanid Milit Mex*. 2015; 69(4): 323-329.
16. Cuevas, RG. Consenso Latinoamericano de Obesidad. (A. Valenzuela, Ed.). Brasil: FLASO. 2017. <http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wpcontent/uploads/LIBRO-II-CONSENSO-LATINOAMERICANO-DE-OBESIDAD-2017.pdf>
17. Lozano-Bustillo A, Betancourth-Melendez WR, Turcios Urbina. Et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. *IMedPub Journals*. 2016. Doi: 10.3823/1310.



18. Taboada-Aguirre E, Manzanera-Balderas E, Dávalos-Torres M. Condición laboral asociada a complicaciones en el embarazo en noreste de México. *Med. Secur. Trab.* 2014 Dic 60(237): 612-619. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465
19. Terrones-Saldívar MC, Ramírez-Salado DP, Prieto Macías. Et al. Frecuencia de síndrome metabólico en pacientes con diagnóstico previo de diabetes gestacional. *Lux Médica.* 2016.
20. Grieger JA, Bianco-Miotto T, Grzeskowiak LE, et al. Metabolic síndrome in pregnancy and risk for adverse pregnancy outcomes: A prospective cohort of nulliparous women. *PloS Med.* 2018. Doi: 10.1371/journal.pmed.1002710.
21. Pilatasig-Pérez LF, Rojas-Sánchez GF, Posso-Legarreta H, et al. Cambios metabólicos en embarazadas con y sin obesidad o sobrepeso en el Centro de Salud N° 4 de Chimbacalle. 2021 <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1381>

