



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**Caracterización de los factores de riesgo de síndrome
metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital
Materno Infantil, Lima - 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Licenciada en Enfermería**

AUTORES:

Br. Flores Sernades, Arhaly (ORCID: 0000-0002-8597-4650)

ASESORA:

Mgtr. Becerra Medina, Lucy Tani (ORCID: 0000-000-2400-4423)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Políticas en Salud

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado primeramente a Dios que sin su protección y guía espiritual no somos nada en este mundo, a Edward C. por empujarme a no decaer y continuar con mi sueño, por estar conmigo en las buenas y las malas a pesar de los altibajos, a mi madre que me apoyo en los momentos que más lo necesitaba, a mis abuelos que nunca perdieron la fe en mí y que a pesar de la distancia están siempre conmigo, sobre todo a Dina Castro y Aurelio Castro, que todos estos años fueron como mis padres en esta gran ciudad, gracias por sus cuidados y apoyo incondicional en todos los momentos importantes de mi vida, sin su apoyo este logro no sería posible.

Agradecimiento:

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios por todas aquellas bendiciones que me dio durante todos estos años dentro de la universidad y aun me sigue y seguirá dando a lo largo de mi vida.

De igual manera un agradecimiento fraterno a mi casa universitaria UCV, sobre todo a la Escuela de Enfermería, por brindarme la oportunidad de cumplir mi sueño de culminar mi carrera con total satisfacción y lograr ser una Enfermera a carta cabal y acorde a las exigencias que el campo laboral exige, a mis docentes que gracias a su guía y enseñanzas formaron en mi valores y actitudes para ser una buena profesional, entre ellas cabe destacar aquellas enfermeras que fueron mi inspiración de perseverancia y éxito las cuales me llena de entusiasmo a seguir dando el todo por el todo en esta bella carrera.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. MÉTODO.....	12
3.1. Diseño de investigación	12
3.2. Población	12
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	13
3.4. Procedimiento	13
3.5. M Método de análisis de datos.....	13
3.6. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN.....	21
VI. CONCLUSIONES.....	23
VII. RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	25
ANEXOS	29
Anexo A: Instrumento.....	30
Anexo B:.....	31
Anexo C	32

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la caracterización de los factores de riesgo del síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno, Lima-2020. El método de estudio fue descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo compuesta por 80 historias clínicas de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital materno infantil, el instrumento aplicado fue el National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III. Los resultados fueron el 53%(42) de las gestantes de 20 a 40 semanas de un hospital materno infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico, pesa entre 70 a 80 kg, el 34%(27) pesa entre 90 a 10 kg y el 13%(11) mas de 100kg. Respecto a la talla se observó que el 65%(52), mide entre 1.50 a 1.55 cm, el 28%(22) mide entre 1.56 a 1.60 cm y el 17%(6) mide entre 1.70 cm a más. En relación al IMC pre gestacional, el 55%(44), posee un IMC entre 20 a 23 kg/m², el 39%(31) posee un IMC entre 24 a 27 kg/m² y el 6%(5) un IMC 28 a 30 kg/m². . El 56% (45) posee Hipertgliceridemia, el 70% (56) Obesidad abdominal pregestacional, el 55% (44) presenta el colesterol HDL bajo, el 61% (49) tiene Hipertensión y el 49%(39) tiene diabetes mellitus.

Palabras clave: Factores de riesgo, síndrome metabólico, gestantes.

Abstract

The present research work aims to determine the characterization of the risk factors of metabolic syndrome in pregnant women between 20 and 40 weeks of a Maternity Hospital, Lima-2020. The study method was descriptive, cross-sectional, the sample consisted of 80 medical records of pregnant women between 20 and 40 weeks from a Maternal and Child Hospital, the instrument applied was the National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III. The results were 53% (42) of the pregnant women between 20 and 40 weeks from a maternal and child hospital with risk factors for metabolic syndrome, weighing between 70 and 80 kg, 34% (27) weighing between 90 and 10 kg and 13% (11) more than 100kg. Regarding height, it was observed that 65% (52) measure between 1.50 to 1.55 cm, 28% (22) measure between 1.56 to 1.60 cm and 17% (6) measure between 1.70 cm or more. In relation to the pre-gestational BMI, 55% (44) have a BMI between 20 to 23 kg / m², 39% (31) have a BMI between 24 to 27 kg / m² and 6% (5) a BMI 28 to 30 kg / m². . 56% (45) have hypertglyceridemia, 70% (56) have pregestational abdominal obesity, 55% (44) have low HDL cholesterol, 61% (49) have hypertension and 49% (39) have diabetes mellitus.

Keywords: Risk factors, metabolic syndrome, pregnant women.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el aumento en la prevalencia de síndrome metabólico (SM) es impresionante, puesto que es el mejor predictor de diabetes que solo la intolerancia a la glucosa ². Asimismo, el embarazo comúnmente es acompañado de cambios fisiológicos, dentro de los cuales están incluidos, el incremento de la volemia, alteraciones en el gasto cardíaco, presenta tendencia a la hipercoagulabilidad y posteriormente de la semana 20, resistencia a la insulina.¹

El SM tiene un impacto que se ha confirmado por el aumento de la enfermedad aterosclerótica subclínica en usuarios de salud que presentan el síndrome, pese a no tener el diagnóstico de diabetes². Por otro lado, diversos países tales como Estados Unidos y México, se observó que la prevalencia del SM se da en cerca del 25% de la población adulta ⁴ Recientemente se evidencian niveles altos de índice de masa corporal (IMC), respecto al síndrome metabólico (SM), a su vez pone en énfasis el aumento anormal respecto a los niveles de insulina y la resistencia a la misma son parte de los indicadores de riesgo cardiovascular en las gestantes⁵.

Las gestantes con SM poseen un mayor riesgo de morbimortalidad causadas por diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.⁶ En un estudio realizado en Ecuador, en el 2017 se observó que el 35% de las gestantes poseen antecedentes familiares sobre diabetes, el 42% posee antecedentes familiares de hipertensión, el 15% tienen historial familiar con obesidad, el 4% presentaron enfermedades cardiovasculares por último el 12% no poseen antecedentes familiares que tengan algún tipo de enfermedad.⁷

A nivel nacional, se puede señalar que las gestantes poseen mayor riesgo de tener SM

A nivel local, en los hospitales de Lima se observa que muchas gestantes acuden a dichas instituciones de salud, presentaron niveles elevados de presión arterial, obesidad, los cuales pueden ser indicadores que las mismas pueden tener SM esos datos han sido verificados en la historias clínicas de las pacientes, lo cual sería

alarmante debido al estado en que se hallan, porque se pone en riesgo dos vidas la de la gestante y la del neonato, por lo acontecido en la actualidad por el COVID-19, muchas de las gestantes que llegan no tienen controles prenatales o solo han tenido el primer control, es por ello que esta población corre el riesgo de tener síndrome metabólico.

¿Cuál es la caracterización de los factores de riesgo del síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno, Lima-2020?

El presente estudio se realiza debido a que actualmente existen a nivel nacional poca cantidad de investigaciones acerca de SM en gestantes, asimismo se ha observado que los casos de SM se han incrementado, además la razón por la cual se pretende elaborar el presente estudio, es para evitar las graves repercusiones que ocasiona en las madres así como el incremento de la morbimortalidad. Desde el punto social tiene un aporte debido a que el profesional de enfermería incrementara sus conocimientos y mejorara el cuidado del proceso de enfermería dirigido a las gestantes que estén diagnosticadas con SM. Asimismo, al estar en contacto con las gestantes permitirá que el profesional de enfermería pueda desempeñar el rol de educadora para que así las gestantes pueden realizar el cuidado de sí mismas de forma efectiva evitando tener consecuencias graves y cuidando mejor de su salud.

Por otro lado, los datos registrados mediante los resultados permiten tener una mayor visión sobre el estado de las gestantes con SM, a fin de generar estrategias dirigidas hacia las gestantes, teniendo como fin disminuir alguna posibilidad de que las gestantes padezcan algún tipo de consecuencias graves que pongan en riesgo la vida de las mismas y el feto. Es un aporte a la comunidad científica debido a que servirá como antecedente utilizado en futuras investigaciones.

