



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO CLÍNICO DE LA COSTA
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL “DR. ADOLFO PRINCE LARA”



PERFIL LIPÍDICO Y NUTRICIONAL EN GESTANTES DEL III
TRIMESTRE

Autora: Astris Carolina Pérez Díaz

Tutor Clínico: Dr. Luis Enrique Urbina Guardia

Tutor Metodológico: Liliana Mayorga

Noviembre, 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO CLÍNICO DE LA COSTA
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL “DR. ADOLFO PRINCE LARA”



PERFIL LIPÍDICO Y NUTRICIONAL EN GESTANTES DEL III
TRIMESTRE

Trabajo de Investigación presentado como requisito para obtener
el título de Especialista en Obstetricia y Ginecología

Autora: Astris Carolina Pérez Díaz

Tutor Clínico: Dr. Luis Enrique Urbina Guardia

Tutor Metodológico: Liliana Mayorga

Noviembre, 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

PERFIL LIPIDICO Y NUTRICIONAL EN GESTANTES DEL III TRIMESTRE

Presentado para optar al grado de **Especialista en Obstetricia y Ginecología** por el (la) aspirante:

PÉREZ D., ASTRIS C.
C.I. V – 17676522

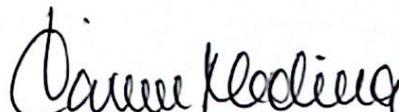
Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Luis Enrique., Urbina G C.I. 19058152, decidimos que el mismo está **APROBADO** .

Acta que se expide en valencia, en fecha: **23/02/2024**


Prof. Julian R. Caraballo
(Pdte)
C.I. 21.199.9660
Fecha 23-02-2024


Prof. Luis E. Urbina
C.I. 19.058152
Fecha 23/02/2024




Prof. Carmen Medina
C.I. 16.204.734.
Fecha 23-02-2024.

TG:116-23

ÍNDICE GENERAL

	Página
CONSTANCIA DE TUTORÍA	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	13
- Objetivo General	13
- Objetivos Específicos	13
SISTEMA DE VARIABLES	14
- Conceptualización de Variables	14
- Operacionalización de las Variables	14
METODOLOGÍA	15
- Tipo de Estudio	15
- Tipo de Investigación	15
- Diseño de Investigación	15
- Población y Muestra	15
- Criterios de Inclusión	15
- Criterios de Exclusión	15
- Técnica de Recolección de Datos	16
- Técnica de Análisis de Datos	17

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
ANEXOS	25

PERFIL LIPÍDICO Y NUTRICIONAL EN GESTANTES DEL III TRIMESTRE

AUTORA: Astris Pérez

TUTOR CLINICO: Dr. Luis Enrique Urbina Guardia

Año: 2023

RESUMEN

El embarazo es un período en la vida de la mujer que transcurre desde la fecundación de un óvulo hasta el momento del parto. En este lapso, se producen modificaciones corporales, hormonales y psicológicas para mantener la correcta formación, nutrición y protección del producto de la concepción, lo que lo convierte en una etapa de vulnerabilidad nutricional **Objetivo general:** Correlacionar el perfil lipídico y nutricional en gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023. **Materiales y métodos:** con enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal y de campo. Con una muestra de 84 pacientes del III trimestre de gestación. **Resultados:** El 2,4% fueron categorizadas con bajo peso; el 49,4% con sobrepeso y 31,8% con obesidad (28,2% con obesidad I; el 2,4% con Obesidad II y el 1,2% con obesidad III) y solamente el 16,5% fueron clasificadas como normales, 76,5% de la muestra fueron categorizadas con perfil lipídico Normal, el 23,5% con perfil lipídico alterado, (14,1%) no presentaron complicaciones, 85,9% de ellas si registraron Repercusión materna: 49,4% con sobrepeso; 27,1% Obesidad (25,9% obesidad I y 1,2% Obesidad II); 2,4% con síndrome de Hellp; 1,2% con bajo peso y el resto con: Preeclampsia + bajo peso (1,2%); Preeclampsia + obesidad (2,4%); Obesidad + otras complicaciones (2,4%). **Conclusiones:** El perfil lipídico indica que no existen diferencias estadísticamente significativas, el perfil nutricional, en este caso particular, si está relacionado con las repercusiones maternas de las gestantes del III trimestre.

Palabras clave: perfil lipídico, estado nutricional, preeclampsia, diabetes.

Línea de investigación: Salud Materno Fetal.

LIPID AND NUTRITIONAL PROFILE IN PREGNANT PEOPLE IN THE III QUARTER

AUTHOR: Astris Pérez

CLINICAL TUTOR: Dr. Luis Enrique Urbina Guardia

Year: 2023

ABSTRACT

Pregnancy is a period in a woman's life that lasts from the fertilization of an egg until the moment of childbirth. During this period, body, hormonal and psychological modifications occur to maintain the correct formation, nutrition and protection of the product of conception, which makes it a stage of nutritional vulnerability **General objective:** Correlate the lipid and nutritional profile in pregnant women of III trimester who attend the prenatal consultation at the “Dr. Adolfo Prince Lara” in the period January – May 2023. **Materials and methods:** with a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional and field design. With a sample of 84 patients from the third trimester of pregnancy. **Results:** 2.4% were categorized as underweight; 49.4% overweight and 31.8% obese (28.2% with obesity I; 2.4% with Obesity II and 1.2% with obesity III) and only 16.5% were classified as normal, 76.5% of the sample were categorized with Normal lipid profile, 23.5% with altered lipid profile, (14.1%) did not present complications, 85.9% of them did register Maternal impact: 49.4% overweight; 27.1% Obesity (25.9% Obesity I and 1.2% Obesity II); 2.4% with Hellp syndrome; 1.2% with low weight and the rest with: Preeclampsia + low weight (1.2%); Preeclampsia + obesity (2.4%); Obesity + other complications (2.4%). **Conclusions:** The lipid profile indicates that there are no statistically significant differences, the nutritional profile, in this particular case, is related to the maternal repercussions of pregnant women in the third trimester.

Keywords: lipid profile, nutritional status, preeclampsia, diabetes.

Research line: Maternal Fetal Health.

INTRODUCCIÓN

El embarazo es un período en la vida de la mujer que transcurre desde la fecundación de un óvulo hasta el momento del parto. En este lapso, se producen modificaciones corporales, hormonales y psicológicas para mantener la correcta formación, nutrición y protección del producto de la concepción, lo que lo convierte en una etapa de vulnerabilidad nutricional, donde el aumento de peso es uno de los cambios más llamativos del período incrementándose entre 9 y 12,5 kg (0.5 kg/semana) con variación individual relacionada con la condición de cada gestante.(1,2)

Existen factores importantes para el adecuado desarrollo del embarazo y del producto. Estos factores son: estado nutricional y metabolismo adecuado de la madre previo al embarazo, la dieta que llevó durante la gestación y la capacidad de la placenta para transportar los nutrientes de la madre al feto; los cuales influyen de manera determinante sobre el feto durante su desarrollo, el tamaño de la placenta y el peso del recién nacido. Por otra parte, es importante un aporte adecuado de macro y micronutrientes durante el embarazo; y el aporte de energía por los macronutrientes debe cubrir las demandas metabólicas del estado anabólico del embarazo y estar distribuido de la siguiente manera: hidratos de carbono 60%, grasas 20% y proteínas 20%.(3)

Así, durante el I trimestre la ganancia de peso oscila entre 1 y 3 kg por aumento de las reservas, en el II y III trimestre sucede el mayor incremento de peso, como consecuencia del mayor crecimiento del feto y sus tejidos, además de los depósitos de grasa materna relacionados con la lactancia materna.(4,5)

Del mismo modo, el incremento de las necesidades energéticas se calcula en 375, 1.200 y 1.950 kJ/día en el I, II y III trimestre, respectivamente. Por lo que, se necesita una dieta equilibrada representada por 20 a 35 % de grasas, 15 a 20 % de proteínas y

40 a 50 % de hidratos de carbono, que garantiza el crecimiento y desarrollo fetal y favorece la reserva materna para la lactancia materna.(6)

La ganancia de peso normal global se distribuye de manera que entre el 25 y 30 % para el crecimiento fetal, 30 a 40 % en los tejidos reproductores maternos (placenta, líquido amniótico, sangre), y 30 % en los depósitos maternos de grasas que serán utilizados para la lactancia materna.(5,7)

Cuando durante el embarazo se produce una ganancia de peso alterada por déficit o exceso se presenta un conflicto para la salud pública porque se incrementa el riesgo maternofilial y es por lo que en la evaluación integral que se realiza en el control prenatal constituye una acción fundamental dentro de la atención prenatal, para lo cual es necesario contar con normas de evaluación y patrones de referencia acordes a las características de la gestante.(8,9)

