



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Evaluación nutricional y complicaciones materno
perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Nutrición

AUTORA:

Rios Cahuas, Joselyn (orcid.org/0000-0003-0224-9283)

ASESORA:

Dra. Huauya Leuyacc, Maria Elena (orcid.org/0000-0002-0418-8026)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la Salud, Nutrición y Salud Alimentaria

LIMA – PERÚ

(2022)

Dedicatoria

A mi familia, en especial a mi esposo y mi pequeña hija por su apoyo incondicional.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por permitirme elaborar y sustentar mi tesis.

A la Doctora María Elena Huayta Leuyacc por su apoyo y dedicación en la elaboración de esta tesis.

Al Sr. Carlos Sánchez Silva

General de Brigada Director del Hospital Militar Central y el apoyo del departamento de ginecología y obstetricia por darme las facilidades del caso.

Índice de contenidos

Carátula...	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEÓRICO	11
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.3. Población (criterios de selección), muestra y muestreo.....	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	21
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS.....	40

Índice de tablas

Tabla 1. Características generales de las gestantes.....	23
Tabla 2. Evaluación nutricional de las gestantes	24
Tabla 3. Complicaciones materno perinatales	25
Tabla 4. Prevalencia de complicaciones materno perinatales	26
Tabla 5. Contrastación de la hipótesis general	27
Tabla 6. Contrastación de hipótesis específica 1	28
Tabla 7. Contrastación de hipótesis específica 2.....	29

RESUMEN

La evaluación nutricional inadecuada de las gestantes tiene un papel importante en el desarrollo de complicaciones materno perinatales. **Objetivo:** determinar la relación de la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales, Hospital Militar Central, 2021. **Metodología:** Investigación aplicada, enfoque cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental de corte transversal, con un tamaño muestra de 121 gestantes. **Material y métodos:** Se usó la técnica de observación de historias clínicas, el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, para el análisis descriptivo se emplearon frecuencias absolutas y relativas y para el análisis bivariado se empleó Chi cuadrado. **Resultados:** La prevalencia de evaluación nutricional inadecuado fue 37.2% y de complicaciones 46.3%. La evaluación antropométrica presentó un estado inadecuado en el 41.3% y en la evaluación bioquímica un estado inadecuado de 34.7%. Al realizar la prueba estadística se obtuvo un valor $p=0,000$, encontrando una diferencia estadísticamente significativa. **Conclusión:** Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes del Hospital Militar Central, 2021.

Palabras clave: Evaluación nutricional, evaluación antropométrica, evaluación bioquímica, complicación materno perinatal.

ABSTRACT

Inadequate nutritional evaluation of pregnant women has an important role in the development of perinatal maternal complications. **Objective:** to determine the relationship between nutritional evaluation and maternal-perinatal complications, Hospital Militar Central, 2021. **Methodology:** Applied research, quantitative approach, correlational level, non-experimental cross-sectional design, with a sample size of 121 pregnant women. **Material and methods:** The technique of observation of medical records was used, the instrument used was the data collection form, absolute and relative frequencies were used for the descriptive analysis and Chi square was used for the bivariate analysis. **Results:** The prevalence of inadequate nutritional evaluation was 37.2% and of complications 46.3%. The anthropometric evaluation presented an inadequate state in 41.3% and inadequate biochemical evaluation state of 34.7%. When performing the statistical test, a $p=0.000$ value was obtained, finding a statistically significant difference. **Conclusion:** There is a significant relationship between nutritional evaluation and perinatal maternal complications in pregnant women at the Hospital Militar Central, 2021.

Keywords: Nutritional evaluation, anthropometric evaluation, biochemical evaluation, maternal perinatal complication.

I. INTRODUCCIÓN

La evaluación nutricional es una intervención que contribuye con la prevención de riesgos asociados a la inadecuada nutrición materna. La malnutrición puede impactar de forma negativa sobre la salud materna y del infante. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece a la obesidad y el sobrepeso como un problema epidémico, desde la década del 80 la tasa de obesidad es tres veces más (1 , 2). La prevalencia ha aumentado en todos los países, en Estados Unidos las mujeres obesas en edad reproductiva representan el 31,8%, aumentando a 58,5% cuando hablamos de sobrepeso y obesidad (3). Se determinó que el 31% de gestantes estadounidenses y el 21% de mujeres canadienses inician el embarazo con obesidad, mientras que en Inglaterra representa el 19% (4), en el Reino Unido el 20% tienen un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg / m² (5).

En Latinoamérica, la Organización Panamericana de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, detallaron que el exceso de peso se elevó de 42,7% a 59,5% entre los últimos 36 años, siendo la tasa de mujeres con obesidad el 28% (6). Las mujeres fértiles en Latinoamérica y Caribe, entre 20 y 49 años, la prevalencia se estima alrededor del 70% (7). El Perú se encuentra en el tercer puesto a nivel regional con más casos de IMC elevado, después de México y Chile (8).

En el Perú, según las estadísticas del Ministerio de Salud, en la población a nivel nacional el 53,8% de mayores de 15 años de edad presenta un exceso de peso. De la totalidad de casos representa el 18,3% de obesos (8). El Instituto Nacional de Salud reporta en 2020 que el sobrepeso pre-gestacional a nivel nacional para el año 2020 fue de 34,2%, afectando aproximadamente a 1 de cada 3 gestantes, la obesidad pre-gestacional fue de 13,8%, es decir; 2 de cada 15 gestantes; la proporción acumulada alcanzó un preocupante 48,0%(9).

La Dirección Regional de Salud presentó cifras que superaron el 50% en las regiones de Madre de Dios, Tacna, Moquegua, Callao, Piura, Lima Región, Ica y Tumbes tuvieron alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. En Lima se detalla que en gestantes la prevalencia de sobrepeso según IMC pre gestacional fue 36.3 % y

la de obesidad fue 19,7 % (10). Esto asociado a la ganancia de peso excesivo durante la gestación, brinda la oportunidad de modificar el comportamiento en las poblaciones con alta prevalencia (11) disminuyendo los resultados adversos del embarazo como pérdida gestacional, anomalías congénitas, muerte fetal, preeclampsia, parto prematuro y postérmino, diabetes gestacional, embarazo múltiple, macrosomía y parto por cesárea (12).

PG: El problema general de la investigación fue: ¿Qué relación existe entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central durante el año 2021?

Los problemas específicos fueron:

PE1: ¿Qué relación existe entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021?

PE2: ¿Qué relación existe entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021?

Esta investigación contribuyó en la identificación de aquellas pacientes con evaluación nutricional inadecuada, consideradas de alto riesgo, así como monitorizar y ajustar la ganancia de peso, para mejorar los resultados obstétricos y disminuir las complicaciones, disminuyendo a largo plazo el empleo de recursos económicos tanto para la madre, como para el hospital.

El presente trabajo enriqueció la casuística reportada previamente, proporcionando nuevos conocimientos que servirán de referencia para futuras investigaciones, debido a la prevalencia en este grupo poblacional y a la frecuencia de complicaciones materno perinatales.

La importancia de esta investigación, resulta en fomentar el planteamiento de una evaluación nutricional oportuna y establecer un control adecuado de aquellas gestantes IMC pregestacional elevado, realizando el seguimiento de los casos, vigilando su ganancia de peso y mejorando su régimen alimentario. La implementación de la consejería nutricional podría disminuir las complicaciones durante el embarazo, parto, puerperio, así como las neonatales.