Determinar la caracterización de los factores de riesgo del síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno, Lima-2020

Identificar el síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas según la dimensión valoración nutricional.

Identificar el síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas según la dimensión datos bioquímicos.

Identificar el síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas según la dimensión diabetes gestacional.

II. MARCO TEÓRICO

Actualmente en el Perú existen pocos estudios por no decir limitados sobre el tema de investigación, siendo de prioridad otros grupos etarios y dejando de lado a la gestante, las cuales son pacientes con riesgo, además pone en riesgo las dos vidas la de la gestante y la del feto.

Aparcana C. en el 2019, en Lima realizó una investigación cuyo objetivo fue establecer la relación entre la diabetes gestacional y el Síndrome metabólico en el Instituto Materno Perinatal, fue una investigación con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo compuesta por 412 gestantes como instrumento para medir el SM, se utilizó el National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III). Los hallazgos encontrados mostraron que existe prevalencia en gestantes de 20 a 35 años en el 88.8% casos y 93.2% control y en relación al tiempo gestacional de 20 a 40 semanas con 95,6% casos y 96.1% control. La prevalencia del SM en las gestantes fue el 100% en los casos y el 7,8% en los controles.⁹

Herrera S, en el 2019, en Trujillo, realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la relación entre la diabetes gestacional y el síndrome metabólico en el puerperio tardío, en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2017 - 2018, el método aplicado fue de casos y controles; por otro lado 356 pacientes conformaron la muestra; los resultados mostraron que la frecuencia de SM en usuarios con Diabetes Gestacional fue de 13.5%; en relación a la frecuencia de SM en usuarios sin Diabetes Gestacional fue de 4.8%.¹⁰

Retnakaran R, Wu S, Tan H, Ye Ch, Shen M, Smith G, Walker M. en el 2019, en Canadá realizaron un estudio titulado “Síndrome metabólico pregrávido y riesgo de resultados adversos en el embarazo” la muestra estuvo compuesta 1183 mujeres

embarazadas sometieron a una evaluación sistemática de los factores de riesgo cardiovascular (antropometría, presión arterial, lípidos, glucosa) Las mujeres se estratificaron en dos grupos. Dentro de los resultados observaron que los grupos no difirieron en la duración de la gestación ($p = 0,31$) o el peso al nacer infantil ($p = 0,21$). Es de destacar que las mujeres con MetS pre-grávidos tenían más probabilidades de tener un parto por cesárea (61.4% vs. 38.6%, $p = 0.003$).¹¹

Grieger J, Grzeskowiak L, Smithers L, Bianco T, Leemagz S, Andraweera P, Et al. en el 2019 en Inglaterra realizaron una investigación titulada “Síndrome metabólico y el tiempo de embarazo en madres primerizas” es un estudio retrospectivo, la población de estudio fue conformada por 5519 embarazadas nulíparas de bajo riesgo, de Múltiples centros, en Australia, Irlanda, Nueva Zelanda y el Reino Unido, Los datos sobre TTP informados retrospectivamente (número de meses para concebir) y una muestra de sangre para evaluar la salud metabólica se obtuvieron entre las 14 y las 16 semanas de gestación. MetS se definió de acuerdo con los criterios de la Federación Internacional de Diabetes. Los resultados que encontraron fue que el 12,4% ($n = 684$) tenían SM. En comparación con las mujeres sin síndrome metabólico, las mujeres con síndrome metabólico tenían un TTP más largo (TR ajustado 1,30; IC del 95%: 1,15 a 1,46), que fue similar en mujeres obesas y en mujeres que no lo eran.¹²

Heidema W, Scholten R, Drongelen J, Spaanderman M. En el año 2019 en Estados Unidos realizaron un estudio titulado “Metabolic Syndrome After Preeclamptic Pregnancy: A Longitudinal Cohort Study” En un estudio de cohorte longitudinal”, se evaluó a 107 mujeres anteriormente con preeclampsia por factores de riesgo tradicionales resistencia a la insulina, obesidad, dislipidemia, hipertensión y microalbuminuria del síndrome metabólico criterios de la OMS en dos puntos temporales: a los 3 a 30 meses después del parto visita 1 y 24 a 65 meses después visita 2. Los Resultados mostraron que en la visita 1, 10 de 107 (9%) mujeres anteriormente preeclampsia tenían síndrome metabólico, y en la visita 2, 14 de 107 (13%) ($p = 0.21$) tenían síndrome metabólico. La mayoría de las veces, las mujeres preeclámpticas (90%) no cambiaron su estado de síndrome metabólico a lo largo de los años, ya que 7 de 107 (7%) mujeres tenían síndrome metabólico persistente

y 90 de 107 (84%) mujeres no cumplían los características para el síndrome metabólico. En cualquier visita. En 3 de 107 (3%) mujeres previamente preeclámplicas, el síndrome metabólico desapareció con el tiempo, mientras que 7 de 107 (7%) mujeres preeclámpticas lo desarrollaron.¹³

Lorite D, Gesteiro E, Bastida, Sanchez F. En el 2019, en Estados Unidos, realizo un estudio titulado “Epigenetic effects of the pregnancy Mediterranean diet adherence on the offspring metabolic syndrome markers”. Es un estudio de revisión, Existe una fuerte evidencia de que los cambios epigenéticos durante el desarrollo fetal son factores clave en el desarrollo de la EM. Estos cambios son inducidos por la nutrición materna, entre diferentes factores, que afectan el ambiente intrauterino. Se ha demostrado que la dieta mediterránea es la alimentación saludable que salvaguarda contra el desarrollo de la EM en adultos. Del mismo modo, la dieta mediterránea podría tener una acción similar durante el embarazo, protegiendo al feto contra el desarrollo de la EM a lo largo de la vida. Este trabajo reunió estudios realizados, tanto en animales como en humanos, sobre las modificaciones epigenéticas asociadas con el consumo, durante el embarazo, de los principales componentes de la dieta mediterránea. También se explica la relación entre estas modificaciones y la aparición de factores implicados en el desarrollo de la EM. Además, se discuten los resultados de nuestro grupo que relacionan la adherencia a la dieta mediterránea con marcadores de EM.¹⁴

Heisen M, en el 2019, en Brasil realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del síndrome metabólico en mujeres embarazadas atendidas por el Sistema Único de Salud (SUS) en la ciudad de Francisco Beltrão, fue un estudio descriptivo, la muestra estuvo conformada por 141 mujeres embarazadas del sistema de salud pública fueron evaluadas para parámetros de EM (Enfermedad Metabolica), como colesterol total y fracciones, triglicéridos y glucemia. Se midieron los niveles basales de insulina y se usaron para calcular el índice de resistencia a la insulina HOMA-IR. La presión arterial (PA) se midió en el momento de la extracción de sangre. Las mediciones de altura y peso antes del embarazo para el cálculo del índice de masa corporal (IMC) se obtuvieron de fuentes secundarias (tarjeta de seguimiento de la mujer embarazada). La EM se definió de acuerdo con

los criterios del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol / Panel de Tratamiento de Adultos III (NCEP / ATP III), , la prevalencia de EM fue del 13,4%. Entre estos, el 10.5% tenía glucemia en ayunas alterada, el 78.9% tenía un IMC superior a 30 kg / m² antes de la gestación, el 89.4% tenía un nivel de triglicéridos aumentado, el 94.7% tenía niveles bajos de colesterol HDL y el 36.8% tenía presión arterial elevada. Del total de encuestadas, 35 (24.8%) presentaron dos de los cinco criterios diagnósticos. La prevalencia total de glucemia en ayunas alterada fue del 10,5%, el IMC superior a 30 kg / m² fue del 16,3%, se identificó un nivel de triglicéridos superior a 150 mg / dL en el 63,5% de las mujeres embarazadas, el 44,6% tenía niveles más bajos de HDL a 50 mg / dL y Se identificó hipertensión en el 6,3% de la muestra. Además, en mujeres embarazadas se identificó con MS resistencia a la insulina y los niveles de insulina se muestran como un factor independiente para el sobrepeso, que estaba fuertemente asociado con la EM. Demostraron la prevalencia de EM en las mujeres embarazadas de Francisco Beltrão y también identificar la presencia de factores de riesgo de complicaciones metabólicas y cardiovasculares que podrían conducir a resultados negativos para la mujer embarazada y el feto.¹⁵

