

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA
APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES
GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

MARTINEZ ROMERO ANGELA MERCEDES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR:

DR. WALTER IRWIN BRYSON EGUSQUIZA

ORCID: 0000-0002-7633-6948

TESISTA:

ANGELA MERCEDES MARTINEZ ROMERO

ORCID: 0000-0002-0966-4298

LINEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD GLOBAL

AGRADECIMIENTO

Estoy muy agradecido por el apoyo brindado por mis profesores, mis compañeros y la institución universitaria en su conjunto todos los conocimientos brindados a lo largo de mi etapa universitaria, los cuales recordare y atesorare toda mi vida.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, a mis padres, mi hija Valentina, a mis abuelos y a toda persona que directa e indirectamente me apoyaron en este largo recorrido por la medicina, aunque no haya sido fácil, pero con su ayuda cualquier complicación pudo ser superada.

RESUMEN

Objetivo: Determinar sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023.

Metodología: estudio observacional, de corte transversal, retrospectivo, analítico de casos y controles, de nivel explicativo (115 casos y 230 controles)

Resultados: el sobrepeso (OR: 10.97; IC: 6.65-18.09), la obesidad (OR: 3.41; IC: 1.70-6.81), la edad mayor o igual a 35 años (OR: 2.66; IC: 1.66-4.26), el antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo (OR: 3.69; IC: 1.62-8.38), la edad gestacional mayor o igual a 35 semanas (OR: 2.99; IC: 1.70-5.26) y las pacientes gestantes que tuvieron menos de 6 controles prenatales (OR: 2.86; IC: 1.67-4.89) son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia. Mientras que el grado de instrucción y el estado civil no son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

Conclusiones: el sobrepeso, la obesidad, la edad mayor o igual a 35 años, el antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo, la edad gestacional mayor o igual a 35 semanas y las pacientes gestantes que tuvieron menos de 6 controles prenatales son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia. Mientras que el grado de instrucción y el estado civil no son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

Palabras claves: sobrepeso, obesidad, preeclampsia, eclampsia.

ABSTRACT

Objective: To determine overweight and obesity as risk factors for the appearance of preeclampsia and eclampsia in pregnant patients at the Hipólito Unanue National Hospital 2023.

Methodology: Observational, cross-sectional, retrospective, analytical case-control study, explanatory level. (115 cases and 230 controls).

Results: overweight (OR: 10.97; CI: 6.65-18.09), obesity (OR: 3.41; CI: 1.70-6.81), age greater than or equal to 35 years (OR: 2.66; CI: 1.66-4.26), history of hypertensive disease of pregnancy (OR: 3.69; CI: 1.62-8.38), gestational age greater than or equal to 35 weeks (OR: 2.99; CI: 1.70-5.26) and Pregnant patients who had less than 6 prenatal check-ups (OR: 2.86; CI: 1.67-4.89) are risk factors for developing preeclampsia and eclampsia. While the educational level and marital status are not risk factors for developing preeclampsia and eclampsia.

Conclusions: Overweight, obesity, age greater than or equal to 35 years, history of hypertensive disease during pregnancy, gestational age greater than or equal to 35 weeks and pregnant patients who had less than 6 prenatal check-ups are risk factors for developing preeclampsia and eclampsia. While the educational level and marital status are not risk factors for developing preeclampsia and eclampsia.

Key words: overweight, obesity, preeclampsia, eclampsia.

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una afección que involucra múltiples sistemas del cuerpo y cuya causa aún no se ha identificado. Es una de las principales razones detrás de la morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal a nivel mundial, afectando entre el 2 % y el 7 % de los embarazos en mujeres que están teniendo su primer hijo y que previamente estaban sanas.

Este trastorno se distingue por una invasión superficial inusual del citotrofoblasto en las arterias espirales durante el proceso de formación de la placenta. Como consecuencia, se preserva el tejido músculo elástico de estas arterias, manteniendo su respuesta a distintos agentes vasopresores. Es un síndrome que generalmente aparece después de las 20 semanas de gestación y se identifica por la presencia de hipertensión arterial y proteinuria.

La obesidad es un trastorno metabólico y endocrino complejo que afecta el embarazo con diversas complicaciones. Ha sido identificada como un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia y puede tener un impacto negativo en el curso del embarazo. También se asocia con un mayor riesgo de abortos espontáneos en el primer trimestre y la aparición de anomalías congénitas.