En lo metodológico este aportó un instrumento de recolección de datos que

validado por expertos y que servirá de ficha de recolección de datos para trabajos similares, lo cual facilitará la compilación de datos provenientes de la revisión de las historias clínicas favoreciendo el registro y procesamiento de datos de pacientes gestantes atendidas en un hospital.

OG: El objetivo general de la presente investigación fue determinar la relación de la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Los objetivos específicos fueron:

OE1: Establecer la relación que existe entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

OE2: Analizar la relación que existe entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

La hipótesis general planteada en la investigación fue:

HG: Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Las hipótesis específicas fueron:

HE1: Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

HE2: Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Piña (2018). Perú. Tuvo como objetivo determinar la relación entre obesidad en gestantes y la presencia de complicaciones obstétricas en el Hospital Regional de Loreto, evaluando 77 casos de gestantes con complicaciones y 154 controles. Utilizó una metodología cuantitativa, con un diseño analítico de casos y controles. Obteniendo como resultado que las gestantes con obesidad presentaron asociación estadísticamente significativa con complicación obstétrica las que representaron el 46.2% (OR=2.0), infección urinaria (OR=1.9); distocia de presentación (OR=4.8); preeclampsia (OR=2.94) y oligoamnios (OR=5.4). Llegando a la conclusión, que las gestantes con obesidad tuvieron mayor riesgo de presentar complicación obstétrica (13).

Añasco (2019). Perú. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la ganancia de peso excesiva gestacional y las complicaciones feto-maternas, en 306 gestantes con IMC normal al iniciar la gestación, del Hospital Honorio. Utilizó una metodología cuantitativa, con diseño descriptivo, correlacional, retrospectivo y transversal. Obteniendo como resultado; enfermedad hipertensiva 7.2%, retención de secundinas en 3.2% y endometritis postparto en 3.2%, sin encontrar diferencias significativas. Llegando a la conclusión que únicamente existe relación entre la ganancia de peso de la gestante y macrosomía OR 4.26 y con cesárea OR 8.45 (14)

Huamán y Yarlequé (2017). Perú. Tuvo como objetivo determinar la relación del IMC pregestacional y complicaciones obstétricas en 162 gestantes del Centro de Salud Surquillo de Lima. Utilizo una metodología cuantitativa, observacional, transversal, correlacional. Obteniendo como resultado; 22,2% sobrepeso y 17,3% obesidad. Se encontró, cesárea (38,9%), Infección urinaria (32,5%), anemia (20,4%), preeclampsia (7,4%), parto pretérmino (6,8%), aborto (4,9%), diabetes (0,9%). Además, macrosomía fetal (12,3%), bajo peso (7,4%), asfixia (3,1%) y muerte (1,2%). Concluyendo que existe asociación entre obesidad y preeclampsia ($p= 0,04$), aborto ($0,03$), cesárea y asfixia perinatal ($p= 0,03$) (15).

Aguilar (2018). Perú. Tuvo como objetivo determinar la asociación entre la obesidad pregestacional y macrosomía neonatal en el Hospital III Emergencias Grau – EsSalud, con un grupo de 87 casos de gestantes con producto macrosómico y 174 controles. Utilizo una metodología cuantitativa, con diseño observacional, analítico de casos y controles, para el análisis bivariado se empleó chi cuadrado y Odds Ratio (OR) para determinar el riesgo. Obteniendo como resultado que la obesidad tuvo una asociación significativa ($p=0,002$) con macrosomía neonatal, obteniéndose un OR de 2,7. Concluyendo que la obesidad pregestacional es factor de riesgo para macrosomía (16).

Palomino (2019). Perú. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional en el embarazo y el peso al nacer en 90 gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo. Utilizo una metodología cuantitativa, con un diseño, observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, para el análisis bivariado empleó la prueba Chi cuadrado de Pearson. Obteniendo como resultado, alta ganancia de peso 36% y baja el 16%. En los resultados neonatales; macrosomía fetal en el 18% y el 2% bajo peso al nacer. Llegando a la siguiente conclusión, que no existe relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido ($p=0.543$) (17).

Vilches (2017) Chile. Tuvo como objetivo determinar la relación entre resultados materno perinatales y sobrepeso u obesidad del Hospital Clínico Herminda Martin de Chillán, incluyo 309 gestantes. Utilizo una metodología cuantitativa, con un diseño observacional, correlacional y transversal. Obteniendo como resultados significativos; que la obesidad de 3 grado se asoció con un mayor chance de parto por vía vaginal ($p<0,01$) y con grandes para la edad gestacional (GEG). La GPG excesiva con cesárea (12,9% versus 24,9%) y también con recién nacidos GEG ($p<0,0001$). Llegando a la siguiente conclusión que la obesidad está asociado a mayor tasa de parto parto vaginal y la GPG excesiva a cesárea y ambas a GEG (18).

Boix (2017) México. Tuvo como objetivo determinar la asociación entre obesidad y sobrepeso con las complicaciones maternas en el Hospital General de Cuautitlán, en 133 gestantes. Utilizo una metodología cuantitativa, descriptivo, retrospectivo,

transversal. Obteniendo como resultado, 56.4% sobrepeso y 43.6% obesidad y el 29.3% alguna complicación; enfermedad hipertensiva 84.6%, diabetes gestacional 7.7%, hemorragia obstétrica 10.2%. Cuando la variación del IMC sea cero, la complicación materna disminuirá en 6.9% y en cada punto porcentual que el IMC crezca la complicación materna aumentará en 0.17%. Llegando a la conclusión, el sobrepeso u obesidad se asocian a complicaciones maternas y que, a mayor IMC, mayor riesgo, siendo la enfermedad hipertensiva la única significativa (19).

García (2020). Nicaragua. Tuvo como objetivo determinar la asociación de la obesidad pregestacional con complicaciones obstétricas y perinatales en el Hospital Bertha Calderón Roque, en 51 pacientes. Utilizó una metodología cuantitativa, observacional, correlacional y analítico. Obteniendo como resultado, IMC entre 30-35, 62.7%, el análisis de varianza mostró asociación ($p=0.04$). Las pacientes con obesidad grado II presentaron mayor riesgo de hemorragia y cesárea, con obesidad I grado no se encontraron asociaciones y las de grado III se asociaron a hemorragias. Llegando a la conclusión que la obesidad pregestacional, estaría asociado al incremento de algunas complicaciones obstétricas y perinatales (20).

Soto (2017). Guatemala. Tuvo como objetivo determinar la asociación entre el grado de sobrepeso y la presencia de complicaciones obstétricas en el Hospital Regional "San Juan de Dios" de Quetzaltenango. En 576 gestantes. Utilizo una metodología cuantitativa, diseño descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal. Obteniendo como resultado, sobrepeso 79.6% y obesidad 20.4%. Diabetes gestacional (RP 9.9), hipertensión en el embarazo (RP 6.9), labor de parto prolongada (RP 2.9), inducción del trabajo de parto (RP 4.3), cesárea (RP 8.4), disocia de hombros (RP 4.3) y hemorragia obstétrica (RP 8.4). Llegando a la siguiente conclusión, que existe asociación de presentar complicaciones obstétricas si se cursa con sobrepeso u obesidad (21).

González (2017) España. Tuvo como objetivo determinar la influencia en los resultados maternos y perinatales del aumento de peso gestacional, en una cohorte de 427 gestantes del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Utilizo una metodología cuantitativa, descriptivo, analítico y retrospectivo. Obteniendo como

resultado, sobrepeso 24,8% y obesidad 9,6%. El 43,9% de obesas y 46,2% con sobrepeso ganaron peso excesivo. Se asoció la GPG excesiva y el riesgo de cesárea (OR 3,2). IMC pregestacional y preeclampsia (OR 2.3), además IMC y diabetes gestacional (OR 1.6). Llegando a la conclusión, que la GPG excesiva incrementa el riesgo de cesárea y que el IMC pregestacional elevado, incrementa el riesgo de preeclampsia y diabetes gestacional (22).