Con respecto a la malnutrición por exceso, incrementa el riesgo de complicaciones maternas y perinatales tales como: mayor tasa de partos por cesárea, abortos, preeclampsia, diabetes gestacional, complicaciones tromboticas, varices, infección urinaria, macrosomía fetal, defectos del tubo neural, hipoglicemia neonatal. Mientras que, la malnutrición por déficit, se asocia con anemia materna, amenaza de parto pretérmino, aborto, bajo peso al nacer.(6,9)

Mientras que, en el déficit ocurre crecimiento fetal restringido y/o bajo peso al nacer, deficiencia nutricional, reducción de niveles de folato [defectos del cierre del tubo neural, labio y paladar hendido], y en la embarazada anemia, hemorragia, trabajo de parto prolongado, eventos tromboembólicos, diabetes gestacional, hipertensión arterial sistémica y preeclampsia(6,8,10), lo que específicamente ocasiona consecuencias a largo plazo como trastornos del aprendizaje, alteración en el

desarrollo psicomotor y crecimiento, y riesgo de enfermedad cardiovascular en la adultez.(11-13)

Ahora bien, diversas condiciones se muestran como un factor significativo en el estado nutricional de la gestante como son ingesta inadecuada o insuficiente, índice de masa corporal (IMC) pregestacional y gestacional, edad, comorbilidad, número de hijos, retención de peso de partos anteriores, acumulación de grasa corporal, problemas familiares/laborales/conyugales, apoyo de la pareja y de la familia, trabajo físico extenuante, condición socioeconómica, grado de instrucción, acceso a los servicios de salud y apoyo de programas de beneficio social.(11,14,15)

En cuanto a la evaluación nutricional antropométrica de la gestante, esto es un procedimiento estandarizado que requiere la obtención de por lo menos tres indicadores como son: clasificación del estado nutricional según el IMC pregestacional, ganancia de peso según clasificación de la valoración nutricional antropométrica y clasificación de la altura uterina por edad gestacional. Para todo lo cual se requiere de mediciones antropométricas que deben ser comparados con estándares que permitan interpretar los resultados adecuadamente, para evitar diagnósticos incorrectos e intervenciones inapropiadas.(16,17)

La valoración del estado nutricional de la embarazada es imprescindible no solo para el buen desenlace de la gestación, sino también para su propia salud y la de los futuros embarazos. Desde 1987, la gráfica Chilena de Rosso y Mardones de porcentaje de peso para la talla ha sido ampliamente utilizada en los Programas de Salud de países de América Latina como instrumento para la evaluación antropométrica del estado nutricional de la embarazada. En el año 2005, se inicia el uso de la curva de Atalach que toma en cuenta la ganancia de peso de acuerdo a la edad gestacional.(16,17)

En los últimos años la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto evaluar el estado nutricional de la mujer embarazada por medio del índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelec, que se obtiene dividiendo el valor del peso (Kg) por el de la talla (m^2) sea preconcepcional o a las 10 semanas de gestación. Los puntos de cortes definen las siguientes categorías: normal: IMC de 18,5 a 24,9; bajo peso $IMC < 18,5$; sobrepeso $IMC 25-29$; obesidad $IMC \geq 30$ (16,17)

Por su parte, la evaluación dietética debe establecerse en la primera consulta y en las consultas de seguimiento, para determinar las características de la alimentación y conocer si su consumo cubre o no las necesidades de energía y nutrientes del binomio madre-feto. Esto se logra utilizando la historia dietética que incluye la información de consumo previa y durante el embarazo, del apetito, los hábitos y las conductas alimentarias.

Es por esta razón, que el peso final del feto se relaciona con el suministro a la madre de alimentos adecuados, el hábito alimenticio, y sobre todo en lo referente a las horas de comidas, la capacidad de la placenta para metabolizar estos alimentos, así como el potencial de aumento de peso del producto lo cual está relacionado con su genética, el peso preconcepcional materno y su ganancia de peso durante todo el embarazo.

En relación con el perfil lipídico, es elemental mencionar que durante el embarazo ocurre una adaptación metabólica para suplir los requerimientos del feto en desarrollo, y es por lo que ocurren diversos cambios entre los que se encuentra el aumento de los lípidos circulantes que aportan a la madre una fuente energética para el mantenimiento de su metabolismo basal y para el desarrollo del producto de la gestación, lo que conlleva algún grado de peroxidación lipídica que en condiciones normales se ve compensado por una elevación paralela en los sistemas antioxidantes. (18)

Para la comprensión de lo antes descrito, se debe entender que el comportamiento de los lípidos durante la gestación no es constante, observándose modificaciones relacionados con las necesidades energéticas maternas y el desarrollo fetal. Es decir, el I y II trimestre se consideran una fase anabólica caracterizada por aumento en la producción hepática de triglicéridos y la remoción de triglicéridos circulantes lo que resulta en un incremento en los depósitos grasos de los adipocitos maternos; y el III trimestre como una etapa catabólica con aumento de la liberación de ácidos grasos desde los adipocitos maternos por estímulo de la lipasa sensible a las hormonas placentarias. (19,20)

Estos cambios metabólicos permiten a la gestante almacenar la energía necesaria en la primera etapa para suplir los altos requerimientos energéticos de la última etapa, y es por estos cambios que el metabolismo lipídico materno está alterado, observándose aumento del colesterol total y de los triglicéridos, conllevando a una disminución en la sensibilidad a la insulina al interferir con los mecanismos de transducción de señales del receptor de insulina.(20,21)

Esta hipertrigliceridemia fisiológica del III trimestre se distingue de la de tipo aterogénico porque se acompaña de incremento de la fracción de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL) y apolipoproteínas, por lo que esta condición se establece como de bajo riesgo aterogénico.(21,22)

El incremento en el colesterol total y fosfolípidos durante el III trimestre es de aproximadamente el 65 %, el de los triglicéridos se triplica, el del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL-c) se duplica y el de las lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) se incrementa en menor medida. Por ser estos cambios adaptaciones metabólicas, ocurren en toda la gestante sin considerar la edad, la dieta o la ganancia ponderal y se normalizan luego del parto, siendo más rápido el proceso cuando se inicia la lactancia materna.(20,22)

Sin embargo, en investigaciones epidemiológicas se ha determinado que las dislipidemias y la hipertrigliceridemia se han descrito como predictor de riesgo para padecer patologías durante el embarazo como obesidad, preeclampsia y/o diabetes gestacional, entre otras, sobre todo si durante las gestaciones anteriores se presentaron alguna de estas complicaciones.(23)

Todo esto ha sido incorporado en la actualidad como causa de isquemia placentaria en mujeres con preeclampsia e incluyen el fracaso de la transformación fisiológica de las arterias espirales, que se caracteriza por un diámetro estrecho y retención del músculo en la parte media del vaso, persistencia de la capa muscular que hace que los vasos sean susceptibles al efecto de los agentes vasoconstrictores. Demostrándose, además que las arterias afectadas por la falla de la transformación fisiológica son más propensas a desarrollar aterosclerosis, lo que estrecha la luz del vaso y compromete aún más la perfusión placentaria. (24)

Entre los estudios que se han realizado y publicado que relacionan la antropometría, el perfil lipídico y el resultado materno de la gestación se encuentra entre otras las siguientes:

A nivel internacional:

Ywaskewycz y Cols en Chile, para evaluar el perfil lipídico de gestantes por trimestre de gestación y compararlo con el perfil lipídico de un grupo control de mujeres no embarazadas y con gestantes del primer trimestre que consultan al Servicio de Maternidad del Hospital Público Provincial "Dr. Ramón Madariaga", por lo que estudiaron 248 embarazadas en el grupo caso [69 I trimestre, 78 II trimestre, 101 III trimestre] y un grupo control de 43 no gestantes; a quienes se les extrajo una muestra de sangre posterior a 12 horas de ayuno para las determinaciones del perfil lipídico, reportando que los niveles de colesterol total, triglicéridos, col-VLDL, col-LDL, los

índices colesterol total/col-HDL y triglicéridos/col-HDL fueron aumentando significativamente en cada trimestre, mientras que el c-HDL no presentó diferencias; los valores de percentil 95 del III trimestre para colesterol total fue de 321 mg/dL y para triglicéridos de 371 mg/dL lo que podrían ser utilizados como valores de corte.(25)

Bañuelos y Cols en Mexico. Dislipidemia y embarazo: prevalencia y evidencia actual, en este sentido se buscó determinar la prevalencia de la dislipidemia en pacientes embarazadas donde se analizaron 80 pacientes. El 68% de la pacientes estaban cursando el tercer trimestre (n=55), 21% en el segundo trimestre (n= 17) y 10% en el primer trimestre (n=8). Se diagnosticó dislipidemia en el 40 por ciento.