La obesidad, especialmente cuando se acompaña de hiperlipidemia, se relaciona con un mayor nivel de estrés oxidativo y disfunción endotelial, lo que incrementa el riesgo de desarrollar preeclampsia. La hiperlipidemia asociada con la obesidad materna puede predisponer a una mayor actividad oxidativa, lo que resultaría en disfunción endotelial y un desequilibrio en la síntesis de componentes vasoactivos como el tromboxano y la prostaciclina. La excesiva peroxidación de lípidos, la disfunción endotelial y la síntesis alterada de tromboxano y prostaciclina son más comunes en mujeres con preeclampsia que en aquellas embarazadas con presión arterial normal.

Para obtener mejores resultados, se puede considerar que la atención prenatal es un factor clave y fundamental para identificar tempranamente la hipertensión arterial en mujeres embarazadas. De esta manera, se puede prevenir su avance hacia formas más graves de la enfermedad.

Aunque la preeclampsia no puede prevenirse por completo, conocer los factores de riesgo permite mitigar las consecuencias de este proceso patológico. Los estudios sobre la relación entre el sobrepeso y obesidad como estos contribuyen a la aparición de preeclampsia y eclampsia en mujeres gestantes no han sido concluyentes. Por ello, se llevó a cabo este estudio con el propósito de determinar cómo el sobrepeso y la obesidad se relacionan con el desarrollo de la preeclampsia y eclampsia.

INDICE

CARÁTULA	I
ASESOR Y TESISISTA.....	II
LINEA DE INVESTIGACION.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCION.....	VIII
INDICE.....	X
INFORME ANTIPLAGIO.....	XII
LISTA DE TABLAS.....	XIV
LISTA DE ANEXOS.....	XV
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. GENERAL.....	2
1.2.2. ESPECIFICOS.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	3
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.6. OBJETIVOS.....	4
1.6.1. GENERAL.....	4
1.6.2. ESPECÍFICOS.....	4
1.7. PROPÓSITO.....	4

CAPITULO II: MARCO TEÒRICO.....	5
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÒN.....	5
2.2. BASE TEÒRICA.....	13
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.4. HIPÒTESIS.....	21
2.4.1 GENERAL.....	21
2.4.2 ESPECÍFICOS.....	21
2.5. VARIABLES.....	22
2.6. DEFINICIÒN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	22
CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÒN.....	23
3.1. DISEÑO METODOLÒGICO.....	23
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACION.....	23
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACION.....	23
3.2. POBLACIÒN Y MUESTRA.....	23
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÒN DE DATOS.....	25
3.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	25
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	26
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	27
4.1. RESULTADOS.....	27
CAPITULO V: DISCUSIÒN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES...30	
5.1. DISCUSIÒN.....	30
5.2. CONCLUSIONES.....	32
5.3. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS.....	34
ANEXOS.....	37

INFORME DE ANTIPLAGIO

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	9%	2%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	www.revginecobstetricia.sld.cu Fuente de Internet	2%
3	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	rsdjournal.org Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Manasik Abdaldeen Mohamed Ahmed, Mustafa Sabir Abakar Awad, Abdelmhmoud Atalmanan Abdelsadig, Ahmed Rahmtallah. "Complications and outcome of Atypical Preeclampsia, and Eclampsia, at Al Saudi Hospital, Sudan.", Research Square Platform LLC, 2024	<1%

Publicación

8	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	1library.co Fuente de Internet	<1%



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
"Dr. Wilfredo E. Gardini Tuesta"**

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

FECHA: 26/11/2024

NOMBRE: DEL AUTOR (A)/ ASESOR (A):

ANGELA MERCEDES MARTINEZ ROMERO / DR WALTER BRYSON EGUSQUIZA

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (x)
- ARTÍCULO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2023

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 9 %

Conformidad Investigador:

Nombre: ANGELA MERCEDES MARTINEZ ROMERO

DNI: 45802399

Huella:



MEH-FR-64

Conformidad Asesor:

Nombre: WALTER BRYSON EGUSQUIZA

DNI: 45868635

V.1

14/02/2020

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 Proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023.....	27
TABLA 2 factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023.....	28
TABLA 3 Factores de riesgo obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023	29

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	38
ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	39
ANEXO 3 INSTRUMENTO.....	41
ANEXO 4 OPINION DE EXPERTOS.....	42
ANEXO 5 CARTA DEL COMITÉ DE ETICA.....	45

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia global de sobrepeso y obesidad ha llegado a niveles epidémicos con un 43% y 18% respectivamente según lo reportado por la Organización Mundial de la Salud y en el Perú se han alcanzado cifras de un 36 % y 25 % para el sobrepeso y la obesidad, afectando principalmente a las mujeres en la etapa de su vida en la que pueden concebir, que se relacionan con un conjunto de personas vulnerables en los que esta situación se ha vuelto más común ^{1,2}.