La evaluación o valoración nutricional es la representación de la información recopilada a partir de mediciones antropométricas, anamnesis alimentaria, datos bioquímicos y parámetros clínicos. La evaluación nutricional gestacional representa el conjunto de procesos que forma parte de la atención integral de salud, y tiene como objetivo establecer el estado nutricional, obtener el requerimiento nutricional y evitar riesgos. En los 2 últimos años, durante el estado de emergencia sanitaria de la pandemia por COVID 19, se han limitado las evaluaciones nutricionales integrales presenciales, por lo tanto, no hay registro adecuado de la evaluación clínica y dietética por parte del servicio de nutrición, por consiguiente, se optará tomar como referencia los parámetros antropométricos y bioquímicos(23).

La evaluación nutricional antropométrica durante el embarazo debe basarse en tres indicadores. El primer indicador es la clasificación según el IMC pregestacional; el segundo, es la ganancia de ponderal de peso durante el periodo gestacional según su IMC; y el tercero la valoración de la altura uterina, dicha medición no será considerado en el presente estudio, ya que este parámetro está enfocado en la evaluación obstétrica fetal (24).

El índice de masa corporal pregestacional (IMC PG) clasifica el estado nutricional previo al estado de gestación, y de esta forma calcular la ganancia de peso gestacional que deberá incrementar. Para lo cual se deberá registrar el peso pregestacional, talla actual y el IMC con la fórmula de Quetelet. La ganancia de peso gestacional (GPG) depende de su clasificación según el IMC PG. Esta ganancia debe iniciar desde el primer trimestre de embarazo en todos los casos, aquellas que presenten emesis gravídica y no lo logren, e incluso pierdan peso, deben alcanzar la meta en los siguientes meses hasta llegar el peso esperado (23).

La ganancia de peso adecuada es un indicador de resultados perinatales. Por lo tanto se ven afectados por la ganancia total, así como la velocidad con la que se adquiere. Otro factor de importancia es la talla materna, ya que se asocia al riesgo de complicaciones riesgo de morbilidad materno y perinatal. En el contexto de la realidad peruana, la media de la talla se encuentra por debajo de 1.57 m, es por esto que se requieren algunas recomendaciones especiales, considerando los límites mínimos de las recomendaciones de ganancia de peso para gestantes (26).

La valoración nutricional bioquímica se basa en la cuantificación de sustratos o metabolitos en plasma, su eliminación urinaria o su alteración enzimática. A partir de ello las mediciones y valores encontrados, se puede encontrar deficiencias clínicas. Es preciso mencionar, que se debe ser cauto cuando se quiera establecer el diagnóstico nutricional. Es importante que, algunos de los indicadores bioquímicos, principalmente los relacionados con micronutrientes, pueden ser de utilidad para detectar alguna alteración previa a las manifestaciones clínicas del individuo, como por ejemplo los parámetros bioquímicos; hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica, se utilizan para la detección y diagnóstico de anemia (27, 28).

La anemia es un proceso patológico en el cual el número de hematíes en sangre se ve disminuido y no es suficiente para cubrir sus requerimientos. El diagnóstico se establece cuando la concentración de hemoglobina cursa por debajo de dos desviaciones estándar estandarizado según el sexo, la edad y altura sobre el nivel del mar. Suele cursar de forma asintomática, es por esto que, en poblaciones con prevalencia elevada se realiza el tamizaje en forma regular en población vulnerable; niños, adolescentes, gestantes y puérperas. La clínica es inespecífica en grados moderados o severos, los cuales se identifican mediante la anamnesis y examen físico (27).

Las complicaciones materno perinatales son aquellos resultados adversos que afectan el bienestar y la salud del recién nacido, así como a la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio. La evaluación nutricional y la identificación de la obesidad en el embarazo tiene gran relevancia, ya que está asociada a resultados

adversos, por este motivo se estudiará las principales complicaciones. (29).

Dentro de las complicaciones maternas se encuentran la preeclampsia, parto prematuro, diabetes mellitus gestacional, cesárea, infección urinaria y hemorragia postparto; existe también riesgo incrementado de infección de sitio operatorio y a mediano plazo presentan riesgo incrementado de retención del peso posterior al parto y a las complicaciones en subsecuentes gestaciones. A largo plazo presentan mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, infarto cerebral, diabetes mellitus tipo 2 y cáncer (12).

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo de la gestación asociado con elevación de presión arterial de nueva aparición, que ocurre frecuentemente posterior a las 20 semanas de embarazo y cercano al término. A pesar de que frecuentemente se acompaña de proteínas en orina de nueva aparición, esta puede presentarse en ausencia de proteinuria. Se diagnostica preeclampsia ante la presencia de criterios de severidad: plaquetopenia, enzimas hepáticas alteradas, dolor epigástrico, injuria renal, edema pulmonar, cefalea o alteraciones visuales (30).

El parto prematuro es definido como el parto que se produce entre las 22 y antes de las 37 semanas completas de gestación. Actualmente se puede considerar un síndrome y no una enfermedad propiamente dicha ya que, además se presume un origen multifactorial. Pueden clasificarse como parto espontáneo o iatrogénico, siendo este último por problemas médicos maternos y/o fetales. Entre las causas del parto espontáneo destacan la infección intrauterina, isquemia uteroplacentaria, sobre distensión uterina, etc. Está asociado a mortalidad y morbilidad neonatal, como síndrome de distrés respiratorio, retinopatía, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular y sepsis neonatal (31).

La diabetes mellitus gestacional es la intolerancia a los carbohidratos, que cursa con grados de hiperglicemia variables, que se desarrolla y diagnostica por primera vez durante el embarazo. Además requiere su reclasificación posterior al parto. La diabetes gestacional presenta factores de riesgo similares a los encontrados para

diabetes tipo 2, como la obesidad y edad materna avanzada. Esta afección tiene asociación con enfermedades como la preeclampsia, cesárea y macrosomía fetal. El diagnóstico se realiza a través del test de sobrecarga oral a glucosa con 75 g con uno o más valores mayores a 92 mg/dL en ayunas, 180 mg/dL a la hora y 153 mg/dL a las 2 horas. (32).

La infección del tracto urinario (ITU) es caracterizada por la colonización de agentes microbianos en el tracto urinario, riñones, uréteres, vejiga o uretra. Se clasifican según sintomatología. La bacteriuria asintomática es definida como urocultivo positivo en ausencia de signos o síntomas. Las infecciones sintomáticas se dividen en vías inferiores (cistitis aguda) o vías superiores (pielonefritis aguda). La cistitis cursa con los síntomas clásicos como disuria, urgencia, micción frecuente y sensibilidad suprapúbica. La pielonefritis se acompaña de fiebre, dolor lumbar y malestar general. Si la bacteriuria asintomática no se trata, en algunos casos progresa a ITU aguda, pielonefritis y probablemente puede ser causa de sepsis materna (33).