Asimismo, estos investigadores señalan que en estudios previos se ha documentado que la hipertrigliceridemia después de las 20 semanas de gestación está asociada con un alto riesgo de desarrollo temprano con preeclampsia, según se ha mostrado en estudios previos. Aunque no era la finalidad del estudio, en nuestra revisión de 55 pacientes se encontraban en el tercer trimestre, el 32% (n=18) cursaron con dislipidemia y 6 pacientes con enfermedad hipertensiva.(26)

Ferriols y Cols en España, realizaron un estudio titulado Comportamiento de los lípidos durante la gestación y su relación con acontecimientos obstétricos desfavorables, cuyo objetivo general fue revisar la relación entre las alteraciones lipídicas, la preeclampsia, la diabetes gestacional y el parto pretérmino. Llegando a la conclusión que existe una íntima relación entre las 3 entidades patogénicas revisadas preeclampsia, diabetes gestacional y parto pretérmino- con el metabolismo lipídico. (27)

Forero y Cols en Colombia, para determinar la relación del estado nutricional por indicadores antropométricos en un grupo de gestantes y el peso al nacer de sus hijos realizaron un estudio descriptivo que incluyó 388 gestantes a quienes se les aplicó una encuesta y se realizaron mediciones antropométricas a las gestantes, observando que el índice de masa corporal pregestacional y gestacional se relacionó con el peso y talla de los recién nacidos, el nivel educativo de la madre y el parto por cesárea se asoció con la insuficiencia y bajo peso al nacer, que un adecuado seguimiento del estado nutricional de la gestante y la vigilancia de su estado nutricional y alimentación contribuye a un mejor estado de salud del feto y del recién nacido.(28)

Rodas y Cols en Peru, para analizar la antropometría, estado nutricional y los factores asociados en recién nacidos realizaron un estudio analítico en 158 recién nacidos, reportando: 57,6 % edad entre 25 a 34 años, el peso clasificó a las madres: 1,3% bajo peso, 7,6 % sobrepeso y 13,3 % obesidad, 93,7 % tuvo control prenatal adecuado, anemia 8,8 %, partos pretérminos 13,9 %, partos a término 86,1 %, los recién nacidos fueron clasificados considerando el peso al nacer: 2,5 % muy bajo peso al nacer, 17,1 % bajo peso, 77,8 % peso adecuado, 2,5 % macrosómicos, se identificó que el estado nutricional materno influyó en el peso del recién nacido [OR 2.39, IC 95%: 1.10 -5- 21, p = 0.025], edad gestacional [OR 12.42, IC 95%: 4.50 - 5- 34.29, p = 0.00].(29)

Lozada y Cols en Honduras, desarrolló una investigación descriptiva para determinar el estado nutricional en 81 gestantes de las cuales 60 % está en unión libre, 90 % con soporte económico de la pareja y conviven con la misma, 20 % adolescentes, según el IMC el 5 % tenían bajo peso, 40 % peso normal, 45 % sobrepeso y 10 % obesidad, 35 % presentó anemia, en el consumo alimentario: 65 % realizaban 4 a 5 comidas/día, dieta variada 75 %, cálculo nutrimental del consumo en 24 horas, 80 % tiene dieta deficiente, y 20 % adecuado.(30)

Restrepo y Cols en Colombia, realizó un estudio para evaluar la asociación entre el perfil antropométrico inicial y el resultado del aumento de peso en 69 embarazadas en las que se midió el índice de masa corporal (IMC) en la primera consulta prenatal y en la última que precedió al parto, encontrando: edad media 26 años, en el período pregestacional inicial 52,17 % tenían sobrepeso u obesidad, en el embarazo 44,93 % aumentó de peso, con asociación entre el exceso de peso en el período pregestacional y el aumento de peso gestacional, la evaluación del estado nutricional mostró que más de 50 % iniciaron el embarazo con sobrepeso/obesidad, la mayoría de las gestantes presentó aumento de peso gestacional inadecuado.(31)

Salazar y Cols en Colombia, para identificar las características sociodemográficas y antropométricas de gestantes realizaron un estudio descriptivo, reportando que el índice de masa corporal (IMC) pregestacional estaba en rangos normales, el IMC promedio durante el primer trimestre de gestación no tuvo mayor variación y permaneció en rangos normales, y que durante el segundo y tercer trimestre la mayoría de las gestantes se encontraba en sobrepeso.(32)

Fonseca y Cols en Lima, para describir las principales medidas antropométricas realizaron un estudio observacional en 87 gestantes utilizando las historias obstétricas y reportaron: predominio de gestantes con peso normal al inicio del embarazo, edad entre 20 y 29 años, la ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre fue superior en las que tenían una ganancia de peso ideal, según las medidas antropométricas en el primer control las mayorías se encontraban en las medidas establecidas en el embarazo.(33)

Colman y Cols en Falcon Venezuela, desarrollaron una investigación para establecer el perfil de riesgo nutricional y su relación con la morbilidad materna y fetal que incluyó 60 gestantes y reportaron que 85,7 % pertenecían al estrato IV según Graffar modificado por Méndez Castellano, asociación entre el estado nutricional y presencia

de diabetes mellitus tipo 2, que 100 % tienen déficit en los requerimientos totales de la dieta, 51,8 % obesidad 25,1 % sobrepeso, 19,6 % bajo peso, 48,2 % normo peso y 46,4 % anemia. (34)

Urbina y Cols en Falcon Venezuela, realizaron un estudio para relacionar el estado nutricional según los indicadores antropométricos y el resultado perinatal en adolescentes embarazadas con edad promedio $16 \pm 1,47$ años, 66,7 % del área urbana, 83,8 % solteras, 64,1 % unión estable, 100,0 % bajo nivel instruccional, 63,2 % estudiante, índice de masa corporal (IMC): 41 % normal, 40,2 % bajo peso, 12,8 % sobrepeso, 6 % obesidad, 57,3 % repercusión perinatal: 80 % sobrepeso, 74,5 % bajo peso, 42,9 % macrosomía y 33,4 % normal, SDR 55,2 %, prematuridad 53,8 %, bajo peso 47,7 %, RCIU 43,1 %, anemia 20 %, mortalidad 20 %, con relación estadísticamente significativa ($X^2 \leq 0,05$) entre estado nutricional normal, bajo peso y repercusión perinatal.(35)

Aguilar y Cols en Falcon Venezuela, realizaron un estudio correlacional que incluyó 51 gestantes para Correlacionar el estado nutricional de gestantes y su repercusiones maternas y fetales en la Parroquia Pedregal, Municipio Democracia, Estado Falcón - Venezuela en el periodo abril - octubre 2022, encontrando que la edad promedio fue 22,59 años $\pm 4,10$, edad gestacional 34 semanas $\pm 1,60$, estado civil más frecuente: soltera 23,5 %, bajo nivel de instrucción 68,6 %, ocupación predominante amas de casa 54,9 %, IMC 24,45 Kg/mts² $\pm 2,24$: 45,1 % normales, 52,9 % sobrepeso y 2 % obesas.(36)

Considerando lo antes descrito donde se establece claramente las modificaciones que durante el embarazo ocurren en el perfil lipídico en especial en el III trimestre y que se han asociado al desarrollo de patología materna como preeclampsia, hipertensión arterial y diabetes mellitus, entre otras; se justifica y le da importancia a la realización de esta investigación para relacionar las características antropométricas, el perfil

lipídico y la repercusión materna en gestantes durante el III trimestre que asisten a control prenatal del Hospital Adolfo Prince Lara de Puerto Cabello y así responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación entre el perfil lipídico y nutricional en gestantes del III trimestre de la gestación?. Para alcanzar la meta de la presente investigación se establecieron como objetivos específicos; ¿Cuál es el perfil nutricional en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal?. ¿Cómo es el perfil lipídico en gestantes del III Trimestre atendidas en la Consulta Prenatal?. ¿Cuál es la repercusión materna en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal?. ¿Cuál es la Correlación del perfil nutricional y el perfil lipídico con la repercusión materna

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Correlacionar el perfil lipídico y nutricional en gestantes del III trimestre

Objetivos Específicos:

1. Identificar el perfil nutricional en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal.
2. Establecer el perfil lipídico en gestantes del III trimestre de la gestantes atendida en la Consulta Prenatal.
3. Especificar la repercusión materna en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal.
4. Correlacionar el perfil nutricional y el perfil lipídico con la repercusión materna en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal.

METODOLOGIA

Tipo de Estudio: Descriptivo, prospectivo.

Tipo de Investigación: Correlacional, de corte transversal.

Diseño de Investigación: No experimental.

Población y Muestra: 85 gestantes del III trimestre.

La población quedo conformada por las gestantes asistidas en la Consulta Prenatal Hospital Adolfo Prince Lara de Puerto cabello.

La muestra fue de tipo no probabilística supeditada a la presencia de criterios de inclusión, criterios de exclusión y lapso de investigación.

Criterios de Inclusión:

1. Firma del Consentimiento Informado.
2. Gestante en el III trimestre de gestación asistidas en la Consulta Prenatal con cualquier índice de masa corporal y procedencia.

Criterios de Exclusión:

Gestante con embarazo múltiple, malformación uterina, trastorno de la alimentación y/o con feto con malformaciones congénitas, antecedente de nefropatía, cardiopatía, hepatopatía, enfermedad tiroidea, diabetes, hipertensión arterial, fumadoras durante la gestación, consumo de drogas ilícitas y/o diagnóstico previo de dislipemia.