De Oliveira S, Freitas R, Maques M, Dullius F, Chaves V, De Siqueira M, et al. en el 2018 Brasil realizaron una investigación con el objetivo de Identificar la asociación del Síndrome Metabólico (SM) y factores sociodemográficos, hábitos de vida, hábitos alimenticios, medidas antropométricas y factores clínicos de mujeres climatéricas atendidas en atención primaria. El estudio fue epidemiológico transversal y analítico, con una muestra compuesta por 874 mujeres climatéricas seleccionadas mediante un muestreo aleatorio simple. La evaluación de la EM se realizó de acuerdo con el Panel Nacional de Tratamiento de Adultos del Programa de Educación sobre el Colesterol III. Utilizamos el análisis estadístico mediante la prueba de chi-cuadrado, considerando $p < 0.05$. los resultados evidenciaron que la caracterización de variables relacionadas con el Síndrome Metabólico informó que la mayoría de las mujeres tenían EM (56.8%). Hubo asociaciones significativas de EM con la edad ($p = 0.004$), escolaridad ($p = 0.015$), actividad remunerada fuera del hogar ($p = 0.050$), tabaquismo ($p = 0.016$), consumo de sal en los alimentos ($p = 0.021$), fruta ingestión ($p = 0.009$) e índice de masa corporal ($p = 0.000$).¹⁶

Neri C, Di Cesare C, Labianca A, Viggiano M, Caruso A, Paradisi G. durante el 2017 en el país de Italia, titulado “Obesidad en el embarazo una forma de identificar en riesgo de síndrome metabólico”, el estudio fue descriptivo. Un total de 135 mujeres obesas no embarazadas que se referían al Policlínico Gemelli en Roma fueron recolectadas prospectivamente en 2009-2010. Treinta y dos mujeres coincidieron con los criterios de inclusión: 16 informaron un embarazo fisiológico previo y 16 informaron complicaciones obstétricas previas.. Los valores se expresan como media \pm error estándar (SEM). Todas las pruebas fueron de dos colas con un nivel de confianza del 95% ($p < .05$). Se ha detectado una dilatación mediada por flujo reducida estadísticamente significativa ($p = .0338$), valores séricos aumentados de la molécula de adhesión celular vascular ($p = .0154$) y valores más altos de presión arterial sistólica ($p = .0427$) en mujeres obesas con embarazos complicados previos. debido a diabetes gestacional y / o hipertensión.¹⁷

Yao K, Bian C, Zhao X. En el 2017, en China llevaron a cabo un estudio titulado “Asociación con el síndrome metabólico y la diabetes gestacional” realizaron una revisión de la literatura, El síndrome de ovario poliquístico (PCOS) afecta al 5-20% de las mujeres en edad reproductiva a nivel mundial. El PCOS se diagnostica por la presencia de hiperandrogenismo, oligoanovulación y morfología poliquística de al menos un ovario. La resistencia a la insulina (IR), la hiperinsulinemia y las anomalías metabólicas asociadas, incluido el síndrome metabólico, desempeñan un rol papel significativo en el desarrollo de PCOS. Se demostró que las posibilidades de desarrollar EM en mujeres con PCOS aumentaron casi 14 veces en pacientes con un IMC creciente. Incluso en ausencia de obesidad manifiesta, se observa un depósito preferencial de grasa intraabdominal en mujeres con PCOS y esta grasa intraabdominal conduce a una acción de insulina alterada e IR funcional e hiperandrogenismo.¹⁸

Udence I, en el 2016, en Nigeria realizaron un estudio titulado Asociación de preeclampsia con síndrome metabólico y mayor riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres, el estudio es descriptivo de corte transversal, la población fue compuesta por 50 mujeres, seleccionaron veinticuatro artículos que

informaron la prevalencia o las probabilidades de EM y sus componentes después de un historial de preeclampsia y la prevalencia de preeclampsia en mujeres con EM pre-embarazo incluyeron un total de 9 estudios de casos y controles, 11 cohortes y cuatro estudios transversales. La prevalencia de EM varió de 10.9% a 27.3% después de un embarazo preeclámpico. Alrededor del 88% de los estudios de casos y controles mostraron una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de EM después de la preeclampsia, mientras que el 75% de los estudios de cohortes informaron valores de prevalencia > 10% para la prevalencia de EM después de la preeclampsia.¹⁹

Joon G, Heon J, Ae S, Jeong M, Seog H. En el 2016, en Corea, realizaron un estudio titulado "Metabolic syndrome in the non-pregnant state is associated with the development of preeclampsia". Es un estudio descriptivo, la población estuvo compuesta por 212,463 mujeres coreanas que tuvieron su primer parto entre enero de 2011 y diciembre de 2012 y se sometieron a un examen nacional de detección de salud durante los 1-2 años anteriores a su primer parto. La presencia del SM se definió utilizando los criterios modificados publicados en los criterios del Panel III de Tratamiento del Adulto del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol. Los resultados evidenciaron que la prevalencia del SM en estado no gestante fue del 1,2%. La preeclampsia se desarrolló en 3.1% y su prevalencia entre mujeres con y sin SM fue de 7.3% y 3.0%, respectivamente. La prevalencia del SM antes del embarazo fue mayor en las mujeres que desarrollaron preeclampsia en comparación con las que tuvieron un embarazo normal (1.1% vs. 2.8%; $p < 0.001$), las mujeres con SM tenían un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia (odds ratio: 1,48; IC del 95%: 1,26 a 1,74) en comparación con las personas sin SM, después de ajustar por edad, antecedentes familiares de hipertensión, tabaquismo estado e índice de masa corporal antes del embarazo.²⁰

Barrios M, y Navas T, en el 2016 en Venezuela, realizaron un estudio el cual tuvo como objetivo evaluar la relación entre el antecedente del Síndrome Preeclampsia-Eclampsia y el diagnóstico del SM actual. El método fue descriptivo, la muestra fue compuesta por usuarios mayores de 35 años, con antecedentes de Preeclampsia y Eclampsia. El instrumento fue una hoja de registro, se evaluó el 100% de la

muestra. A estas usuarias se les evaluó llenando una ficha médica de forma integral donde se tuvieron en cuenta diversos indicadores para diagnosticar el SM. Se tuvo como resultados que las evidenciaron que existe relación significativa entre las variables de estudio.²¹

Dos Prezeres H, Damasceno D, Abbade J, Negrato C, De Campos P. en el 2016 realizaron un estudio en Angola realizaron un estudio titulado “Prevalencia del síndrome metabólico en mujeres angoleñas embarazadas no diabéticas según cuatro criterios diagnósticos y sus efectos sobre los resultados perinatales adversos” Este estudio transversal recolectó los datos demográficos, antropométricos y clínicos de 675 mujeres embarazadas en la sala de maternidad del Hospital General en Huambo, Angola. El síndrome metabólico se definió utilizando cuatro criterios utilizaron como instrumento el (ATPIII), la Declaración Interina Conjunta (JIS) y las definiciones de Bartha et al. y Chatzi et al. Los resultados mostraron que la prevalencia cruda del síndrome metabólico fue del 36,6% según la definición de JIS, el 29,2% según NCEP ATPIII, el 12,6% según Chatzi et al. y 1.8% basado en Bartha et al. En general, la prevalencia de resultados perinatales adversos fue del 14.1%.²²