La hemorragia posparto se define como la pérdida de sangre total de al menos 500 ml posterior a un parto vaginal o 1.000 cc posterior a un parto por cesárea. También se consideran hemorragia posparto cuando la pérdida de sangre coincide con signos y síntomas de shock hipovolémico, una caída de más de 3g/dl de la hemoglobina o 30% en el hematocrito de control posparto o si hubo necesidad de hemoderivados. El cuadro clínico y las complicaciones de la hemorragia posparto varía según la severidad del shock y van desde estados compensados, el empeoramiento de síntomas comunes como fatiga y estado de ánimo deprimido, taquicardia materna, hipotensión, oliguria, alteración del estado mental hasta la muerte por colapso cardiovascular (34).

En cuanto a las complicaciones perinatales se encuentran las alteraciones del crecimiento como la macrosomía fetal y bajo peso al nacer, oligoamnios, asfixia perinatal, también se asocian a otros eventos menos frecuentes como distocia de hombros, lesión del plexo braquial, malformación congénita, especialmente las cardíacas y muerte perinatal (3).

El término macrosomía implica un peso absoluto al nacer, históricamente 4.000 g, más allá del crecimiento e independientemente de la edad gestacional. A diferencia del feto GEG, ya que esta condición resulta en un peso al nacer igual o mayor del percentil 90 para una edad gestacional determinada. El bajo peso al nacer se refiere a los recién nacidos con un peso menor o igual a 2500g, frecuentemente asociado a la prematuridad o con fetos pequeños para la edad gestacional con curvas de crecimiento por debajo del percentil 10 (35).

Oligoamnios se establece como un índice de líquido amniótico de 5 cm o menos y puede asociarse con diferentes afecciones, la insuficiencia placentaria crónica grave causa una reducción en el líquido amniótico no atribuible a la reducción de la producción de orina fetal. El líquido amniótico representa la integridad estructural y funcional del feto en el útero. Debido a su asociación con la insuficiencia placentaria crónica y el riesgo inherente de compresión del cordón, los oligoamnios a término probablemente tendrían un impacto adverso en el resultado perinatal. Se asocia a mortinato, anomalía fetal, trazados anormales durante el trabajo de parto, aumento de la cesárea por sufrimiento fetal, hipoxia y acidosis fetal, tinción de líquido meconio, puntaje APGAR bajo, bajo peso al nacer y admisión a la UCIN (36).

La asfixia perinatal se define como al menos una de las siguientes características en un recién nacido: puntuación de Apgar a los 5 min ≤ 3 , encefalopatía Hipóxico isquémica neonatal y/o disfunción orgánica múltiple, acidosis metabólica ($\text{pH} \leq 7,0$ o $\text{BE} \leq -12 \text{ mMol / L}$). En algunos casos se reconocen eventos centinela: rotura uterina, desprendimiento de placenta, distocia de hombros y prolapso de cordón. Sin embargo, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino, fiebre intraparto, parto de emergencia, parecen interactuar en la vía causal de la encefalopatía Hipóxico isquémica. Además de los factores de riesgo históricamente descritos, recientemente se han identificado otros nuevos, como la obesidad y la cesárea previa (37).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación se realizó con enfoque cuantitativo porque se empleó recolección y análisis de datos para contestar el problema de investigación, además se usaron herramientas estadísticas para contrastar las hipótesis (38). El tipo de investigación fue aplicada porque tuvo como objetivo práctico, conocer la realidad de una situación concreta para dar solución a un problema, más que formular teorías (39). El nivel de la investigación fue correlacional ya que tuvo como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más variables en un contexto particular (40).

El diseño de investigación fue no experimental, porque no se realizó intervención en ninguna de las variables (41). Dentro del diseño no experimental y según la secuencia del estudio fue de corte transversal, ya que las variables se estudiaron al mismo tiempo en un momento determinado (42).

3.2 Variables y operacionalización:

Variable independiente: Evaluación nutricional

Variable dependiente: Complicaciones materno perinatales

Se analizaron las variables evaluación nutricional y complicaciones materno perinatal. (Ver anexo N° 1)

Variable independiente: Evaluación nutricional

- **Definición conceptual:** Es el conjunto de procesos para obtener el requerimiento nutricional y establecer el nivel del estado nutricional durante la gestación, con la finalidad de evitar riesgos en la salud (24).
- **Definición operacional:** La evaluación nutricional fue determinado a través de medidas antropométricas y bioquímicas registradas en las historias clínicas.
- **Dimensiones:** Se desarrollaron dos dimensiones, mediciones antropométricas y mediciones bioquímicas.
- **Escala de medición:** Nominal. Denominándola como adecuada o inadecuada.

Variable dependiente: complicaciones materno perinatales

- **Definición conceptual:** Son aquellos resultados adversos que afectan el estado de salud del recién nacido y en la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio (29).
- **Definición operacional:** Las complicaciones se establecieron a través de la observación registrada en las historias clínicas.
- **Dimensiones:** Se desarrollaron dos dimensiones, complicaciones maternas y complicaciones perinatales.
- **Escala de medición:** Nominal. Catalogándose como presenta o no presenta.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población: La población de la investigación estuvo conformada por 175 gestantes que tuvieron parto vaginal o cesárea según el reporte de partos institucional desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2021, en el Hospital Militar Central.

- **Criterios de Inclusión:**

- Gestantes que cuenten con tamizaje completo.
- Gestantes con edad mayor o igual a 18 años.
- Gestantes con embarazo de feto único.
- Gestantes con parto atendido en el hospital.

- **Criterios de Exclusión:**

- Gestante con malformación fetal.
- Presencia de comorbilidad materna (hipertensión arterial y diabetes mellitus).
- Gestantes con IMC pregestacional menor a 18.0 y/o baja ganancia de peso.
- Gestante con registro incompleto de información en la historia clínica.

Muestra: Se realizó el cálculo utilizando la fórmula para poblaciones finitas, ya que se seleccionó una parte de la población con la intención de extrapolar conclusiones para dicha población (42). Se obtuvo una muestra de 121 gestantes atendidas en el Hospital Militar Central durante los meses de enero a diciembre del 2021, las

cuales fueron seleccionadas realizando el cruce de información con el libro de partos del hospital. (Ver anexo N° 2)

Muestreo: Se realizó muestreo no probabilístico, ya que se seleccionaron los casos de una lista completa de casos que forman parte de la población, no se seleccionaron de forma aleatoria y no busca ser representativos para la población general (41). Se empleó muestreo por conveniencia, ya que se tomaron los casos disponibles a los que se tuvo acceso mediante la revisión de historias clínicas (40).

Unidad de análisis: Una gestante con parto atendido en el Hospital Militar Central.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica que se utilizó fue la observación, a través la revisión de historias clínicas. El instrumento empleado fue la ficha de recolección de datos (Ver anexo N° 3), el cual es de autoría propia, sometido a juicio de tres expertos (Ver anexo N° 4), y obteniendo su validez. Se constituye de 2 partes, la primera en la que se consigna la información antropométrica de la gestante (IMC pregestacional y ganancia de peso gestacional) y bioquímica (hemoglobina) y una segunda parte con las complicaciones maternas y perinatales.

3.5 Procedimientos:

- El proceso de la recolección de datos se realizó pidiendo la autorización del director del Hospital Militar Central para la ejecución del estudio, con la obtención del permiso correspondiente (Ver anexo N° 5).
- Se recogió el numero de historia clinica de las pacientes del libro de partos del Hospital.
- Posteriormente se codificó para mantener la confidencialidad de la informacion sensible de los pacientes.
- La recolección de la data fue a través de revisión de historias clínicas en el departartamento de registros médicos, trasladando la información a la ficha de recolección de datos.