Técnica de Recolección de Datos:

Luego de que el Proyecto de Trabajo Especial de Grado fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad De Carabobo y la comisión coordinadora se procedió a explicarle detalladamente a las pacientes del control prenatal que acudían en el III trimestre de la gestación en qué consistía el estudio

Después se le solicitó información para completar un Formulario de Recolección de Datos (Anexo 2) que tiene tres (3) partes, que incluyen el perfil nutricional, el perfil lipídico y la repercusión materna.

El procedimiento que se siguió es :

Para el perfil nutricional se utilizó la edad gestacional, peso y talla con lo cual se estableció el IMC para catalogar el diagnóstico antropométrico preconcepcional y el actual que se contrastó con el IMC (Anexo 3).

Para el perfil lipídico que incluyó colesterol total y triglicéridos séricos, se tomó una muestra de sangre venosa periférica previa asepsia y antisepsia por punción venosa periférica luego de 12 horas de ayuno, que se colocó en un tubo y fue enviado a un laboratorio clínico público y/o privado donde se procesó mediante métodos enzimáticos colorimétricos, considerando los valores de referencia para catalogarse como normales o alterados.

Mientras que, en lo correspondiente a la repercusión materna su presencia y tipo se anotó como presencia y tipo de complicaciones maternas, necesidad de hospitalización y en ese caso estancia hospitalaria. Para lograr esta actividad se le hizo seguimiento a la gestante desde su ingreso en el estudio hasta que ocurra la resolución del embarazo.

El beneficio de esta investigación es que permitió establecer la relación entre las características antropométricas, perfil lipídico y la repercusión en las gestantes, con la información obtenida hacer la promoción en salud para prevenir los resultados adversos por causa de alteraciones en el diagnóstico antropométrico durante el embarazo y/o el nivel de colesterol total y triglicéridos séricos.

Técnica de Análisis de Datos:

Se aplicaron procedimientos estadísticos descriptivos inferenciales, mediante el uso del Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS versión 21, sirvieron de base para el análisis de los resultados, de este estudio que se llevó a cabo con una muestra de ochenta y cinco (85) gestantes del III trimestre que acudieron a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023. De igual manera se utilizaron pruebas no paramétricas para la asociación entre las variables en estudio y la determinación del valor predictivo, considerando diferencias estadísticamente significativas con un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Con respecto a las características sociodemográficas y obstétricas de las participantes se obtuvo la siguiente información:

Tabla 1: Características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.

VARIABLE	DETALLES	F	%
EDAD (26,22 ± 8,11) (*)	< 20 AÑOS	19	22,4%
	20 – 35 AÑOS	49	57,6%
	> 35 AÑOS	17	20%
ESTADO CIVIL	SOLTERA	36	42,4%
	CASADA	16	18,8%
	UNION LIBRE	33	38,8%
NIVEL DE INSTRUCCION	PRIMARIA	12	14,1%
	SECUNDARIA	54	63,6%
	UNIVERSITARIA	19	22,4%
OCUPACION	AMA DE CASA	25	29,4%
	ACTIVIDADES NO PROFESIONALES	14	16,5%
	ACTIVIDADES PROFESIONALES	21	24,7%
	SIN OCUPACION	25	29,4%
FUENTE DE INGRESOS	SUELDO O SALARIO	29	34,1%
	BONOS	26	30,6%
	REMESAS	15	17,6%
	SIN INGRESOS	15	17,6%
PROCEDENCIA	LOCAL (PUERTO CABELLO)	55	64,7%
	FORANEO (OTRAS LOCALIDADES)	30	35,3%

AUTOR: PEREZ 2023 (*) = Media ± DE

EDAD GESTACIONAL	PROMEDIO: 35,32 ± 3,74 Semanas		
	MINIMO: 26 Semanas	MAXIMO: 40 Semanas	
GESTAS	TOTAL: 243 GESTAS	MINIMO: 1	MAXIMO: 8
PARTOS	TOTAL: 116 PARTOS	MINIMO: 0	MAXIMO: 6
CESAREAS	TOTAL: 31 CESAREAS	MINIMO: 0	MAXIMO: 2
ABORTOS	TOTAL: 13 ABORTOS	MINIMO: 0	MAXIMO: 3

AUTORA: PEREZ 2023 (*) = Media ± DE

De acuerdo a los resultados, se puede señalar, que las participantes de esta investigación tenían, para el momento en que se realizó el estudio, una edad promedio de 26,22 años \pm 8,11DE, con una edad mínima de 14 y una edad máxima de 44 años. La muestra de participantes fue distribuida por grupos etarios, con distribución homogénea, ya que el 57,6% tienen edades entre 20 y 35 años; el 22,4% menores de 20 años y el 20% con edades superiores a 35 años.

Con relación al estado civil la mayoría de ellas (42,4%) son solteras, el 18,8% solteras y el 33% viven en unión libre. En cuanto al nivel de instrucción el 63,6% tienen un nivel de escolaridad secundaria; el 22,4% universitaria y el resto (14,1%) tienen un nivel de primaria. Con relación a la ocupación: el 29,4% desempeñan funciones propias del hogar como amas de casa, el 16,5% realizan actividades no profesionales; el 24,7% desempeña actividades profesionales y el 29,4% de ellas se encuentran, en la actualidad, sin ocupación. Con respecto a la fuente de ingresos el 34,1% es por sueldo o salario; el 30,6% por bonos; el 17,6% por remesas e igual porcentaje no tienen ingresos. La mayoría de estas participantes (64,7%) tienen una procedencia local (Puerto Cabello) y el resto (35,3%) son foráneas (otras comunidades).

En cuanto a la edad gestacional el promedio fue de 35,32 semanas \pm 3,71 DE, con una edad gestacional mínima de 26 semanas y una edad máxima de 40 semanas. Importa señalar, que entre las participantes se contabiliza un total de 243 gestas, con un mínimo de 1 y un máximo de 8 gestas (el 20% son primigestas y el 80% con II ó más gestas); 116 partos (con un mínimo de 0 y un máximo de 6); 31 cesáreas (mínimo 0 y máximo 2) y 13 abortos (mínimo 0 y máximo 3).

Con el propósito de determinar el perfil nutricional en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal, se tomó registro de sus variables antropométricas y los datos obtenidos fueron:

Tabla 2: Variables antropométricas de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.

ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS	PESO (*)	TALLA(**)	IMC(***)
PROMEDIO	72,876	1,62	27,87
DESVIACION ESTANDAR	± 12,14	± 0,07	± 4,26
MINIMO	45	1,49	17,58
MAXIMO	96	1,75	37,04

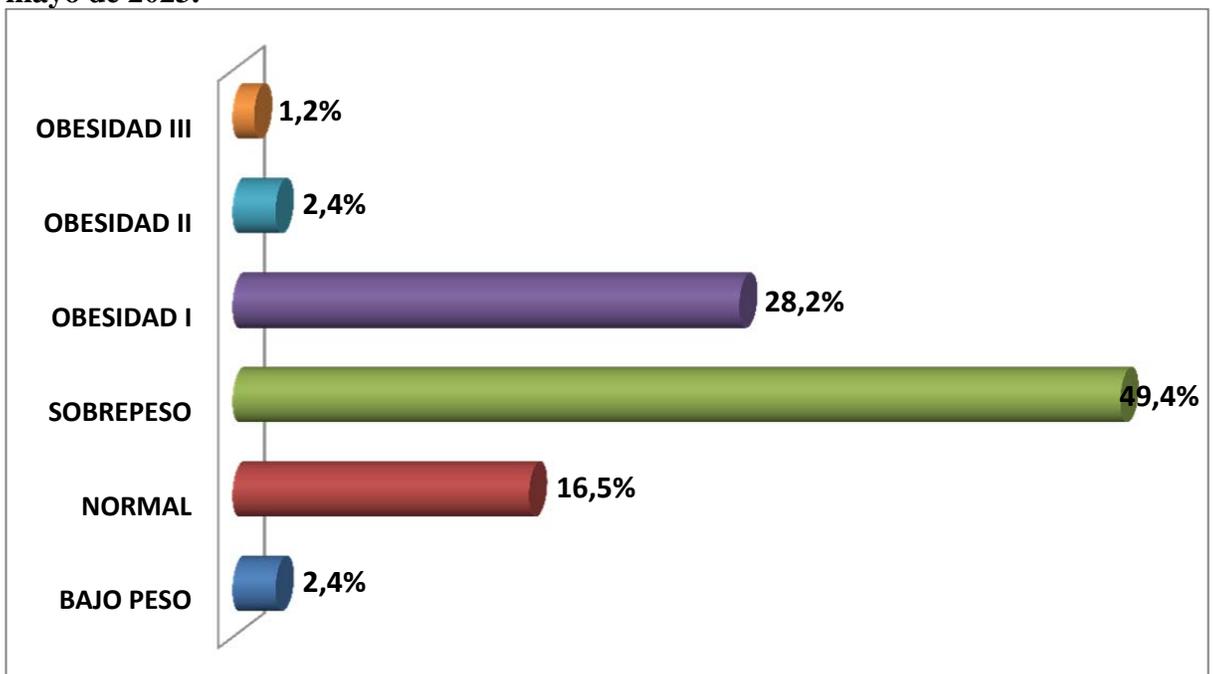
AUTOR: PEREZ 2023 (*) Kg (**) mts (***) Kg/mts²

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede señalar, que el peso promedio fue de 72,876 Kg, con una desviación estándar de ± 12,14 Kg, con un peso mínimo de 45 Kg y un máximo de 96 Kg. De igual manera, se tomó registro de su talla y se observó un promedio de 1,62 mts, con una desviación estándar de ± 0,07 mts, para una talla mínima de 1,49 y una máxima de 1,75 mts y con estos registros se calculó su Índice de Masa Corporal y se obtuvo un promedio de 27,87 Kg/mts², con una desviación estándar de ± 4,26 Kg/mts², para un IMC mínimo de 17,58 Kg/mts² y un máximo de 37,04 Kg/mts².