Suárez J, Gutiérrez M, Corrales A, Cabrera M, Cairo V, Rodríguez L, en el 2012, en Cuba realizaron un estudio cuyo objetivo fue Identificar factores de riesgo cardiovascular y del síndrome metabólico en una población de gestantes con riesgo de preeclampsia eclampsia. La investigación es descriptiva y de corte transversal. 181 gestantes que tenían menos dos factores de riesgo fueron las conformaron la muestra, como instrumento aplicaron un cuestionario los hallazgos encontrados mostraron que el 58 % del total, es decir 105 mujeres a predominio del subgrupo de la avanzada edad materna 69 (38,12%). Los principales riesgos de SM fueron la circunferencia abdominal mayor de 88 cms y los niveles de triglicéridos elevados.²³

La Teoría de Orem, quien refiere que la edad es un factor sumamente relevante en las prácticas culturales con estrecha relación con el cuidado y la supervisión del mismo, actitudes, educación, habilidades y creencias.²⁴ Por otro lado desde la

visión por parte del profesional de enfermería el autocuidado es una estrategia que responde a las metas y prioridades de la disciplina, es por ello que se considera como método útil para la promoción de la salud con el propósito de evitar que suceda algún tipo de complicación, teniendo presente la teoría general de autocuidado.²⁵

La Teoría postulada por Dorothea Orem trata sobre tres teorías que se encuentran relacionadas entre sí, la Teoría del Autocuidado, donde señala que personas deben cuidar de sí mismas, es decir la responsabilidad recae en ellas mismas; respecto a la Teoría del Déficit de Autocuidado, explica que el cuidado de la salud no lo puede realizar uno mismo, en este caso es necesario la ayuda de otra persona y por último la Teoría del Sistema de Enfermería donde se sostiene que la relación entre las personas también mejora la salud.²⁶

Se postula la teoría de Orem porque ayuda a contribuir a mejorar las condiciones de vida de las gestantes, si se pone énfasis en los principales problemas de salud como la diabetes mellitus, hipertensión arterial y la obesidad, porque demandan cambios en relación al estilo de vida a fin de disminuir las complicaciones y evitar las consecuencias que le pueden traer consigo. Esto es viable si la enfermera, mediante el conocimiento, implementa programas y crea estrategias tanto en el ámbito asistencial como educativo poniendo en aplicación los sistemas de enfermería, con mayor relevancia el de apoyo educativo a los cambios que debe atravesar las gestantes.

Se denomina Síndrome Metabólico (SM) al conjunto de alteraciones metabólicas y cardiovasculares que encuentran vinculados con la obesidad abdominal y la resistencia a la insulina.²⁷ Síndrome metabólico según la OMS señala que es cuando la persona es intolerante a la glucosa, tiene diabetes mellitus, o tiene insulinoresistencia que está asociada por lo menos a dos componentes ya sea hipertensión, dislipidemia, obesidad central o general, microalbuminuria.²⁸

Por otro lado, el Programa Nacional de educación sobre el Colesterol y el panel III de tratamiento del adulto (NCEP ATPIII) indica que el síndrome metabólico puede ser diagnóstica si evidencia la presencia de 3 de 5 factores de riesgo los cuales

son: Hipertensión, incremento de la circunferencia de la cintura, colesterol específicamente HDL bajo, glucemia en ayunas menor o igual 110 mg/dl.²⁹

La presencia del Síndrome metabólico está relacionada con la edad, la escasa actividad física, la dislipidemia, la hipertensión, el tratamiento con antihiperlipemiantes orales y con niveles de hemoglobina glicosilada mayor o igual a siete %. Por otro lado, se indica que presenta mayor riesgo en mujeres, como también en usuarios de salud con niveles elevados de glucosa en ayunas y en desórdenes endocrinos, grupo étnico, el sexo favorecen la susceptibilidad metabólica, ello puede deberse a las diferencias en el tamaño del adipocito y la distribución del tejido adiposo.³⁰

Es pertinente el abordaje de este síndrome, dada la prevalencia que existe de enfermedades crónicas no transmisibles tales como la obesidad, DM e HTA y las consecuencias que pueden traer para las gestantes.³¹

Valoración nutricional de la gestante: la presente dimensión evalúa el estado actual de la embarazada teniendo en cuenta su peso, talla, IMC pregestacional, el perímetro abdominal e IMC en relación con la edad gestacional durante la consulta.³²

Datos bioquímicos en las gestantes: son los datos obtenidos para permitir determinar cómo están los valores de glucosa, triglicéridos, colesterol HDL bajo y la presión arterial, a fin de que los valores se encuentren dentro de los valores normales.³³

Diagnóstico de diabetes gestacional: Generalmente se hace la prueba para detectar la diabetes gestacional entre las 24 y las 28 semanas de embarazo donde los puntajes son los siguientes: Glucemia en ayunas elevada > 110 mg/dl: y Glucemia en ayunas elevada < 110 mg/dl.³¹

Diagnóstico de síndrome metabólico: Actualmente se ha tratado de unificar criterios para tener un consenso en su diagnóstico, de tal manera que el síndrome metabólico sea una herramienta útil y práctica para evaluar riesgo cardiovascular y diabetes, además de ser una aplicación sencilla, considerando la población de estudio y región geográfica.³⁴

III. MÉTODO

3.1. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue no experimental debido ya que no existió manipulación de la variable. Es de corte transversal por que se recogió los datos en un espacio y tiempo concreto. Asimismo, el alcance es descriptivo lo cual describe cada suceso y detalla el fenómeno encontrado, cómo son y cómo se manifiestan. Es básica analizar la teoría sobre el síndrome metabólico, el cual es poco estudiado en embarazadas y es de enfoque cuantitativo puesto que se midió la variable de estudio numéricamente. ³⁵

3.2. Población

En el presente estudio la población estuvo compuesta por 80 historias clínicas de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital materno infantil, las cuales fueron inmersas a los criterios de inclusión y exclusión de los mismos, quedando 80 historias clínicas las cuales cumplían con los criterios requeridos del estudio de investigación. ³⁶

Muestra: La muestra estuvo conformada por 80 historias clínicas, para obtener la muestra se utilizó el muestreo por conveniencia, el cual es una es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio que se utiliza para establecer muestras de acuerdo a la facilidad de acceso del investigador. ³⁷

Criterios de inclusión

- Autorización de la Lic. de Enfermería a cargo del servicio ginecobstetricia.
- Historias clínicas de gestantes que tengan entre 20 a 40 semanas y que se hayan atendido en el periodo de estudio.
- Historias clínicas de pacientes que cursen con gestación no patológicas.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas gestantes que tengan menos de 20 semanas.
- Historias clínicas de aquellas pacientes gestantes con otro tipo Dx. Gestacional.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se utilizó como técnica la lista de chequeo o “check list” y como instrumento utilizado el National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III creado por National Cholesterol Education Program (NCEP) compuesta por 9 items, conformado por 3 dimensiones esta validado y presenta una confiabilidad de 0.89 se ha utilizado en diversos países y en el Perú fue validado por Aparcana G. en el 2019, donde se obtuvo una confiabilidad de 0.76, asimismo se realizó la validación correspondiente a través de 5 jueces expertos donde por otro lado para hallar la confiabilidad se realizó una prueba piloto en una población semejante tomando en cuenta 10 historias clínicas, la que fue evaluada mediante la prueba Kuder Richardson donde se obtuvieron 80 historias clínicas.

Se obtuvo una confiabilidad 0.79 por lo cual se sostiene es confiable.

3.4. Procedimiento

El procedimiento pese a la pandemia del COVID-19, fue tomado de forma física ya que se cuenta con la accesibilidad de las historias clínicas, se coordinó con la encargada del servicio gineco obstétrico, posterior a ellos se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, luego se eligieron las historias clínicas de las gestantes que tienen entre 20 a 40 semanas, asimismo se realizó la recolección de la información, el llenado tomó un lapso entre 6 a 10 minutos, la recolección de los datos fueron en 3 meses aproximadamente

3.5. Método de análisis de datos

Los datos recolectados fueron vaciados en la base de datos del paquete estadístico Statistical Package For The Social Sciences (SPSS) para Windows versión 24.0, posterior a ello se presentó los resultados mediante gráficos con la debida interpretación. Se realizarán gráficos de barras, donde se observarán las frecuencias y porcentajes.