3.6 Método de análisis de datos: Se compilaron los datos codificados en una hoja de calculo de Excel 2021, para el análisis descriptivo se utilizó frecuencias absolutas y relativas. La evaluación de la normalidad de la muestra se realizó con

el estadístico Kolmogorov Smirnov, obteniendo valor $p=0.000$ con distribución no normal (Ver anexo N° 6). Para el análisis bivariado, la determinación de la relación entre la evaluación nutricional y la presencia de complicaciones materno perinatales se utilizó tablas de contingencia y se empleó la prueba Chi cuadrado, con un nivel de confianza de 95% y se estableció una significancia estadística con un valor $p < 0.05$. El procesamiento de datos se ejecutó con el programa SPSS 25.

3.7 Aspectos éticos

Se llevó a cabo respetando los siguientes criterios; como la confidencialidad, ya que se preservó la identidad de cada paciente, así como los datos obtenidos con la ficha de recolección, la cual fue codificada con el número de historia clínica, manteniendo en todo momento la privacidad de la información sensible. (43) También se aplicó el principio de no maleficencia, porque esta investigación no ocasiona, ni propicia daño alguno de manera intencional, ni involuntaria en la población estudiada ya que se recolectó los datos de las historias clínicas. (44) Así mismo se respetó el principio de justicia, ya que todos los datos fueron tratados en forma equitativa, sin ningún tipo de distinción, ni limitación en toda la población estudiada, así como en la aplicación del instrumento de recolección de datos. (44)

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de las gestantes, Hospital Militar Central, 2021

Datos generales	Número (n)	N acumulado	Porcentaje (%)	% acumulado
Edad materna (años)				
< 25	12	12	9.9	9.9
25 – 35	81	93	66.9	76.8
> 35	28	121	23.2	100
IMC pregestacional				
Normal	76	76	62.8	62.8
Sobrepeso	31	107	25.6	88.4
Obesidad	14	121	11.6	100
Ganancia de peso				
Normal	88	88	72.7	72.7
Alta	33	121	27.3	100
Hemoglobina (g/dL)				
> 11	79	79	65.3	65.3
< 11	42	121	34.7	100
Tipo de parto				
Vaginal	33	33	27.3	27.3
Cesárea	88	121	72.7	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 1 se observó que 81 gestantes, que representan el 66.9% de una muestra de 121, tuvieron edades entre los 25 y 35 años, mientras que las mayores de 35 años fueron 28 (23.2%). Las que tuvieron IMC elevado, con sobrepeso y obesidad, 31 y 14 casos respectivamente, representando el 37.2% del total. Así mismo las que tuvieron ganancia excesiva de peso fueron 33 (27.3%) en comparación de las de ganancia normal que fueron 88 (72.7%). Cabe señalar que 79 gestantes (65.3%) iniciaron su embarazo con un nivel de hemoglobina normal. Finalmente 88 (72.7%) culminaron la gestación por cesárea.

Tabla 2. Evaluación nutricional de las gestantes, Hospital Militar Central, 2021

Evaluación nutricional	Adecuada		Inadecuada	
	Número (n)	Porcentaje (%)	Número (n)	Porcentaje (%)
Evaluación antropométrica	71	58.7	50	41.3
Evaluación bioquímica	79	65.3	42	34.7
Evaluación Global	76	62.8	45	37.2

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 2 se describen las dimensiones de la evaluación nutricional, y se observó que 50 gestantes, que representan el 41.3% de la muestra, tuvo una evaluación antropométrica inadecuada, mientras que 71 (58.7%) fueron adecuadas, además solamente 42 (34.7 %) presentaron evaluación bioquímica inadecuada, mientras que 79 (65.3%) fueron adecuadas.

Finalmente al realizar la evaluación nutricional global se catalogaron como inadecuada 45 casos, que representan el 37.2% del total de la muestra, en comparación con 76 gestantes que son el 62.8%, que fueron clasificadas como adecuadas.

Tabla 3. Complicaciones materno perinatales de las gestantes, Hospital Militar Central, 2021

Complicación	Presenta		No presenta	
	Número (n)	Porcentaje (%)	Número (n)	Porcentaje (%)
Materna	36	29.8	85	70.2
Perinatal	26	21.5	95	78.5
Valoración Global	56	46.3	65	53.7

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 3 se describen las dimensiones de las complicaciones materno perinatales y se observó que 36 gestantes, que representa el 29.8% de la muestra, tuvieron alguna complicación materna, mientras que 85 (70.2%) no la presentaron, además 26 gestantes, que representan el 21.5 % del total, presentaron alguna complicación perinatal y 95 (78.5%), no la presentaron.

Finalmente al realizar la valoración global se presentaron 56 casos de complicación, que representan el 46.3% del total de la muestra, en comparación con 65 gestantes, que representan el 53.7%, que no presentaron complicación.

Tabla 4. Prevalencia de complicaciones materno perinatales de las gestantes, Hospital Militar Central, 2021

Fuente: Elaboración propia

Complicaciones	Número (n)	N acumulado	Porcentaje (%)	% acumulado
Preeclampsia	13	13	21	21
Diabetes gestacional	5	18	8	29
Parto prematuro	0	18	0	29
Infección del tracto urinario	13	31	21	50
Hemorragia post parto	5	36	8	58.1
Macrosomía	20	56	32.3	90.3
Bajo peso al nacer	2	58	3.2	93.5
Oligoamnios	4	62	6.5	100
Asfixia perinatal	0	62	0	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 4 se describe la prevalencia de las complicaciones en gestantes, siendo la más frecuente la macrosomía con 20 casos que representan el 32.3% del total de complicaciones, seguido de infección del tracto urinario y preeclampsia con 13 casos que representan el 21% del total cada uno. En menor frecuencia se presentó diabetes gestacional y hemorragia postparto con 5 casos que representan el 8 % del total cada uno. Únicamente se encontró 4 casos de oligoamnios y 2 recién nacidos con bajo peso al nacer, que son el 6.5% y 3.2% respectivamente. No se reportaron casos de asfixia perinatal ni partos prematuros en la población seleccionada.

Contrastación de hipótesis general:

Ha: Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Ho: No existe una relación significativa entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Regla de decisión:

- Si $p < 0,05$ se rechaza la Ho.

- Si $p > 0,05$ se acepta la Ho.

Tabla 5. Relación entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18.723 ^a	1	0.000		
Corrección por continuidad	17.124	1	0.000		
Razón de verosimilitudes	19.739	1	0.000		
Asociación lineal por lineal	18.568	1	0.000		
N de casos válidos	121				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 5 luego de realizar la prueba de chi cuadrado, se observa un valor $p=0.000$, siendo este menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa, la cual indica que existe una relación significativa entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes.

Contrastación de hipótesis específica 1:

Ha: Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Ho: No existe una relación significativa entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Regla de decisión:

- Si $p < 0,05$ se rechaza la Ho.

- Si $p > 0,05$ se acepta la Ho.

Tabla 6. Relación entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28.005 ^a	1	0.000		
Corrección por continuidad	26.077	1	0.000		
Razón de verosimilitudes	29.038	1	0.000		
Asociación lineal por lineal	27.774	1	0.000		
N de casos válidos	121				

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación

En la tabla 6 luego de realizar la prueba de chi cuadrado, se observa un valor $p=0.000$, siendo este menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa la cual indica que existe una relación significativa entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales.

Contrastación de hipótesis específica 2:

Ha: Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Ho: No existe una relación significativa entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021.

Regla de decisión:

- Si $p < 0,05$ se rechaza la Ho.

- Si $p > 0,05$ se acepta la Ho.