Para la clasificación nutricional se tomó en consideración el Índice de Masa Corporal y los baremos establecidos para tal fin y se obtuvo los siguientes resultados: el 2,4% fueron categorizadas con bajo peso; el 49,4% con sobrepeso y 31,8% con obesidad (28,2% con obesidad I; el 2,4% con Obesidad II y el 1,2% con obesidad III) y solamente el 16,5% fueron clasificadas como normales. (Grafico 1) Resultados similares a los encontrados por Lozada et al 12, que demuestran que el estado nutricional en las gestantes en su mayoría se encuentran en mal nutrición por exceso

o disminución el IMC 5% bajos pesos, 40% peso normal, 45 % sobrepeso, y 10 % obesidad, probablemente se deba a los bajos ingresos adquiridos actualmente en la población lo que pone en riesgo a que las embarazadas puedan tener acceso a una dieta balanceada en macronutrientes necesarios.

Grafico 1: Perfil nutricional de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.



FUENTE: TABLA N° 2 (2023)

Para establecer el perfil lipídico en gestantes del III trimestre de la gestación atendida en la Consulta Prenatal, se incluyeron valores colesterol total y triglicéridos séricos y los resultados obtenidos por los laboratorios fueron:

Tabla 3: Perfil lipídico de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (*)	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	HDL	LDL	VLDL
PROMEDIO	239,45	205,24	123,19	120,99	79,69
DESVIACION ESTANDAR	± 102,39	± 110,78	± 86,28	±75,57	±50,33
MINIMO	72	65	24	24,2	20,1
MAXIMO	505	553	358	279	268

AUTOR: PEREZ 2023 (*) mg/dl

Con respecto al Colesterol, el promedio fue igual a $239,45 \pm 102,39$ mg/dl, con un mínimo de 72 y un máximo de 505 mg/dl. Con relación los Triglicéridos el promedio obtenido fue igual a $205,24 \pm 110,78$ mg/dl, con un mínimo de 65 y un máximo de 553 mg/dl. En cuanto a HDL el promedio obtenido fue igual a $123,19 \pm 86,28$ mg/dl, con un mínimo de 24 y un máximo de 358 mg/dl. Para el LDL el promedio obtenido fue igual a $120,99 \pm 75,57$ mg/dl, con un mínimo de 24,2 y un máximo de 279 mg/dl. En cuanto a VLDL el promedio obtenido fue igual a $79,69 \pm 50,33$ mg/dl, con un mínimo de 20,1 y un máximo de 268 mg/dl.

Al considerar los valores de referencia para clasificar a las gestantes de acuerdo al perfil lipídico (normales o alterados), obtuvo la siguiente categorización:

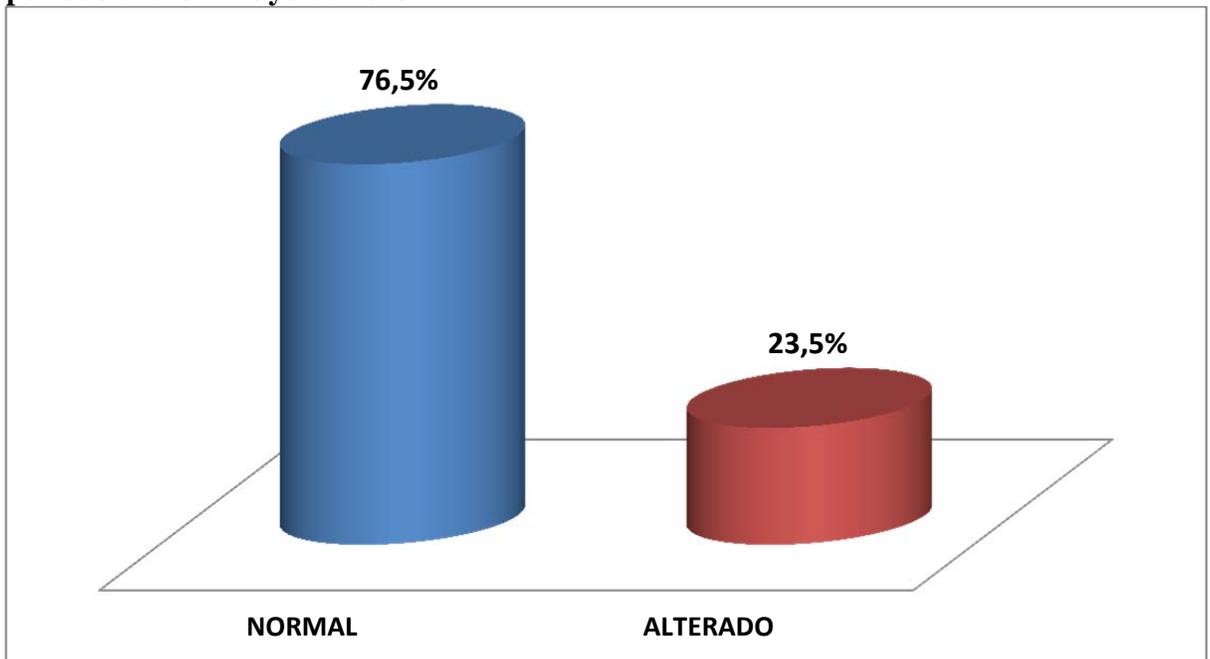
Tabla 4: Categorización Perfil lipídico de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.

CATEGORIZACION	F	%
NORMAL	65	76,5%
ALTERADO	20	23,5%

AUTOR. PEREZ 2023

Sobre la base de las cifras absolutas y porcentuales resumidas en la tabla 4, se pudo determinar, que un total de 65 gestantes, quienes conforman el 76,5% de la muestra fueron categorizadas con perfil lipídico Normal, no obstante, el 23,5% (20 participantes) se clasificaron con perfil lipídico alterado . (Grafico 2)

Grafico 2: Categorización Perfil lipídico de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.

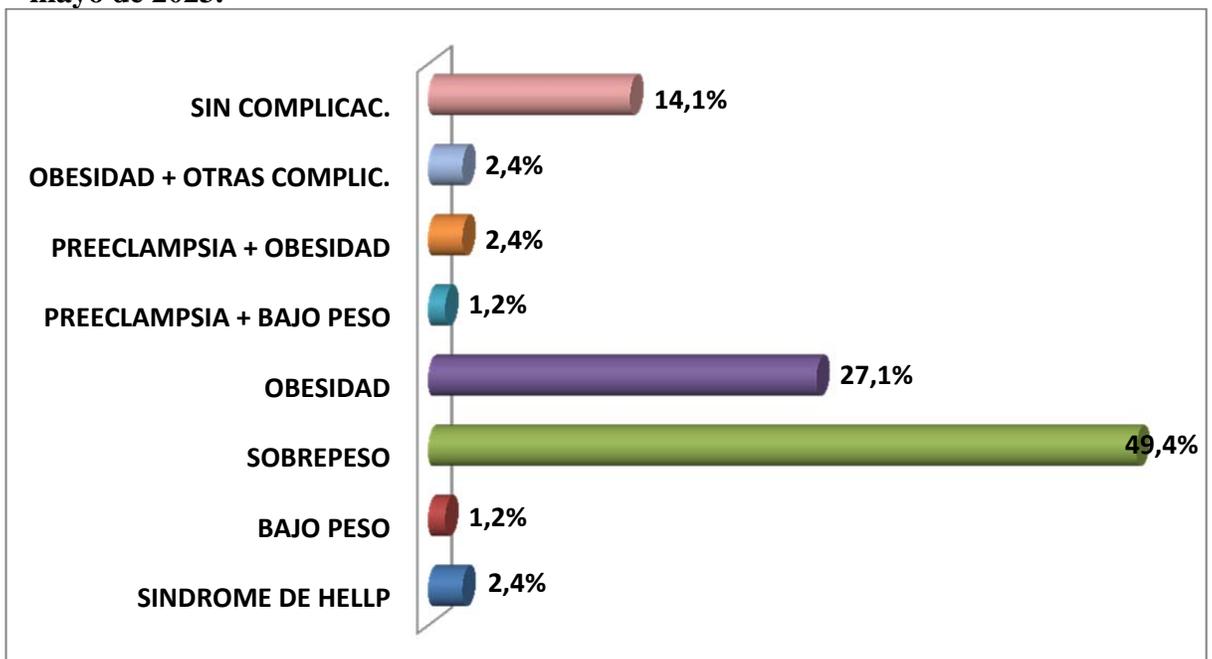


AUTOR: PEREZ 2023

Con relación a la repercusión materna en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal, se pudo determinar que 12 de las participantes (14,1%) no presentaron complicaciones, sin embargo el 85,9% de ellas (73 en total) si registraron algún tipo

de complicación materna, dentro de las cuales destacan: 49,4% con sobrepeso; 27,1% con Obesidad (25,9% obesidad I y 1,2% Obesidad II); 2,4% con síndrome de Hellp; 1,2% con bajo peso y el resto con: Preeclampsia + bajo peso (1,2%); Preeclampsia + obesidad (2,4%); Obesidad + otras complicaciones (2,4%). (Grafico 3)

Grafico 3: Repercusiones maternas de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.