El exceso de peso además la obesidad previa al embarazo aumentan las posibilidades de un aumento excesivo de peso durante la gestación, lo cual está relacionado con complicaciones perinatales en relación la madre y el feto, como la hemorragia obstétrica, el nacimiento de un bebé grande (macrosomía) y la hipoglucemia neonatal, entre otros, así como problemas médicos y metabólicos durante el embarazo y el período posterior al parto, como la diabetes gestacional, la hipertensión, la preeclampsia-eclampsia y el sobrepeso u obesidad posparto³.

Varios investigadores han sugerido que la obesidad materna previa al embarazo puede influir en el desarrollo de preeclampsia. Por ejemplo, Atkinson y colegas observaron en investigaciones realizadas en Zimbabwe, una relación relevante entre la obesidad de la madre pre gestacional y la existencia de preeclampsia, notando un incremento del riesgo cuando la mujer es de ascendencia afrodescendiente y está experimentando su primer embarazo. Saftla indica una inclinación más pronunciada hacia el desarrollo de preeclampsia e hipertensión temporal en mujeres embarazadas con obesidad previa al embarazo⁴.

En el contexto peruano, hay escasa investigación sobre este tema. Sánchez y Villegas examinaron esta asociación; no obstante, estos estudios presentan ciertos sesgos que se evitaron en el presente estudio.

La obesidad es una de las condiciones médicas que con mayor frecuencia complica tanto el embarazo como el parto. Varios estudios indican un aumento del peligro de desarrollar diversas afecciones cuando se tiene sobrepeso antes

o durante el embarazo. Las mujeres embarazadas con obesidad enfrentan una serie de riesgos, que incluyen cesáreas, diabetes gestacional, preeclampsia, partos prematuros, hemorragias y complicaciones infecciosas después del parto, entre otros. Del mismo modo, hay una amplia gama de complicaciones para recién nacido⁵.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

¿El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023?

1.2.2 ESPECÍFICOS

PE1. ¿Cuál es la proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023?

PE2. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023?

PE3. ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023?

1.3 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Una de las complicaciones más severas de la gestación, son la aparición de la preeclampsia y eclampsia, ambas se consideran como una de las principales causas de morbimortalidad materna y fetal en nuestro país. En vista de esta situación, se debe establecer la probable asociación entre el sobrepeso y la obesidad durante el embarazo y el desarrollo de preeclampsia y eclampsia.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Los resultados obtenidos serán fundamentales para mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta condición, contribuyendo así a la reducción de la tasa de morbilidad materna investigar, analizar y demostrar si el sobrepeso y obesidad no controlado durante el embarazo representa un factor de predisposición elevado para la preeclampsia y eclampsia en las mujeres embarazadas del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Además, permitirá identificar trastornos nutricionales en estas gestantes.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA SOCIAL

A nivel nacional, la preeclampsia ocupa el segundo lugar entre las enfermedades que más causan mortalidad materna, representando el 32% de los casos y generando grandes costos para las familias afectadas. La muerte materna resulta en hogares disfuncionales, niños huérfanos y, en muchos casos, abandono por parte del padre, lo que lleva a la disolución de la familia como núcleo fundamental de la sociedad.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se ejecutó el hospital Nacional Hipólito Unanue ubicado en Lima. Esto será realizado posterior a la aprobación por el departamento de investigación, docencia y las oficinas correspondientes.

DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación planteada anteriormente fue ejecutada durante un periodo de 3 meses. Este comenzó en julio del 2024 y terminó el 30 setiembre del 2024.

DELIMITACIÓN SOCIAL

En cuanto a las personas que integraron el grupo muestral, se incluyeron aquellas gestantes diagnosticadas con sobrepeso y obesidad, que cumplieron con los criterios de elegibilidad establecidos.

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Sobrepeso y obesidad de las mismas maneras son un peligro para la aparición de preeclampsia además de eclampsia.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Económicas: no se cuenta con financiamiento de empresas ni laboratorios.

Temporal: las horas disponibles son escasas por las labores académicas.

Administrativas: lentitud en el otorgamiento de los permisos.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

Determinar sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023.