Tabla 7. Relación entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.545 ^a	1	0.060		
Corrección por continuidad ^b	2.859	1	0.091		
Razón de verosimilitudes	3.546	1	0.060		
Asociación lineal por lineal	3.515	1	0.061		
N de casos válidos	121				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 7 luego de realizar la prueba de chi cuadrado, se observa un valor $p=0.060$, siendo este mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis alternativa, aceptando la hipótesis nula la cual indica que no existe una relación significativa entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales.

V. DISCUSIÓN

El estudio realizado por Piña reporto una frecuencia de gestantes con IMC incrementado de 52% en comparación con el 37% encontrado, en relación a complicación obstétrica se presentó en el 46.2% con las gestantes que tuvieron obesidad, comparados con el reporte de este estudio, el porcentaje fue igual, otro aspecto a resaltar lo observamos en la tasa de partos por cesárea que fue de 39% en comparación con el 72.7% reportado, esto probablemente a que se realizan un mayor numero por petición materna, dentro de las complicaciones mas frecuentes encontramos la infección del tracto urinario con 40%, la cual fue mayor al 21% reportado en esta investigación y finalmente las gestantes con anemia que encontraron fue 23.1%, el cual fue menor al 34.7% que se observo en el presente estudio (13).

En este estudio la prevalencia la prevalencia de macrosomía fue 16.6%, lo cual fueron mayor a lo reportado por Añasco quien obtuvo 6.5%. Además las gestantes con anemia representan el 34.7% en comparación con el 4.0 % del estudio de Hinojosa. En relación a la frecuencia global de complicaciones se obtuvo 46.2.% en comparación con el 20.2% reportado por el otro autor (14). Estos hallazgos podrían responder a que las poblaciones estudiadas fueron en realidades diferentes, ya que dicho estudio fue en un centro de salud del Ministerio de Salud en provincia donde habitualmente se atienden partos de bajo riesgo. Se coincidió en que ambos encontraron relación significativa entre el estado nutricional inadecuado y los resultados perinatales.

En comparación con el estudio Huamán y Yarlequé, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 37.2%, en cambio la reportada por ellos fue 39.5%, los cuales fueron similares. La prevalencia de Infección urinaria fue 21% en comparación con 32% reportado por el otro autor, por otra parte la anemia se presentó en el 34.7% de gestantes en el hospital Militar y 20% en el centro de Salud de Surquillo, la tasa de cesárea en este estudio fue 72.7 % la cual fue mayor al 38% encontrada por Huamán, esto debido a que este estudio se realizó en un hospital de mayor complejidad donde se atiende gestantes de alto riesgo con mayor prevalencia de

complicaciones que en un Centro de Salud Materno, por lo tanto existen mayores tasas de complicaciones y de cesáreas (15).

En el estudio realizado por Aguilar, la prevalencia de obesidad fue de 15.5 %, en cuanto la reportada en la presente investigación fue 11.6%, los cuales fueron similares. La tasa de cesárea reportada en este estudio fue 72.7 % mientras que fue 61.7 % encontrada por Aguilar, siendo ambas tasas elevadas, esto debido a que este estudio se realizó también en un hospital de mayor complejidad donde se atiende gestantes de alto riesgo como la macrosomía, por lo tanto existen mayores tasas de complicaciones y de cesáreas. Ambos estudios encontraron asociación entre la presencia de complicación perinatal y obesidad gestacional (16).

En la presente investigación se obtuvieron resultados significativos con la evaluación nutricional antropométrica y su relación con los resultados perinatales, en cuanto a la ganancia de peso durante el embarazo se encontró alta en el 27.3% y en cuanto a macrosomía un 16.6%, en comparación con lo encontrado con Palomino quienes reportan una alta ganancia de peso en el 36%, en cuanto a macrosomía fetal 18% el cual fue un porcentaje similar, sin embargo Palomino no logró establecer relación entre el estado nutricional y los resultados neonatales. Probablemente porque la población que estudiaron fue menor (90 en comparación con las 121 gestantes de este estudio) y no tuvo la potencia suficiente para encontrar diferencias significativas (17).

En el estudio realizado por Vilches la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 28.4% y 27.7% respectivamente, los cuales fueron mayores a lo reportado por la presente investigación. También reporta que la principal causa de cesárea fueron las gestantes con producto grande para la edad gestacional, los cuales representaron el 29.5%, siendo este porcentaje mayor al encontrado en este trabajo (16.5%). Con respecto a la ganancia de peso se obtuvo 27.3% para alta ganancia, siendo menor a lo encontrado por el otro autor quien obtuvo 56.3% para la ganancia alta. Estos hallazgos podrían responder a que las poblaciones estudiadas fueron en realidades diferentes y con una mayor prevalencia de gestantes con obesidad y con ganancia de peso excesiva, evidenciado en dicha población chilena (18).

En el estudio realizado en México, Boix obtuvo mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, 56.4% y 43.6% respectivamente. También encontraron menor prevalencia de alguna complicación 29.3% en comparación con el 46.2% encontrado en este estudio; siendo la principal la enfermedad hipertensiva 84.6%, en comparación con lo reportado en esta tesis en la que la prevalencia de gestantes con IMC elevado fue menor y además la enfermedad hipertensiva fue de 21%. Esto se debe a que en Centro América la prevalencia de IMC elevado es mayor a la encontrada en nuestra población y que el estudio de Boix se realizó en un Hospital general de referencia, lugar donde se atiende la mayoría de gestantes con patología hipertensiva de la región (19).

La prevalencia de obesidad reportada por García fue 53%, la cual también resulta ser superior al 11.6% establecido en este estudio, esto debido a las diferencias poblacionales que existe entre ambas regiones siendo mayor en los países de Centro América. Además establecieron asociación entre al aumento de algunas complicaciones y la obesidad, entre ellas la hemorragia post parto 7.8% y el parto por cesárea 63%, en comparación con lo reportado en este estudio que encontraron 8% y 72.7 % respectivamente, si bien ambos estudios encuentran relación entre el estado nutricional con los resultados maternos, García se pone en evidencia que mientras mayor sea la prevalencia de IMC elevado, mayor es la prevalencia de complicaciones (20).

El estudio realizado por Soto también encontró asociación significativa entre la evaluación nutricional antropométrica y la presencia de complicaciones obstétricas con una distribución de prevalencia de sobrepeso 79.6% y obesidad 20.4%, en comparación con lo reportado en este estudio en que la prevalencia relativa de las gestantes con IMC elevado se distribuyó en sobrepeso 25.6% y la de obesidad de 11.6%, los cuales son mayores a los de este estudio. Dentro de las principales complicaciones destacan la diabetes gestacional, hipertensión en el embarazo y hemorragia obstétrica, los cuales fueron mayores a los reportados en este estudio, esto probablemente debido a que estos estudios fueron realizados en hospitales regional de complejidad similar pero son de referencia para gestantes de patología obstétrica de alto riesgo (21).

Las prevalencias encontradas de sobrepeso y obesidad por González en España, fueron de 24,8% y 9,6% en comparación con las reportadas en este estudio, fueron bastante similares. Dentro de las principales complicaciones, Gonzalez encontró un incremento del riesgo de preeclampsia y diabetes gestacional, en comparación con la presente investigación donde se encontró mayor frecuencia de macrosomía e infección urinaria en las gestantes. Sin embargo la ganancia de peso excesiva en estas gestantes fueron mayores con 45 % comparado con el 27.3% que se reportó en este estudio. Cabe mencionar que la tasa de cesárea global es baja 9.3 %, esto podría explicarse ya que una de las razones fueron la exclusión de las cesáreas programadas y mujeres con factores de riesgo anteparto (22).