AUTOR. PEREZ 2023

Con la firme intención de Correlacionar el perfil nutricional y el perfil lipídico con la repercusión materna en gestantes atendidas en la Consulta Prenatal, se utilizó un Procedimiento de la Estadística Inferencia No Paramétrica, a través de la Prueba de Independencia del Chi-Cuadrado. Esta prueba se utiliza para determinar la relación entre dos variables categóricas. En este procedimiento se someten a contraste las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (Ho): No hay relación entre las variables (son independiente)

Hipótesis Alterna (Ha): si hay relación entre las variables (están relacionadas)

Para esta prueba se aplicó el Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS, versión 21 y los resultados fueron los siguientes:

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

RELACION PERFIL NUTRICIONAL Y LIPIDICO VERSUS COMPLICACIONES MATERNAS

VARIABLES	CHI-CUADRADO	P VALOR	SIGNIFICACION ESTADISTICA
PERFIL LIPIDICO VS. COMPLICACIONES MATERNA	1,793	.181	P > .05
PERFIL NUTRICIONAL VS. COMPLICACIONES MATERNA	70,861	.000	P < .05

El valor obtenido del Chi-Cuadrado para perfil lipídico versus complicaciones maternas, fue igual a **1,793**, y dio como resultado un p valor de: **.181**, que resultó mayor que **.05 (p > .05)**, esto indica que no existen diferencias estadísticamente significativas, por lo que se tomó la decisión estadística de aceptar la hipótesis Nula (Ho) en virtud de que no se encontraron suficientes evidencias estadística para rechazarla y concluir en forma general, que el perfil lipídico, en este caso particular, no está relacionado con las repercusiones maternas de las gestantes atendidas en la Consulta Prenatal. Resultados que difieren de los encontrados por Ferriols et al 28, donde determino que las alteraciones lipídicas tienen relación con repercusiones maternas como preeclampsia y diabetes.

En cuanto al Perfil nutricional versus complicaciones maternas, el valor Chi-Cuadrado obtenido fue igual a **70,861**, con un p valor de **.000**, que resultó menor que **.05 (p < .05)**, esto indica que si existen diferencias estadísticamente significativas, por lo que se tomó la decisión estadística de aceptar la hipótesis Alterna (Ha) y concluir en forma general, que el perfil nutricional, en este caso particular, si está relacionado con las repercusiones maternas de las gestantes del III trimestre que acuden a la

consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023, con un nivel de confianza del **95%** y un margen de error del **5%**. Resultados que sustentan a Forero et al 28, que aseguran que el estado nutricional contribuye a un mejor estado de salud a la madre, al feto y del recién nacido por lo que el diagnóstico oportuno del estado nutricional pregestacional, y gestacional nos pueden ayudar a disminuir las complicaciones.

Estos resultados dan pie para calcular los estadísticos predictivos de complicaciones maternas a partir de la valoración nutricional y sobre esta base se calculó la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo y el Odds Ratio y los resultados fueron los siguientes:

Tabla 5: Calculo Sensibilidad, especificidad, Valores Predictivos positivo y negativo y Odds ratio de complicaciones maternas según perfil nutricional de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023.

	ESTADISTICOS PREDICTIVOS					I C 95%
	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VP POSITIVO	VP NEGATIVO	O/R	
COMPLICACIONES MATERNAS	97,3%	100%	100%	85,7%	7,00	1,94 – 25,3

AUTOR: PEREZ 2023

De acuerdo a los resultados, se puede indicar, que el perfil nutricional alterado, tiene una capacidad de **97,3%** para determinar que habrá presencia de complicaciones maternas (sensibilidad) y el perfil nutricional normal tiene un **100%** para determinar que no habrá complicaciones de este tipo (especificidad). De igual manera se pudo determinar que el perfil nutricional tiene un valor predictivo positivo de 100% y negativo de 85,7%, esto indica que hay un 100% de probabilidad de que una gestante presente complicaciones, si presenta perfil nutricional alterado y un 85,7% de no presentar complicaciones, si es categorizada con perfil nutricional normal. El cálculo del índice de riesgo (Odds Ratio) fue igual a 7,00 (intervalo de confianza de 95%:

1,94 – 25,3), los cuales no contienen al 1 por lo que representa un factor de riesgo), lo que indica que una gestante categorizada con perfil nutricional alterado, tiene 7 veces más de probabilidad de presentar repercusiones maternas, que aquellas categorizadas con perfil nutricional normal.

Discusión

De acuerdo a los resultados, para el momento en que se realizó el estudio, un 57,6% tenían edades entre 20 y 35 años; el 22,4% menores de 20 años y el 20% con edades superiores a 35 años. Resultados similares a los encontrados por Aguilar y cols en Falcón Venezuela con una edad promedio de 22,59 años.

Para la clasificación nutricional de las gestantes fue de 49,4% con bajo peso sobrepeso y 31,8% con obesidad (28,2% con obesidad I; el 2,4% con Obesidad II y el 1,2% con obesidad III) y solamente el 16,5% fueron clasificadas como normales. Resultados similares a los encontrados por Lozada et al que demuestran que el estado nutricional en las gestantes en su mayoría se encuentran en mal nutrición por exceso o disminución el IMC 5% bajos pesos, 40% peso normal, 45 % sobrepeso, y 10 % obesidad, probablemente se deba a los bajos ingresos adquiridos actualmente en la población lo que pone en riesgo a que las embarazadas puedan tener acceso a una dieta balanceada en macronutrientes necesarios.

Se pudo determinar, que un total de 65 gestantes, quienes conforman el 76,5% de la muestra fueron categorizadas con perfil lipídico Normal, no obstante, el 23,5% (20 participantes) se clasificaron con perfil lipídico alterado. Resultados que difieren a los encontrados por Bañuelos et al que demuestra los aumentos fisiológicos de colesterol y triglicéridos especialmente en el III trimestre de la gestación iniciando a las 20 semanas de gestación con alto riesgo de desencadenar preeclampsia temprana

En virtud de que no se encontraron suficientes evidencias estadística para rechazarla y concluir en forma general, que el perfil lipídico, en este caso particular, no está relacionado con las repercusiones maternas de las gestantes atendidas en la Consulta Prenatal. Resultados que difieren de los encontrados por Ferriols y cols España donde determino que las alteraciones lipídicas tienen relación con repercusiones maternas como preeclampsia y diabetes.

El perfil nutricional si tuvo relación con las complicaciones perinatales

CONCLUSIONES

El estado nutricional materno debe considerarse parámetro importante en la predicción de complicaciones perinatales, debe incluirse la valoración del mismo en el control prenatal.

Con respecto al perfil lipídico del III trimestre pueden encontrarse dentro de la normalidad sin embargo un pequeño porcentaje en la que el colesterol está elevado tiene mayor riesgo a complicaciones durante la gestación.

En forma general, el perfil lipídico, en este caso particular, no está relacionado con las repercusiones maternas de las gestantes atendidas en la Consulta Prenatal.