3.6. Aspectos éticos

Para el desarrollo de la presente investigación, los principios bioéticos considerados como pertinentes se enuncian a continuación:

Beneficencia: El presente estudio benefició a las gestantes entre 20 a 40 semanas debido a que se caracterizara el síndrome metabólico en dicha población de estudio permitiéndole tener mayor conocimiento evitando así cualquier complicación durante el embarazo. Menciono que se debe poner énfasis a la acción de enfermería y el paciente por que no la va a causar daño

No maleficencia: Toda información recolectada será usada solo en la presente investigación, no se manipulara la información todo quedara registrado de forma confidencial.

Justicia: Todos los gestantes que posean entre 20 a 40 semanas de gestación podrán participar en la presente investigación sin hacer algún tipo de distinción sea por raza, religión, cultura.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Datos sociodemográficos de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020

Información de los participantes	Total	
	n	%
Total	80	100
Edad del participante		
20-30	47	58,2
31-40	33	41,8
Tiempo gestacional		
32 -36	46	57,4
37 -40	34	17,3
Grado de instrucción		
Analfabeta	4	5,2
Primaria	7	9,1
Secundaria	52	65,2
Superior	17	10,5
Ocupación		
Ama de casa	10	11,9
Independiente	37	45,6
Empleada	18	22,3
Estudiante	15	20,2

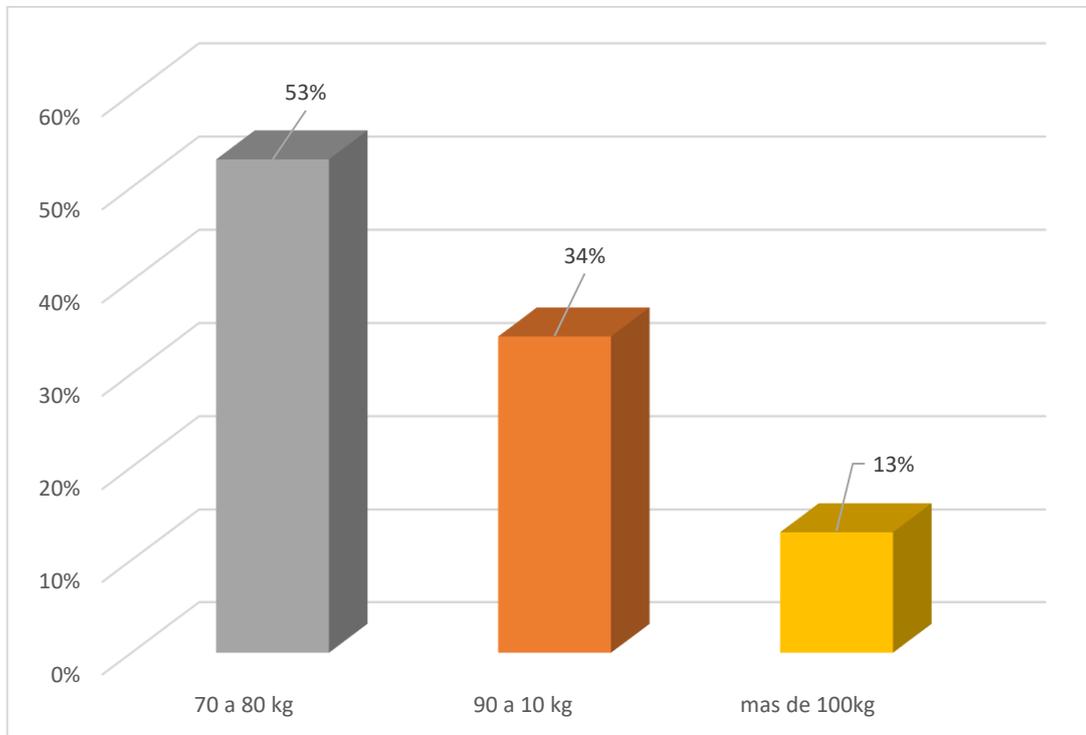
En la tabla 1. Se observa que del total de las historias clínicas se encontró que el 58,2%(47) tienen entre 20 a 30 años, el 41,8% (33) tiene entre 31 a 40 años, respecto al tiempo gestacional se observa que el 57,4%(46) tiene entre 32 a 36 semanas, en relación al grado de instrucción se observó que el 65,2%(52) estudio secundaria 10,5%(17) tiene estudios superiores el 9,1%(7) estudios a nivel primario y el 5,2%(4) es analfabeta, respecto a la ocupación se halló que el 45,6%(37) trabaja de forma independiente 22,3%(18) es empleada el 20,2%(15) es estudiante y el 11,9%(10) es ama de casa.

Tabla 2. Valoración nutricional de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico.

Información de los participantes	Total	
	n	%
Total	80	100
Peso		
70 a 80 kg	42	53,0
90 a 10 kg	27	34,0
más de 100kg.	11	13,0
Talla		
1.50 a 1.55 cm	52	65,0
1.56 a 1.60 cm	22	28,0
1.70 cm a más	6	17,0
IMC pre gestacional		
Entre 20 a 23 kg/m ²	44	55,0
Entre 24 a 27 kg/m ²	31	9,0
Entre 28 a 30 kg/m ² .	5	6,0

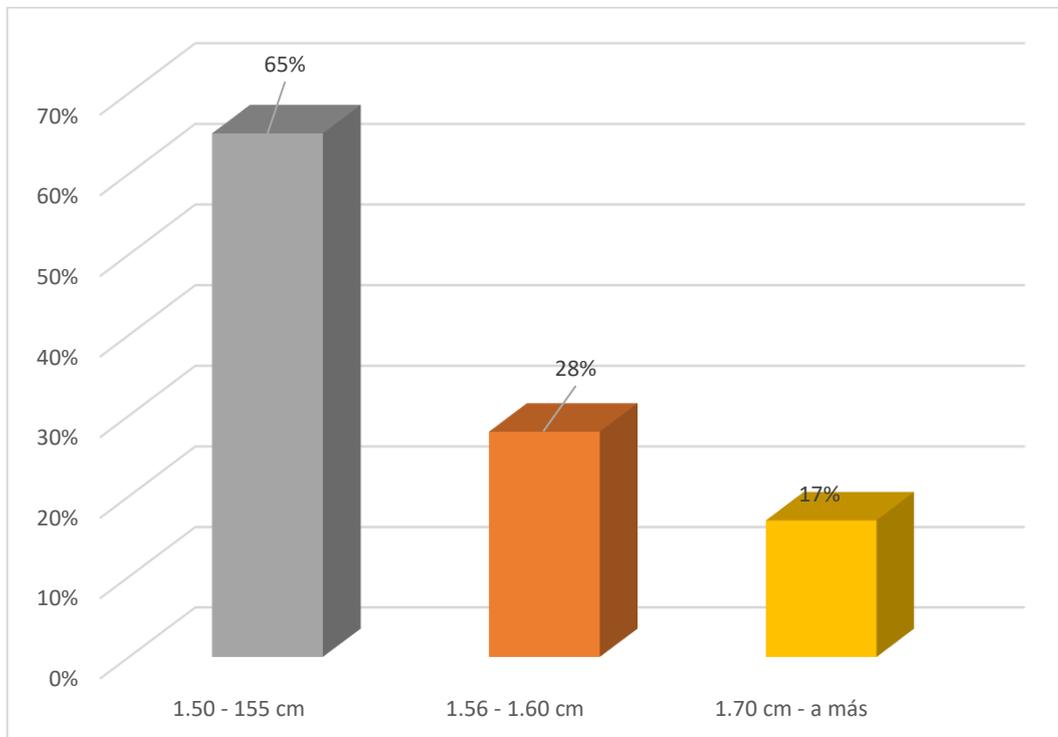
En la tabla 2. Se observa que del total de las historias clínicas se encontró que el 53%(42) de las gestantes de 20 a 40 semanas de un hospital materno infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico, pesa entre 70 a 80 kg, el 34%(27) pesa entre 90 a 10 kg y el 13%(11) mas de 100kg. Respecto a la talla se observó que el 65%(52), mide entre 1.50 a 1.55 cm, el 28%(22) mide entre 1.56 a 1.60 cm y el 17%(6) mide entre 1.70 cm a más. En relación al IMC pre gestacional, el 55%(44), posee un IMC entre 20 a 23 kg/m², el 39%(31) posee un IMC entre 24 a 27 kg/m² y el 6%(5) un IMC 28 a 30 kg/m².