VI. CONCLUSIONES

1. Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional y las complicaciones materno perinatales en gestantes del Hospital Militar Central, 2021.
2. Existe una relación significativa entre la evaluación nutricional antropométrica y las complicaciones materno perinatales en gestantes del Hospital Militar Central, 2021.
3. No existe una relación significativa entre la evaluación nutricional bioquímica y las complicaciones materno perinatales en gestantes del Hospital Militar Central, 2021.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere al departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Militar Central la realización de tamizajes nutricionales a todas las gestantes, para identificar a aquellas que cursan con evaluación nutricional inadecuada y enfocar las medidas de detección y manejo oportuno de complicaciones materno perinatales.

- Se propone a los licenciados de nutrición de los diferentes establecimientos de atención en Salud, la implementación de consejería y educación nutricional a todas las embarazadas de dichas instituciones, en especial a las que tienen exceso de peso y ofrecer indicaciones adecuadas de ganancia ponderal individualizado según su IMC pregestacional, debido que en ellas se encuentra la mayor cantidad de complicaciones.

- Se aconseja a todas las autoridades de las entidades que conforman el sistema de salud peruano tanto del sector público y privado, la realización de descarte de anemia gestacional en todas las embarazadas, mediante la prueba bioquímica de hemoglobina desde el primer nivel de atención, siguiendo las recomendaciones de la estrategia nacional, ya que continúa siendo una de las mejores políticas para la prevención de complicaciones obstétricas.

REFERENCIAS:

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [cited 2021 Sep 11]. p. 1. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/obesity#tab=tab_1
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet]. 2021 [cited 2021 Sep 11]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No 156: Obesity in Pregnancy. Obstetrics & Gynecology [Internet]. 2015 Dec;126(6):112–26. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO TRS 894/en](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en).
4. Dana Vitner, Kristin Harris, Cynthia Maxwell. Obesity in Pregnancy: A comparison of four national guidelines. The Journal of Maternal-Fetal & Medicine [Internet]. 2018;32(15):2580-2590 Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2018.1440546>
5. Harper A. Reducing morbidity and mortality among pregnant obese. Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2015;29(3):427–37.
6. Food and agriculture organization of the United Nations. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Food & Agriculture ; 2019. viii–2.
7. Black R, Victora C, Walker S, Bhutta Z, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Vol. 382, The Lancet. Elsevier B.V.; 2013. p. 427–51.
8. Observatorio de Nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad. Perú es el tercer país de la región en obesidad y sobrepeso [Internet]. 2018 [cited 2021 Sep 11]. p. 1. Available from: <https://observateperu.ins.gob.pe/noticias/272-peru-es-el-tercer-pais-de-la-region-en-obesidad-y-sobrepeso>
9. Barboza J. Informe Gerencial Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud [Internet]. 2020. 34. Available from: <http://www.ins.gob.pe>
10. Barboza J. Informe Gerencial Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud [Internet]. 2019. Available from: <http://www.ins.gob.pe>

11. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre la atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. 2018. 14–15.
12. Ramsey P, Schenken R. Obesity in pregnancy: Complications and maternal management [Internet]. 2021 [cited 2021 Sep 11]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management?search=obesidad%20y%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
13. Piña Torres K. Obesidad materna y complicaciones obstétricas, Hospital Regional de Loreto, 2015-2016. [Loreto]; 2018.
14. Añasco Hanco Y. Correlación de la ganancia excesiva de peso gestacional y complicaciones materno-fetales en gestantes con estado nutricional normal al inicio del embarazo atendidas en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, 2018. [Arequipa]; 2019.
15. Huamán Calzada K, Yarlequé Dioses L. Asociación del índice de masa corporal pre gestacional y las complicaciones obstétricas y perinatales de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo en el año 2016. [Lima]; 2017.
16. Aguilar Ulloque M. Obesidad pregestacional asociado al nacimiento de productos macrosómicos, en un Hospital del Seguro Social de Lima metropolitana, de junio 2016 a junio 2017. [Lima]; 2018.
17. Palomino Obregón M. Relación entre el estado nutricional en el embarazo y el peso del recién nacido. [Lima]; 2019.
18. Vilches Sáez F. Resultados maternos y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad del Hospital Clínico Herminda Martín, Chillán. [Chillán]; 2017.
19. Boix Escobar P. Asociación entre sobrepeso y obesidad con complicaciones maternas en el embarazo y puerperio en el Hospital General de Cuautitlán “General José Vicente Villada” julio-diciembre 2016. [Cuautitlán]; 2017.
20. García Martínez J. Asociación de la obesidad pregestacional con las complicaciones obstétricas y perinatales en las pacientes ingresadas en la sala de ARO del Hospital Bertha Calderón Roque en el año 2019. [Managua]; 2020.
21. Soto Fuentes A. Sobrepeso y obesidad y sus complicaciones en el

embarazo. [Guatemala]; 2017.

22. González Ballano I. Aumento ponderal materno en la gestación y su influencia en los resultados perinatales. [Zaragoza]; 2017.

23. Aguilar L. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante [Internet]. 1st ed. Lima: Minsa; 2019. 1–48. Available from: www.minsa.gob.pe

24. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Sánchez-Abanto J. Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. *Revista peruana de epidemiología*. 2013;17(1):1–10.

25. Rasmussen KM, Yaktine AL, Institute of Medicine (U.S.). Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. National Academies Press; 2009. 854.

26. Universidad de Buenos Aires. Evaluación Nutricional [Internet]. Buenos Aires; 2019 [cited 2021 Oct 8]. Available from: <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico%20Evaluación%20Nutricional%202019.pdf>

27. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet]. Lima; 2017. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/>

28. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 233: anemia in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2021 Aug;138(2):e55–64.

29. Pacheco Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2017 Jul 17;78(2):103.

30. Espinoza J, Vidaeff A, Pettker CM, Simhan H. ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 Jan;133(1). Available from: <http://journals.lww.com/greenjournal>

31. da Fonseca EB, Damião R, Moreira DA. Preterm birth prevention. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2020 Nov 1;69:40–9.

32. Caughey A, Turrentine M. ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol*. 2017 Feb;131(2):e49–64.

33. Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A, Kalogiannidis I. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2018 May 19;38(4):448–53.

34. Evensen A, Anderson JM. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician* [Internet]. 2017 Apr 1;95(7):442–9. Available from: <http://online.lexi.com/action/home>
35. Barth WH, Jackson R. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 Jan;135(1):e18–35. Available from: <http://journals.lww.com/greenjournal>
36. Panda S, Jayalakshmi M, Shashi Kumari G, Mahalakshmi G, Srujan Y, Anusha V. Oligoamnios and Perinatal Outcome. *Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2017 Apr 1;67(2):104–8.
37. Locatelli A, Lambicchi L, Incerti M, Bonati F, Ferdico M, Malguzzi S, et al. Is perinatal asphyxia predictable? *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020 Mar 30;20(1):186.
38. Valderrama Mendoza S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 5th ed. San Marcos, editor. Lima; 2015. 105–106.
39. Best J. Como investigar en educación. 9th ed. Ediciones Morata, editor. España; 1998. 28–29.
40. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la investigación. 6th ed. Mc Graw Hill, Interamericana Editores, editors. México; 2014. 93–95.
41. Reyes Meza C, Sánchez Carlessi H. Metodología y diseño de la investigación científica. 4th ed. Visión Universitaria, editor. Lima; 2006.
42. de Canales F, de Alvarado E, Pineda E. Metodología de la investigación. 2nd ed. Organización Panamericana de la Salud, editor. Washington; 1994. 81–82.
43. Briones-Mera Á-R. Percepción del paciente sobre la aplicación de principios bioéticos en los cuidados de los estudiantes de enfermería. *Rev Med Hered* [Internet]. 2020;(31):255–65. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-2233-3688>
44. Ñique Carbajal C, Cervera Vallejos M, Díaz Manchay R, Domínguez Barrera C. Principios bioéticos en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Revista Medica Herediana*. 2021 Jan 8;31(4):255–65.