1.6.2 ESPECÍFICOS

Estimar la proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023

Establecer los factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023

Identificar los factores de riesgo obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023

1.7 PROPÓSITO

Este estudio se realizó con el propósito de contribuir a lograr los objetivos del milenio, al establecer el impacto del sobrepeso y la obesidad en los resultados maternos y perinatales en mujeres embarazadas en situación de riesgo de trastorno de la preeclampsia /eclampsia. Además, el objetivo fue establecer la asociación entre el sobrepeso y obesidad antes del embarazo (identificado a

través de ciertas medidas corporales) y la ocurrencia sobre preeclampsia y eclampsia. Un propósito adicional fue examinar ciertas características maternas, como datos sociodemográficos, hábitos de vida, historial médico y otros factores, en relación con el desarrollo de la preeclampsia y eclampsia.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES

Córdova, et al., (2023). "Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco–2022."

El objetivo es establecer aquellos elementos relacionados con el peligro vinculado a la preeclampsia en mujeres embarazadas que recibieron atención dentro del Centro Médico Daniel Alcides Carrión, ubicado en Cerro de Pasco, durante el año 2022. Se trata de una investigación de tipo cuantitativo, retrospectiva y observacional, que emplea un diseño analítico de casos y controles, pero no experimental. El total de la población estudiada fue de 238 mujeres embarazadas, distribuidas en dos grupos: 119 en el grupo de referencia (mujeres embarazadas sin ser diagnosticadas con preeclampsia) además ciento diecinueve en el grupo de instancias (mujeres embarazadas que tengan confirmación de preeclampsia). Estas pacientes fueron asistidas en servicios de urgencias y hospitalizadas. En relación a los hallazgos de este estudio, se evidenció una relación estadísticamente significativa en varios factores. Estos incluyen la maternidad en edades avanzadas (OR = 1.936 IC 95% 1.025 – 3.658), el sobrepeso pregestacional (OR = 2.831 IC 95% 1.616 – 4.959) y la historia previa de preeclampsia (OR = 8.438 IC 95% 1.885 – 37.771). Por lo tanto, la presencia de estos factores se identifica como un riesgo que incrementa las probabilidades de desarrollar preeclampsia. La conclusión de este estudio indica que el historial previo de preeclampsia presenta un efecto significativo en el desarrollo de esta condición. Por

consiguiente, el sobrepeso antes del embarazo se identifica como el factor de mayor riesgo en este estudio, seguido por la edad materna mayor y no haber dado a luz previamente ⁶.

Rodríguez A, (2023). "Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022."

Propósito: "determinar si la obesidad previa a la gestación es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en aquellas gestantes que recibieron atención en el Hospital Regional de Huacho en el año 2022." Enfoque: "se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles. Mediante un muestreo probabilístico, fueron seleccionadas 65 pacientes que desarrollaron preeclampsia (casos) y 130 quienes no la presentaron (controles) durante la gestación. La base de datos fue organizada en Microsoft Excel y posteriormente procesada en el programa EpiInfo 7.2 realizándose cálculos de riesgo para desarrollar preeclampsia, tomando en cuenta la variable obesidad. Resultados: La población total fue de 1279 gestantes atendidas en el año 2022, la edad media fue de 26 años, y se determinó que la frecuencia de preeclampsia fue de 6.56% (n=84). Se obtuvo un OR de 2.51 con un IC al 95% de 1.345 hasta 4.719 para la presentación de preeclampsia en gestantes que tenían obesidad previa a la gestación. Resumen: la obesidad pregestacional representa un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en las gestantes, en comparación a aquellas quienes presentaron un peso normal previo al embarazo⁷.

Polo N, (2021). "Obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018 Nuevo Chimbote."

Objetivo General es investigar si la obesidad antes del embarazo es un elemento que aumenta peligrosamente desarrollar hipertensión gestacional. Procedimientos y Recursos: Se trata de un análisis retrospectivo de observación y de análisis de casos y controles. La muestra consiste en 201 historias clínicas, divididas en 67 casos y 134 sujetos de control en una proporción de uno a dos. Esos casos incluyen a las mujeres embarazadas que

desarrollaron preeclampsia, mientras que los controles corresponden a aquellas que no la padecieron. Los datos recopilados fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 22.0. Se aplicó la prueba de Chi-Cuadrado con un nivel de significancia de $p < 0.005$ para determinar la relación entre las variables mencionadas, utilizando el Odds Ratio (OR). Hallazgos: El 47.8 por ciento para las mujeres embarazadas con obesidad previa experimentaron presión arterial elevada durante la gestación como complicación, conocida como preeclampsia. El 21.6 por ciento de las mujeres embarazadas con obesidad previa no presentaron esta complicación. Demostrándose una relación significativa hacia $p < 0.05$ adicional. La condición de estar obeso antes del embarazo está vinculada a un riesgo aumentado para desarrollar preeclampsia. Junto a $OR = 3.310$ IC 95% (1.760 – 6.225). Hallazgos: Se observa una relación entre la obesidad previa al embarazo y la preeclampsia en mujeres embarazadas que recibieron atención en el hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018⁸.