Grafico 1. Peso de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020 el 55%(44), posee un IMC, el 39%(31) posee un IMC entre 24 a 27 kg/m² y el 6%(5) un IMC 28 a 30 kg/m².



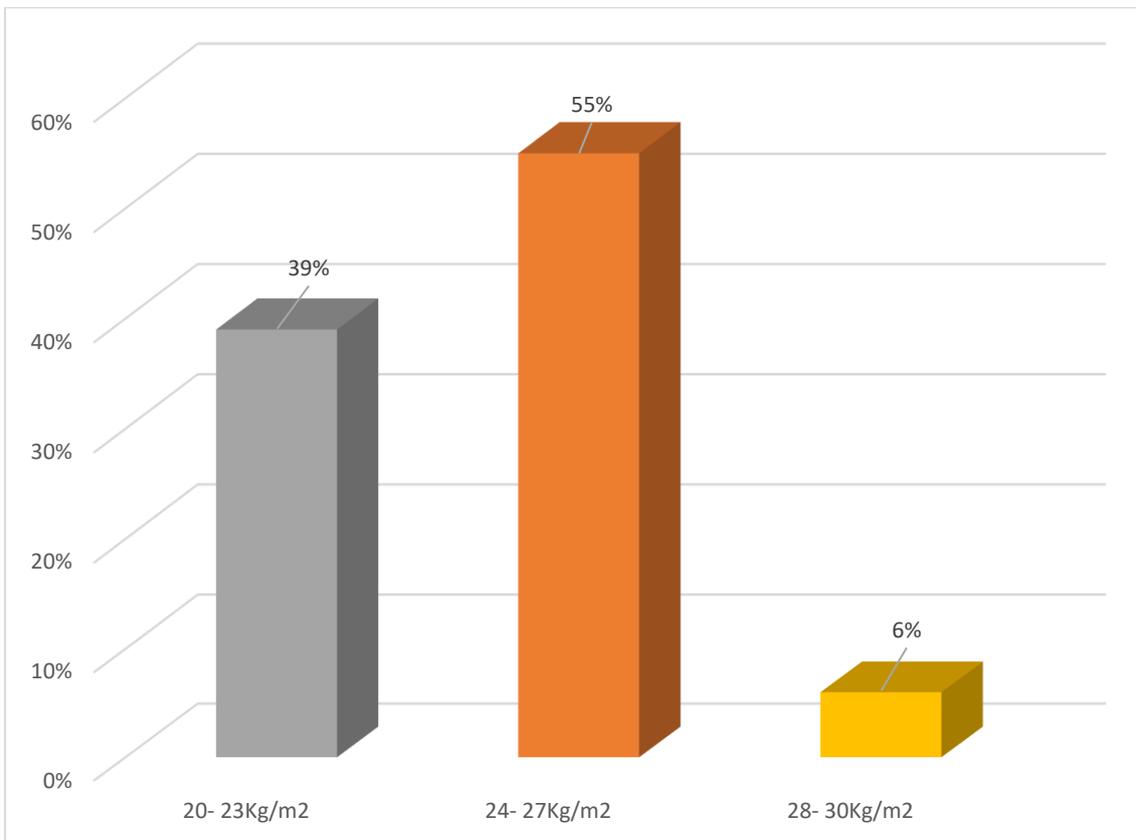
En el gráfico 1. Se observa que el 53%(42) de las gestantes de 20 a 40 semanas de un hospital materno infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico, pesa entre 70 a 80 kg, el 34%(27) pesa entre 90 a 10 kg y el 13%(11) más de 100kg.

Gráfico 2. Talla de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020



En el gráfico 2. Se observa que respecto a la talla de las gestantes de 20 a 40 semanas de un hospital materno infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico el 65%(52), mide entre 1.50 a 1.55 cm, el 28%(22) mide entre 1.56 a 1.60 cm y el 17%(6) mide entre 1.70 cm a más.

Gráfico 3. IMC pregestacional de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020.



En el gráfico 3. Se observa que el IMC pregestacional de las gestantes de 20 a 40 semanas de un hospital materno infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico el 55%(44), posee un IMC entre 20 a 23 kg/m², el 39%(31) posee un IMC entre 24 a 27 kg/m² y el 6%(5) un IMC 28 a 30 kg/m².

Tabla 3. IMC según edad gestacional de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020.

	Media	DS	Mediana	Mínimo	Máximo
Edad gestacional (kg/cm ²)	31	4,23	31,5	22,2	39,9

En la tabla 2. Se observa que del 100% (80) de las gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020. La media del IMC según la edad gestacional es igual a 31 kg/cm²

Tabla 4. Datos bioquímicos en la gestante de gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020.

Criterios	n	%
Hipertigliceridemia	45	56%
Obesidad abdominal pregestacional	56	70%
Colesterol HDL bajo	44	55%
HTA	49	61%
Diabetes mellitus	39	49%

En la tabla 3. Se observa que el 56% de las gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico en, Lima-2020. El 56% (45) posee Hipertgliceridemia, el 70% (56) Obesidad abdominal pregestacional, el 55% (44) presenta el colesterol HDL bajo, el 61% (49) tiene Hipertensión y el 49%(39) tiene diabetes mellitus.

V. DISCUSIÓN

El presente estudio tiene como objetivo general determinar la caracterización de los factores de riesgo del síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno, Lima-2020, se tuvo como resultados que el 53%(42) de las gestantes de 20 a 40 semanas de un hospital materno infantil con factores de riesgo del síndrome metabólico, pesa entre 70 a 80 kg, el 34%(27) pesa entre 90 a 10 kg y el 13%(11) más de 100kg. Por esta razón se sostiene que presenta semejanza con el estudio realizado por Fernández et al.,⁸ y Collazo et al.,⁹, quienes señalan que el sobrepeso y la obesidad son factores que suelen predecir el riesgo vascular y la mortalidad materna; También reportan el aumento de la obesidad abdominal como uno de los factores clave de la insulinoresistencia.

Del párrafo anterior se sostiene que la Teoría postulada por Dorothea Orem²⁶ trata sobre tres teorías que se encuentran relacionadas entre sí, la Teoría del Autocuidado, donde señala que personas deben cuidar de sí mismas, es decir la responsabilidad recae en ellas mismas; respecto a la Teoría del Déficit de Autocuidado, explica que el cuidado de la salud no lo puede realizar uno mismo, en este caso es necesario la ayuda de otra persona y por último la Teoría del Sistema de Enfermería donde se sostiene que la relación entre las personas también mejora la salud.

Respecto al primer objetivo específico es identificar el síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas según la dimensión valoración nutricional. Evidencia que existe una presencia elevada y significativa, de gestantes con hipertensión, es por ello que concuerda con el estado de insulinoresistencia durante el embarazo, por lo tanto presenta semejanza con el estudio desarrollado por Masuzaki et al¹¹ y Jensen et al. ¹²; Con relación a los criterios del síndrome metabólico según la definición de ATP III, teniendo en cuenta la obesidad abdominal pregestacional con el 86%, respecto a la diabetes mellitus en el 69% y en relación a la hipertrigliceridemia con el 41%.