El perfil nutricional, en este caso particular, sí está relacionado con las repercusiones maternas de las gestantes del III trimestre que acuden a la consulta prenatal del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” en el periodo enero – mayo de 2023, con un nivel de confianza del **95%** y un margen de error del **5%**.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con la línea de investigación, dar a conocer los resultados obtenidos al equipo médico.
2. Considerar el peso, talla e IMC como uno de los parámetros más importantes a considerar en el control prenatal y diagnosticar el estado nutricional.
3. Las recomendaciones nutricionales debe estar presente en el control prenatal a nuestras gestantes y así brindar asesoría sobre la dieta recomendada durante la gestación, solicitar el apoyo al servicio de nutrición y dietética para individualizar cada caso en particular. El estado nutricional contribuye a un mejor estado de salud materno y fetal
4. El perfil lipídico por encima que no guardo relación con las complicaciones maternas en este estudio es importante solicitar valores absolutos de colesterol y triglicéridos especialmente en el III trimestre de la gestación por el proceso anabólico fisiológico que ocurre durante la gestación, ya que está relacionado con complicaciones maternas como preeclampsia y diabetes.
5. Seguir trabajando en la predicción de las patologías maternas para así disminuir la morbilidad extrema y mortalidad materna y perinatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Perrone S, Tataranno M, Santacroce M, Bracciali C, Riccitelli H. **Fetal Programming, Maternal Nutrition, and Oxidative Stress Hypothesis.** J Pediatr Biochem [Internet]. 2016 [consultada 2022 Nov]; 6 (1): 96-102. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jp/2012/582748/#:~:text=Intrauterine%20stress%20induces%20increased%20risk%20of%20adult%20disease,signaling%20factors%20in%20fetal%20programming%20via%20epigenetic%20>
2. Celis Y, Gouveia G, Lezama H, Valbuena D, García de Yágüez M, Henríquez M. **Nutrición en gestantes y aumento de peso según estratos socioeconómicos, experiencia en Aragua, Venezuela.** JONNPR. [Internet]. 2018 [consultada 2022 Nov]; 3 (7): 484-96. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2496>
3. Ferriols E., Rueda C., Gamero R., Vidal M., Payá A., Carreras A., Flores J., Roux, J. Comportamiento de los lípidos durante la gestación y su relación con acontecimientos obstétricos desfavorables. Revista Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 25(5) páginas 232-244 (Septiembre - Octubre 2016) doi: 10.1016/j.arteri.2015.04.003
4. Aguilar Esenarro LÁ. Lázaro Serrano ML. **Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante del Ministerio de Salud - Perú, 2019.** [Internet]. 2019 [consultada 2022 Nov]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/1159/Guia%20T%20%20Versi%C3%B3n%20Final%20-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

5. Fonseca Medina Y, Díaz Calzada M, Quinatana González Y, Fernández Sobrino É, Álvarez Padrón D, Bustinzuriaga Marto I. **Evaluación antropométrica en gestantes atendidas en el Policlínico Turcios Lima, Pinar del Río.** Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [consultada 2022 Nov]; 25 (4): 5079. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942021000400009&lng=es

6. Londoño Sierra DC, Mardones F, Restrepo Mesa SL. **Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos.** Perspect Nut Hum [Internet]. 2021 [consultada 2022 Nov]; 13 (1): 53-65. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082021000100053&lng=en.

7. Bielemeier M, Rothschild MA, Schmolling JC, Eifinger F, Banaschak S. **Length, weight and head circumference as reliable signs of maturity in a modern German birth collective.** Forensic Sci Int [Internet]. 2018 [consultada 2022 Nov]; 293:17-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30390477/#:~:text=Length%2C%20weight%20and%20head%20circumference%20as%20reliable%20signs,to%20differentiate%20between%20newborns%20born%20dead%20or%20alive>.

8. Márquez H. **Seguridad alimentaria y estado nutricional en gestantes adolescentes.** Redieluz [Internet]. 2021 [consultada 2022 Nov]; 11 (2): 100-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Polanco-2/publication/358351657_Fitoplancton_asociado_a_un_floramiento_de_Ruppia_maritima_en_el_sistema_del_lago_de_Maracaibo_Venezuela/links/

9. Goni L, Martínez A, Santiago S, Cuervo M. **Validación de una encuesta para evaluar el estado nutricional y los estilos de vida en las etapas preconcepcional, embarazo y lactancia.** Revista Española de Nutrición Comunitaria [Internet]. 2013 [consultada 2022 Nov]; 105-13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7791412>
10. Mancilla LP, Restrepo SL, Estrada A, Manjarrés LM, Parra BE. **Estado nutricional de un grupo de gestantes y su relación con indicadores socioeconómicos y de ingesta dietética. Antioquia, Colombia.** Rev Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. 2011 [consultada 2022 Nov]; 29 (3): 232-40. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext
11. Forero Torres Y, Hernández Montoya A, Morales Sandoval G. **Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015.** Rev ALAN [Internet]. 2019 [consultada 2022 Nov]; 68 (3). Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2018/3/art-2/>
12. Fescina R, De Mucio B, Martínez G, Alemán A, Sosa C, Mainero L et al. **Vigilancia del crecimiento fetal.** 2da Ed. Montevideo: Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva. [Internet]. 2011 [consultada 2022 Nov]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category
13. López Sáleme R, Díaz Montes CE, Bravo Aljuriz L, Londoño Hio NP, Salgado Pájaro M, Camargo Marín CC, et al. **Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia,**

2011. Revista de Salud Pública [Internet]. 2012 [consultada 2022 Nov]; 14 (2): 200-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s0124-00642012000200002>
14. Rodas Lituma JS, Arévalo Peláez C. *Antropometría, estado nutricional y factores asociados en recién nacidos en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2019*. Tesis para optar al Título de Médico. Universidad Católica de Cuenca, 2019.
15. Bhuta Z. **Intervenciones basadas en evidencia para el mejoramiento de la nutrición materno-infantil. ¿Qué se puede hacer y a qué costo?** Nutrición materno-infantil Serie 2. Pakistán: Universidad Aga Khan. [Internet]. 2013 [consultada 2022 Nov]. Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/publicaciones-incap/doc_view/455-articulo-2-nutricion-materno-infantil
16. Uauy R, Atalah E, Barrera C y Behnke E. **Alimentación y Nutrición durante el embarazo**. Consultado [julio, 2020]. Disponible en: www.redsalud.gov.cl/.../alimentosnutricion/.../alimentacinEmbarazo
17. Mardones F, Espinoza M, Vaca V, Maldonado R, Gutiérrez E. **Evaluación nutricional de la embarazada mediante antropometría**. Revist. Latin. Perinat. 2019; 22(2):110 Consultado [julio, 2020]. Disponible en: http://www.revperinatologia.com/images/6_evaluacion_nutr_Dr_Mardones.pdf
18. Ywaskewycz Benítez LR, Bonneau GA, Castillo Rascón MS, Lorena López D, Pedrozo Williams R. **Perfil lipídico por trimestre de gestación en una población de mujeres adultas**. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2010

[consultada 2022 Nov]; 75 (4): 227-33. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262010000400003>.

19. Shylaja TV, Sonagra AD, Deba Z, Makandar A. **Study of Serum Lipid Profile in Normal Pregnancy**. IJBB [Internet]. 2017 [consultada 2022 Nov]; 13 (2): 175-82. Disponible en:
<https://www.bing.com/search?q=Study+of+Serum+Lipid+Profile+in+Normal+Pregnancy&cvid=7c005eadd4ad4c3cb8eccc6f9564c58&aqs=edge..69i57.1665j0j4&FORM=ANAB01&DAF1=1&PC=HCTS>
20. Sonagra AD, Shylaja TV, Deba Z, Makandar A. **Study of Serum Lipid Profile in Normal Pregnancy**. IJBB [Internet]. 2017 [consultada 2022 Nov]; 13 (2): 175-82. Disponible en:
<https://www.bing.com/search?q=Study+of+Serum+Lipid+Profile+in+Normal+Pregnancy&go=Search&qs=ds&form=QBRE>
21. Gómez Mamani VR. *Correlación del perfil lipídico con la edad gestacional en gestantes del hospital regional Honorio Delgado - Arequipa noviembre 2017 - enero 2018*. Tesis para optar al Título de Especialista en Obstetricia y Ginecología. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2018.
22. Caires dos Santos AP, Couto RD. **Lipoprotein Profile Modifications during Gestation: A Current Approach to Cardiovascular risk surrogate markers and Maternal-fetal Unit Complications**. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2018 [consultada 2022 Nov]; 40: 281-6. Disponible en:
<https://www.bing.com/search?q=Lipoprotein+Profile+Modifications+during+Gestation%3A+A+Current+Approach+to+Cardiovascular+risk+surrogate+markers+and+Maternal->

[fetal+Unit+Complications&cvid=ba5016d0dae942bf8953104dc308da4f&aqs=](https://edge..69i57.2185j0j4&FORM=ANAB01&DAF1=1&PC=HCTS)
edge..69i57.2185j0j4&FORM=ANAB01&DAF1=1&PC=HCTS