ANEXO 1: Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Vx: Evaluación Nutricional	Es el conjunto de procesos para evaluar el balance energético y establecer el estado nutricional durante la gestación, con la finalidad de evitar riesgos en la salud (23).	El estado nutricional fue determinado a través de medidas antropométricas y bioquímicas registradas en las historias clínicas.	Mediciones antropométricas	1. IMC pregestacional 2. Ganancia de peso gestacional	Categoría Nominal •Adecuado •Inadecuado
			Mediciones bioquímicas	1. Hemoglobina	
Vy: Complicaciones materno perinatales	Son aquellos resultados adversos que afectan el estado de salud del recién nacido y a la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio (29).	Las complicaciones materno perinatales se establecieron a través de la observación registrada en las historias clínicas.	Complicación Materna	<ul style="list-style-type: none"> • Preeclampsia • Diabetes gestacional • Parto prematuro • Infección del tracto urinario • Hemorragia postparto 	Categoría Nominal •Presenta •No presenta
			Complicación Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Macrosomía fetal • Bajo peso al nacer • Oligoamnios • Asfixia perinatal 	

ANEXO 2

Cálculo muestral

La muestra se determinó aplicando la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{(Z)^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N: Tamaño de la población = 175

Z: Nivel de confianza = 1.96

p: Probabilidad de éxito = 0.5

q: Probabilidad de fracaso = 0.5

e: Precisión o margen de error permitido = 0.05

Cálculo:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 175}{0.05^2(175 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 121$$



ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EVALUACION NUTRICIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES

PRESENTACION: Soy Joselyn Rios Cahuas y estoy realizando el trabajo de investigación: Evaluación nutricional y complicaciones materno perinatales en gestantes, Hospital Militar Central, 2021, esta ficha tiene como finalidad recolectar información relevante para el presente estudio, manteniendo en reserva la identidad de las pacientes.

INDICACIONES: Registrar los datos referentes a la evaluación nutricional de las gestantes y sus complicaciones, tal como se encuentra en la historia clínica, sin alteraciones, ni modificaciones.

I. DATOS GENERALES:

N° de historia clínica	
Edad materna	
Peso del recién nacido	
Tipo de parto	
Edad gestacional parto	

II. DATOS ESPECÍFICOS

PARTE 1: EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LA GESTANTE

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA		VALORACIÓN
IMC pregestacional		Adecuada / Inadecuada
Ganancia de peso gestacional		Adecuada / Inadecuada
EVALUACIÓN BIOQUÍMICA		VALORACIÓN
Hemoglobina		Adecuada Inadecuada
EVALUACION NUTRICIONAL GLOBAL		ADECUADA INADECUADA

PARTE 2: COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES

I. COMPLICACIONES MATERNAS		
1. Preeclampsia	SI	NO
2. Diabetes gestacional	SI	NO
3. Parto prematuro	SI	NO
4. Infección del tracto urinario	SI	NO
5. Hemorragia postparto	SI	NO
II. COMPLICACIONES PERINATALES		
6. Macrosomía	SI	NO
7. Bajo peso al nacer	SI	NO
8. Oligoamnios	SI	NO
9. Asfixia perinatal	SI	NO
VALORACION GLOBAL COMPLICACIONES		PRESENTA NO PRESENTA

ANEXO 4: Validación de ficha de recolección de datos por jueces expertos.

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide evaluación nutricional y complicaciones materno perinatales

Observaciones: -

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dra: Saby Marisol Mauricio Alza DNI: 10138949 Celular: 997356089

Especialidad del validador: Doctora en Salud Pública

2 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Mauricio Alza, Saby Marisol
Dra. Salud Pública

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide evaluación nutricional y complicaciones materno perinatales

Observaciones: -

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg: GABRIELLA VEERUSKA UGARELLI GALARZA. DNI: 08882725 Celular: 997160057

Especialidad del validador: ESPECIALISTA EN NUTRICION CLINICA.....

4 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

GABRIELLA VEERUSKA
UGARELLI GALARZA

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide evaluación nutricional y complicaciones materno perinatales

Observaciones: -

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dra: Julissa María Pasache Moreno DNI: 16723741 Celular: 994173831

Especialidad del validador: Maestría de gestión de los servicios de salud y Doctorado en gestión pública y gobernabilidad

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

12 de mayo de 2022

Julissa Pasache Moreno
Dra. Pasache Moreno Julissa María
Nutricionista Clínico

ANEXO 5: Carta de autorización por el HMC



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 26 de marzo de 2022

Carta N° 54AA-11/a/01.01

Señora Bachiller en Nutrición Humana
JOSELYN RÍOS CAHUAS

Asunto : Autorización de ejecución de trabajo de investigación

Ref. : a. Solicitud s/n del 25 de Marzo 2022
b. Informe N° 08 - CIEI -26 de marzo 22
c. Directiva N° 002/ Y- 6.j.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que el Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central ha revisado y aprobado la ejecución del trabajo de investigación titulado: "EVALUACION NUTRICIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN GESTANTES, HOSPITAL MILITAR CENTRAL, 2021".

Por tal motivo como investigadora debe coordinar con el Servicio de Ginecología - Obstetricia, Dpto. de Registros Médicos y Dpto. de Seguridad de nuestro Hospital sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación del HMC para su conocimiento y difusión.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal

Atentamente,



0-224881572-0+
CARLOS SANCHEZ SILVA
General de Brigada
Director del Hospital Militar Central

ANEXO 6
PRUEBA DE NORMALIDAD

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Evaluación Nutricional	0.406	121	0.000	0.612	121	0.000
Complicación materno perinatal	0.364	121	0.000	0.633	121	0.000

Interpretación:

Se realizó de acuerdo a la prueba de Kolmogórov-Smirnov, ya que esta investigación presentó un tamaño muestral mayor a 30, resultando una distribución no paramétrica ya que el valor de $p=0.000$, y de acuerdo con la condición de la prueba de normalidad indica que si $p < 0,05$ para cada variable, se evidencia una distribución no normal o no paramétrica.

ANEXO 7: Constancia de realización de investigación.



PERÚ Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN

El Señor General de Brigada Director General del Hospital Militar Central, hace constar que:

La Srta. Joselyn Rios Cahuas, bachiller en nutrición humana, identificada con DNI 47466133, de la escuela profesional de Nutrición de la universidad Cesar Vallejo, ejecutó la tesis titulada: "EVALUACIÓN NUTRICIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN GESTANTES, HOSPITAL MILITAR CENTRAL, 2021" en las instalaciones del Hospital Militar Central "Coronel Luis Arias Schreiber" durante el periodo de mayo y junio del presente año, demostrando responsabilidad y sujetándose a las normas exigidas por la institución.

Se expide el presente documento para trámites y fines consiguientes. Así mismo se autoriza el uso del nombre de la institución y la publicación del trabajo de investigación, además se reitera remitir la copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de apoyo a la Docencia, capacitación e Investigación del HMC para conocimiento y difusión.

Lima, 21 de junio de 2022



0-224801572-0
CARLOS SANCHEZ SILVA
General de Brigada
Director del Hospital Militar Central