De acuerdo con el segundo objetivo específico fue Identificar el síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas según la dimensión datos bioquímicos. Se evidencio que respecto a los valores del colesterol HDL se

encontraron dentro de los parámetros normales. Tiikkainen et al.¹⁴ e Intriago et al.¹⁵ realizaron estudios donde tomaron como muestra mujeres con diabetes gestacional comparándolas con mujeres que no tenían diabetes gestacional, mostrando un perfil de riesgo en las gestantes que consistió en glicemia ayunas y post prandial, triglicéridos, colesterol HDL, presión arterial e IMC, llegaron a la conclusión de que las pacientes que tenía diabetes gestacional tienen mayor probabilidad de tener SM, es por ello que se sostiene que presenta semejanza con los resultados encontrados en el presente estudio. Los datos obtenidos para permiten determinar la cómo están los valores de glucosa, triglicéridos, colesterol HDL bajo y la presión arterial, a fin de que los valores se encuentren dentro de los valores normales.³³

En relación con el tercer objetivo específico fue identificar el síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas según la dimensión diabetes gestacional. Se evidencia que en todas las mujeres con diabetes gestacional, se le debe dar mayor énfasis en las gestantes con SM es decir realizar el seguimiento correspondiente, con la finalidad de detectar rápidamente el desarrollo de diabetes, y así intervenir para lograr la disminución de su riesgo global. Cabe mencionar que mayormente se hace la prueba para detectar la diabetes gestacional entre las 24 y las 28 semanas de embarazo donde los puntajes son los siguientes: Glucemia en ayunas elevada > 110 mg/dl: y Glucemia en ayunas elevada < 110 mg/dl.³¹

VI. CONCLUSIONES

- Las características sociodemográficas de las gestantes la mayor prevalencia de según la edad de 20 a 30 años, el grado de instrucción es secundaria es el que predominó, respecto a la ocupación que posee la mayoría de las encuestadas trabaja de forma independiente con y de acuerdo al tiempo gestacional la mayoría poseía entre 32 a 36 semanas.
- La prevalencia de la diabetes gestacional en los casos fue casi en la mitad de las gestantes.
- La prevalencia del síndrome metabólico en las gestantes fue del total de los casos.
- De acuerdo con los criterios del síndrome metabólico en los casos la mayor prevalencia se presentó con obesidad abdominal pregestacional, seguido de la diabetes mellitus, luego le sigue la HTA y la hipertrigliceridemia.

VII. RECOMENDACIONES

- A las gestantes que tengan estilos de vida saludables para evitar que tengan síndrome metabólico.
- Al personal de enfermería para que fomente la ingesta de alimentos saludables durante la gestación para evitar la obesidad y mantener un equilibrio nutricional.
- A los profesionales de la salud con la finalidad de que trabajen de forma conjunta y eviten complicaciones en las gestantes y en los fetos de los mismos.
- A los profesionales de enfermería para que realicen el seguimiento oportuno para controlar el peso en relación al IMC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lizarzaburu Robles Juan Carlos. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An. Fac. med. [Internet]. 2013 Oct [citado 2020 Jun 01] ; 74(4): 315-320. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009&lng=es.
2. Garber A, Handelsman Y, Einhorn D, Bergman D, Bloomgarden Z, Fonseca V, et al. Diagnosis and management of prediabetes in the continuum of hyperglycemia: when do the risks of diabetes begin? A consensus statement from the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. Endocr Pract. [Internet]. 2008 Oct [citado 2020 Jun 01] ; 14(7): 933-46. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=33314>
3. Díaz D, Cabrera R, Orlandi G, Araña R, Díaz H. Preeclampsia Foundation. Preeclampsia identifies women at risk for cardiovascular disease, [Internet]. Estados Unidos: FP;2006 [citado 2020 Jun 01]. Disponible en: www.preeclampsia.org.
4. Won K, Chang H, Kim H, Jeon K, Lee H, Shin S, et al. Differential impact of metabolic syndrome on subclinical atherosclerosis according to the presence of diabetes. Cardiovasc Diabetol. Cardiovasc Diabetol. [Internet]. 2013 Mar [citado 2020 Jun 01] ; 41(12) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3599532/>
5. Roberts JM, Gammill H. Insulin resistance in preeclampsia. Hypertension. American Heart Association. [Internet]. 2006 [citado 2020 Jun 01] ; 47(3):341- 342 Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/01.HYP.0000205123.40068.84>
6. Preeclampsia Foundation. Preeclampsia identifies women at risk for cardiovascular disease, 2006, Pp 1-17. URL disponible en: www.preeclampsia.org
7. Intrigado A, Macías K, De la torre J, Gómez S. Trastornos metabólicos que complican el embarazo. Rev Dom, Cien. [Internet]. 2017 [citado 2020 Jun 01] ; 3(4):462- 475 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325516>
8. Bernabe-Ortiz A, Carrillo-Larco RM, Gilman RH, Checkley W, Smeeth L, Miranda JJ. Contribution of modifiable risk factors for hypertension and type-2 diabetes in Peruvian resource-limited settings. J Epidemiol Community Health.[Internet]. 2016 [citado 2020 Jun 01] ; 70(1):49- 55 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26248550/>
9. Aparcana C. Relación entre la diabetes gestacional y el síndrome metabólico en el instituto materno perinatal [Tesis de posgrado]. Lima, Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. 2018. Disponible desde http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9495/3/2019_Aparcana-Espinoza.pdf
10. Herrera S. Síndrome Metabólico y Diabetes gestacional en el puerperio tardío, Hospital Regional Docente de Trujillo, 2017-2018. [Tesis de grado]. Trujillo, Perú: Universidad Cesar Vallejo. 2019. Disponible desde

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33370/herrera_ms.pdf?sequence=1&isAllowed=y

11. Retnakaran R, Wu S, Tan H, Ye Ch, Shen M, Smith G, Walker M. Pregravid Metabolic Syndrome and Risk of Adverse Outcomes in Pregnancy: A Preconception Cohort Study Diabetes [Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Jun 01] ; 68(1):1 Disponible en: https://diabetes.diabetesjournals.org/content/68/Supplement_1/1419-P
12. Grieger JA, Grzeskowiak LE, Smithers LG, Bianco-Miotto T, Leemaqz SY, Andraweera P, Poston L, McCowan LM, Kenny LC, Myers J, Walker JJ, Norman RJ, Dekker GA, Roberts CT. Metabolic syndrome and time to pregnancy: a retrospective study of nulliparous women. BJOG [Internet]. 2019 Mar [citado 2020 Jun 01] ; 126(1): 852-862. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.15647>
13. Heidema W, Scholten R, Drongelen J, Spaanderman M. Síndrome metabólico después del embarazo preeclámptico: un estudio de corte longitudinal. En un estudio de cohorte longitudinal. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. [Internet]. 2019 Mar [citado 2020 Jun 01] ; 28(3): 357-362. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29969357/>
14. Lorite D, Gesteiro E, Bastida, Sanchez F. Efectos epigenéticos del embarazo Adherencia a la dieta mediterránea en los marcadores del síndrome metabólico de la descendencia. J Physiol Biochem. [Internet]. 2017 Nov [citado 2020 Jun 01] ; 73(4): 495-510. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28921259/>
15. Heisen M, Prevalencia del síndrome metabólico en mujeres embarazadas atendidas por el Sistema Único de Salud (SUS) en la ciudad de Francisco Beltrão. J Physiol Biochem. [Internet]. 2017 Nov [citado 2020 Jun 01] ; 34(3): 95-111. Disponible: <http://131.255.84.103/handle/tede/4402>
16. De Oliveira S, Freitas R, Maques M, Dullius F, Chaves V, De Siqueira M, Et al. Asociación del Síndrome Metabólico (SM) y factores sociodemográficos, hábitos de vida, hábitos alimenticios, medidas antropométricas y factores. RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento, [Internet]. 2018 Nov [citado 2020 Jun 01] ; 12(74): 776-785. Disponible en: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/791/593>
17. Neri, C., Di Cesare, C., Labianca, A., Viggiano, M., Caruso, A., Paradisi, G. Obesity in pregnancy as a model to identify women at risk for later metabolic syndrome. *Gynecological Endocrinology*, [Internet]. 2018 jul [citado 2020 Jun 01] ; 34(1): 28-31. Disponible en: <https://moh-it.pure.elsevier.com/en/publications/obesity-in-pregnancy-as-a-model-to-identify-women-at-risk-for-lat>
18. Yao K, Bian C, Zhao X. Asociación del síndrome de ovario poliquístico con síndrome metabólico y diabetes gestacional: complicación agravada del embarazo *Exp Ther Med*. [Internet]. 2017 ago [citado 2020 Jun 01] ; 14(2): 1271-1276. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5526116/>
19. Udence I. Association of pre-eclampsia with metabolic syndrome and increased risk of cardiovascular disease in women: A systemic review . *Africans journals online* [Internet]. 2016 Ene [citado 2020 Mar 04] ; 19(4): 39-45. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/njcp/article/view/137355>