23. Aguilar Cordero MJ, Quirantes Morillas M, Rivero Blanco T, Rojas Carvajal AM, Pérez Castillo IM, Sánchez López AM. **Variación del perfil lipídico durante el embarazo y su relación con las enfermedades metabólicas.** JONNPR [Internet]. 2021 [consultada 2022 Nov]; 6 (8): 1064-78. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/4008>
24. Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A, Gotsch F, Erez O. **La etiología de la preeclampsia.** Revista estadounidense de obstetricia y ginecología [Internet]. 2022 [consultada 2022 Nov]. Disponible en: <file:///C:/Users/betty/Downloads/The%20etiology%20of%20preeclampsia%20%20esoa%C3%B1ol.pdf>
25. Ywaskewycz Benítez LR, Bonneau GA, Castillo Rascón MS, Lorena López D, Pedrozo Williams R. **Perfil lipídico por trimestre de gestación en una población de mujeres adultas.** Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2010 [consultada 2022 Nov]; 75 (4): 227-33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262010000400003>.
26. Bañuelos I., Hernández de la Garza M., Treviño J., Briones E. Dislipidemia y embarazo: prevalencia y evidencia actual. p. 109-113 (Julio - Septiembre 2018) Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-dislipidemia-embarazo-prevalencia-evidencia-actual-S0210573X16300661>

27. Ferriols E., Rueda C., Gamero R., Vidal M., Payá A., Carreras A., Flores J., Roux, J. Comportamiento de los lípidos durante la gestación y su relación con acontecimientos obstétricos desfavorables. *Revista Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 25(5) páginas 232-244 (Septiembre - Octubre 2016) doi: 10.1016/j.arteri.2015.04.003
28. Forero Torres Y, Hernández Montoya A, Morales Sandoval G. **Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015**. *Rev ALAN* [Internet]. 2019 [consultada 2022 Nov]; 68 (3). Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2018/3/art-2/>
29. Rodas Lituma JS, Arévalo Peláez C. *Antropometría, estado nutricional y factores asociados en recién nacidos en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2019*. Tesis para optar al Título de Médico. Universidad Católica de Cuenca, 2019.
30. Lozada Meza ML, Ramírez Morán LR, Alvarado Chicaíza EH, Bejarano CJ. **Evaluación del estado nutricional de gestantes universitarias, UNEMI 2018: resultados del plan piloto**. *reciAmuc* [Internet]. 2019 [consultada 2022 Nov]; 3 (1): 483-516. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/246>
31. Restrepo Mesa S, Manjarrés Correa LM, Arboleda Gómez R. **Evaluación antropométrica de la mujer gestante**. *Perspectivas en Nutrición Humana* [Internet]. 2018 [consultada 2022 Nov]; (6): 11–27. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/336425>
32. Salazar CI, Ortiz MF, Zuluaga AM, Rojas M, Sarmiento K, Yépez Y. **Estado nutricional de las mujeres gestantes que participan del Programa de**

Atención Integral a la Primera Infancia Modalidad Familiar a partir de la caracterización antropométrica, Popayán 2015. Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud [Internet]. 2019 [consultada 2022 Nov]; 1 (1): 60-71. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/6732/673271105007/html/>

33. Fonseca Medina Y, Díaz Calzada M, Quinatana González Y, Fernández Sobrino É, Álvarez Padrón D, Bustinzuriaga Marto I. **Evaluación antropométrica en gestantes atendidas en el Policlínico Turcios Lima, Pinar del Río.** Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [consultada 2022 Nov]; 25 (4): 5079. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942021000400009&lng=es
34. Colma M, Díaz M, Freitas L, González G. **Perfil de riesgo nutricional de las gestantes de Moruy, Febrero - Septiembre 2015.** Tesis para optar al Título de Médico Cirujano. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, 2015.
35. Urbina L, Llovera A. **Estado nutricional según indicadores antropométricos en adolescentes embarazadas y su repercusión perinatal. Hospital Universitario Dr. Alfredo Van Grieken, Coro-Venezuela.** Tesis para optar al Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda", 2018.
36. Aguilar YP, Álvarez MG, Lugo GA, Urbina LE. **Estado nutricional de gestantes y sus repercusiones maternas y fetales, Pedregal, Municipio Democracia, Estado Falcón - Venezuela (periodo abril - octubre año 2022).**

Tesis para optar al Título de Médico Cirujano. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, 2022.

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se está realizando una investigación titulada: RELACIÓN DEL PERFIL NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN EL III TRIMESTRE ATENDIDAS EN EL CONTROL PRENATAL DEL HOSPITAL DR ADOLFO PRINCE LARA DE PUERTO CABELLO, cuyo propósito es: Correlacionar el perfil nutricional y el perfil lipídico en el III trimestre de la gestación con la repercusión materna en gestantes por lo que se me ha informado:

- 1) Que mi participación es de tipo voluntaria, revocable y que si rehusó participar en la investigación esto no repercutirá en mi asistencia médica.
- 2) Que se me solicitaran datos referentes a ciertas de mis características.
- 3) Que se procederá a pesarme y tallarme para establecer mi índice de masa corporal y con esto el diagnóstico antropométrico.
- 4) Que luego de limpieza en el pliegue del antebrazo me extraerán 6 ml de sangre venosa para procesar el nivel de colesterol total y de triglicéridos séricos.
- 5) Que para que este examen sea realizado deberé estar 12 horas en ayunas y llevar la muestra a un laboratorio particular y yo y/o mi familia deberemos cancelarlo.
- 6) Que deberé continuar en control prenatal en el Ambulatorio Caujarao hasta que ocurra el parto.
- 7) Que si se presenta cualquier complicación durante el embarazo yo o algún integrante de mi familia le notificarán a los investigadores.

8) Que el beneficio de esta investigación es que permitirá es que permitirá establecer la relación entre las características antropométricas, perfil lipídico y la repercusión materna en gestantes durante el III trimestre para con la información obtenida hacer la promoción en salud para prevenir los resultados adversos por causa de alteraciones en el diagnóstico antropométrico durante el embarazo y/o el nivel de colesterol total y triglicéridos séricos.

Gestante:

_____	_____	_____	_____
Nombre	Firma o huella dactilar	Lugar	Fecha

Testigo:

_____	_____	_____	_____
Nombre	Firma o huella dactilar	Lugar	Fecha

Investigador:

_____	_____	_____	_____
Nombre	Firma o huella dactilar	Lugar	Fecha

Anexo 2

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Parte I: PERFIL NUTRICIONAL

Edad cronológica: ___ años

Comorbilidad: ___ no, ___ si, causa _____

Paridad: ___

Control prenatal: ___ no, ___ si, número de consultas _____

Acceso a asistencia médica: ___ no, ___ si

Nivel de instruccional: ___ analfabeta, ___ primaria, ___ secundaria, ___
universitaria

Estado civil: ___ soltera, ___ casada, ___ unión libre estable, ___ unión libre
inestable

Ocupación: _____

Tipo de recién nacido: ___ pretérminos, ___ a término. ___ postérmino

Peso _____ g, Talla _____ cm

Sexo: ___ femenino, ___ masculino

Vía del parto: ___ natural, ___ cesárea

Ameritó hospitalización: ___ no, ___ si (UCI ___, UCC ___), causa _____

Complicaciones: ___ no, ___ si, especifique _____

Parte II: DIAGNÓSTICO ANTROPOMÉTRICO

Edad gestacional: ___ semanas

Peso _____ g, Talla _____ cm, IMC _____

Diagnóstico antropométrico preconcepcional: _____ (IMC p ___)

Diagnóstico antropométrico actual _____ (IMC p ___)

Anexo 3: Clasificación nutricional según índice de masa corporal (IMC) por trimestre

Anexo 4: Clasificación de la altura uterina según la edad gestacional

Parte III: PERFIL LIPÍDICO

Colesterol total: ___ mg/dL, Triglicéridos: ___ mg/dL

Parte III: REPERCUSIÓN MATERNA

Complicaciones maternas: ___ no, ___ si, especifique _____

Hospitalización: ___ no, ___ si, causa _____

Estancia hospitalaria: ___ días

Anexo 3

CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR TRIMESTRE

Clasificación Nutricional según IMC	2do y 3er trimestre (kg/trimestre)	Recomendación ganancia de peso total
Delgadez	0,51 (0,44 a 0,58)	12,5 a 18,0
Normal	0,42 (0,35 a 0,50)	11,5 a 16,0
Sobrepeso	0,28 (0,23 a 0,33)	7,0 a 11,5
Obesidad	0,22 (0,17 a 0,27)	5,0 a 9,0

Fuente: Fescina R, De Mucio B, Díaz J, Martínez G, Serruya S, Durán P. (2011). Salud sexual y reproductiva: Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS. 3ra Edición. CLAP/SMR 2011. Publicación Científica 1577. Montevideo, Uruguay.

Tabla II
PERCENTILOS 95 y 5 DEL PERFIL LIPÍDICO
POR TRIMESTRE DE GESTACIÓN (n=248)

Parámetro (mg/dl)	Percentilo 95		
	1ºTrimestre (n=69)	2ºTrimestre (n=78)	3ºTrimestre (n=101)
Colesterol total	230,0	290,1	321,0
Triglicéridos	158,0	257,4	371,1
c-no HDL	163,6	231,6	274,2
c-LDL	134,5	191,4	230,4
c-VLDL	41,5	46,4	76,3
CT/c-HDL	4,1	5,3	7,2
TG/c-HDL	3,5	5,1	7,2
		Percentilo 5	
c- HDL	38,2	42,7	40,1

LAURA YWASKEWYCZ B. y cols