20. Joon G, Heon J, Ae S, Jeong M, Seog H. El síndrome metabólico en el estado no gestante se asocia con el desarrollo de preeclampsia. *International Journal of Cardiology*. [Internet]. 2015 Nov [citado 2020 Mar 04]; 203(1): 982-986. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167527315309141>
21. Barrios M y Navas T. Preeclampsia - eclampsia: factor de riesgo para síndrome metabólico. *Med Interna* [Internet]. 2016 Ene [citado 2020 Mar 04]; 32(2): 106-114. Disponible en: <http://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/378>
22. Dos Prezeres H, Damasceno D, Abbade J, Negrato C, De Campos P. Prevalence of metabolic syndrome in non-diabetic, pregnant Angolan women according to four diagnostic criteria and its effects on adverse perinatal outcomes *Diabetol Metab Syndr*. [Internet]. 2016 Mar [citado 2020 Mar 04]; 27(8): Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4802648/>
23. Suárez J, Gutiérrez M. Caracterización del riesgo cardiovascular y del síndrome metabólico en gestantes con riesgo de preeclampsia eclampsia. *Medicentro Electrón*. [Internet]. 2012 Oct [citado 2020 Mar 04]; 16(4): Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2012/cmc124b.pdf>
24. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gac Méd Espirit* [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Jun 01]; 19(3): 89-100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es.
25. Salcedo R, González B, Jiménez A, Nava V, Cortés D, Eugenio M. Autocuidado para el control de la hipertensión arterial en adultos mayores ambulatorios: una aproximación a la taxonomía NANDA-NOC-NIC. *Enferm. univ* [revista en la Internet]. 2012 Sep [citado 2020 Jun 01]; 9(3): 25-43. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632012000300004&lng=es.
26. Compean L, Quintero L, Del Ángel B, Reséndiz E, Salazar B, González JG. Educación, actividad física y obesidad en adultos con diabetes tipo 2 desde la perspectiva del autocuidado de Orem. *Aquichan*. [Internet]. 2013;13(3):347-362. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74130042004>
27. Carvajal C. Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *Med. leg. Costa Rica*. 2017; 34(1).1409-0015. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100175
28. Régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una consulta mixta FAO/OMS de expertos. OMS, Serie de Informes Técnicos 916. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916/es/
29. Cook S, Weitzman M, Auinger P, et al: Prevalence of a Metabolic Syndrome Phenotype in Adolescents Findings From the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med*. [Internet] 2003 Ago [citado 2020 Jun 01]; 157(8): 821- 827. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/481403>

30. Harding JL, Shaw JE, Peeters A, Guiver T, Davidson S, Magliano DJ. Mortality trends among people with type 1 and type 2 diabetes in Australia: 1997–2010. *Diabetes Care*. [Internet] 2014 Set [citado 2020 Jun 01]; 37(9):2579-2586. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24947787/>
31. Abrams B, Altman S, Pickett K. Pregnancy weight gain: still controversial. *AJCN*. [Internet] 2000 May [citado 2020 Jun 01]; 71(5): 1233-41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10799396/>
32. Perego, María del Carmen, Briozzo, Graciela, Durante, Cecilia, Grandi, Carlos, Sola, Hugo A., Luchtenberg, Guillermo, Estiú, Cecilia, Durán, Pablo, Negri, Eduardo, Pécora, Alicia, Veiga, María A., *Estudio bioquímico-nutricional en la gestación temprana en la Maternidad Sardá de Buenos Aires*. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana* [Internet]. 2005;39(2):187-196. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53539206>
33. National Institute of diabetes and digestive and kidney diseases. Pruebas y diagnóstico para la diabetes gestacional. [sitio en internet] disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/gestacional/pruebas-agnostico>
34. Lizarzaburu J. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *An. Fac. med.* [Internet]. 2013 Oct [citado 2020 Abr 28]; 74(4): 315-320. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009&Ing=es.
35. Hernández R., Fernández C, Baptista P. Metodología De La Investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado Y Pilar Baptista Lucio. 6a. ed. México D.F: McGraw-Hill, Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 5ta. Ed. México: Mg Graw-Hill Interamericana; 2012.
37. Argibay, J. Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y Procesos Cognitivos* [Internet]. 2009; [Citado 2020 May 18]. 13(1):13-29. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339630252001>

ANEXOS

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES/ INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Caracterización del síndrome Metabólico en gestantes	La caracterización del síndrome metabólico puede ser evidenciada por la presencia de 3 de 5 factores de riesgo los cuales son: Hipertensión, incremento de la circunferencia de la cintura, colesterol específicamente HDL bajo, glucemia en ayunas menor o igual 110 mg/dl. ²⁹	La caracterización del síndrome metabólico en las gestantes será medido con el instrumento National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III creado por National Cholesterol Education Program (NCEP) compuesta por 9 items, conformado por 3 dimensiones	<p>Valoración nutricional de la gestante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso - Talla - IMC pregestacional - IMC según edad gestacional: <p>Datos bioquímicos en la gestante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de análisis - Glucosa - Triglicéridos - Colesterol HDL bajo - Presión arterial <p>Diagnóstico de diabetes gestacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glucemia en ayunas elevada > 110 mg/dl: 1 - Glucemia en ayunas elevada < 110 mg/dl: 2 	Nominal



Anexo A: Instrumento

“Caracterización de los factores de riesgo del síndrome metabólico en gestantes de 20 a 40 semanas de un Hospital Materno Infantil, Lima-2020

I. Datos generales de la gestante:

1.1 Edad: _____

1.2 Tiempo gestacional: _____

1.3 Grado de instrucción:

A. Analfabeta

B. Primaria:

C. Secundaria

D. Superior

1.4 Ocupación:

A. Ama de casa

B. Independiente

C. Empleada

D. Estudiante

1.5 Estado Civil:

A. Soltera

B. Casada

C. Divorciada

D. Conviviente

II. Valoración nutricional de la gestante

2.1 Peso: _____ Kg

2.2 Talla: _____ cm.

2.3 IMC pregestacional: _____ Kg/m²

2.4 IMC según edad gestacional: _____ Kg/m²

III. Datos bioquímicos en la gestante

3.1 Fecha de análisis: ____/____/____

3.2 Glucosa: _____ mg/dl.

3.3 Triglicéridos: _____ mg/dl

3.4 Colesterol HDL bajo: _____ mg/dl

3.5 Presión arterial: _____ mmHg.

Anexo B: CONFIABILIDAD KR 20

$$r = \left[\frac{N}{N-1} \right] X \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

r : coeficiente de confiabilidad Kuder de Richardson

N : número de ítems

S_i^2 : Varianza de cada ítem

S_T^2 : Varianza total

Obteniéndose los siguientes resultados: $r = \left[\frac{9}{9-1} \right] X \left[1 - \frac{2.04}{6.95} \right]$

$$r = \left[\frac{9}{8} \right] X [1 - 0.29]$$

$$r = 1.12 X 0.71$$

$$r = 0.79$$

$$\mathbf{r = 0.79}$$

Anexo C: Validez

Jueces	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Juez 5		
Ítems	Claridad	pertinencia	relevancia												
Corresponde al número de preguntas															
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PRUEBA DE CONCORDANCIA

Ta = N° total de acuerdos

Td = N| total de desacuerdos

b = Grado de concordancia entre jueces

$$b = \frac{TA}{TD + TA} \times 100$$

Reemplazamos por los valores
obtenidos:

$$b = \frac{135}{0+135} \times 100$$

$$100.00$$

p valor < 0.05 = existe concordancia de jueces sobre ítem

p valor > 0.05 = no existe concordancia de jueces sobre ítem.