Gonzales G, (2021). "Obesidad como factor de riesgo para Preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio–diciembre 2020."

Propósito: Establecer si el sobrepeso previo al embarazo representa un riesgo para el desarrollo de preeclampsia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Nacional Ramiro Prialé durante el período de julio a diciembre de 2020. Procedimientos y Técnicas: Se realizó un análisis de naturaleza analítica, de enfoque observacional y basado en retrospectiva, utilizando un diseño de instancias y referencias. El conjunto de instancias estuvo conformado por 62 individuos diagnosticadas con preeclampsia, mientras que el conjunto de control incluyó a 124 individuos que no presentaron esta condición. Y se evaluó la existencia de sobrepeso previo al embarazo en ambos conjuntos. Resultados: Se observó que el 58.1% de las pacientes diagnosticadas con preeclampsia presentaban obesidad antes del embarazo. Entre los pacientes con preeclampsia, el 37.1% mostró signos de severidad en su condición. La obesidad es un elemento de riesgo importante para el desarrollo de preeclampsia, con un Odds ratio de 2.19, el cual resultó ser estadísticamente importante. Hallazgos: El exceso de peso representa una amenaza para la aparición de preeclampsia en personas recibiendo atención médica en el

Hospital Nacional Ramiro Prialé durante el lapso comprendido entre julio y diciembre de 2020⁹.

Zuñiga L, (2018) "Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz enero 2015–junio 2017."

Propósito: Identificar los elementos de peligro vinculados a la condición de preeclampsia y eclampsia en mujeres embarazadas entre dieciocho y cuarenta años que recibieron atención dentro del centro médico Nacional Luis N. Sáenz a lo largo del período comprendido entre enero de 2015 y junio de 2017. Procedimientos y Técnicas: Se llevó a cabo una investigación observacional, analítica y retrospectiva de tipo casos y controles. Se examinaron 124 expedientes médicos, Se analizaron 62 mujeres embarazadas mayores de 18 años que fueron diagnosticadas con preeclampsia o eclampsia, junto con otras 62 mujeres embarazadas que no presentaron estas condiciones. Todas las participantes recibieron atención en la unidad de ginecología del Hospital Nacional Central de la Policía "Luis N. Sáenz". Los factores de riesgo más significativos se relacionaron con ellas, Se recopiló información utilizando una ficha de recolección de datos, y se calcularon valores utilizando métodos estadísticos p y las razones de momios, con un intervalo de confianza del 95 %. Hallazgos: Se descubrió que entre los factores de riesgo más vinculados con la preeclampsia / eclampsia en las gestantes se produce tras haber experimentado un embarazo con trastorno hipertensivo previo (p : 0.00, OR 29.1 y IC 8.20-103.244), primiparidad (p : 0.01, OR 2.903 y IC 1.279- 6.702) y presión arterial alta (p : 0.00, OR 23.88 y IC 6.75 – 84.46). Hallazgos finales: La historia previa de una gestación con trastorno hipertensivo durante el embarazo, junto con ser primeriza y la presión arterial elevada son elementos de riesgo vinculados a la preeclampsia – Eclampsia¹⁰

2.2.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Morán P, (2023). Hipertensión persistente y obesidad como elementos de riesgo para desarrollar preeclampsia en mujeres embarazadas de América Latina. BS tesis. Jipijapa-Unesum.

Propósito: Establecer la correlación con la obesidad y la aparición de preeclampsia como factores que provocan complicaciones tanto para la madre como para el bebé al nacer. Técnicas: Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo, utilizando un estudio retrospectivo de casos y controles en el Hospital Docente de Ginecología y Obstetricia de Guanabacoa entre los años 2014 y el año 2015. Aquel grupo de estudio incluyó a las 101 mujeres que recibieron un diagnóstico de preeclampsia y completaron su gestación. La cohorte de grupo de comparación consistió en 96 sujetos que no presentaron el trastorno, seleccionadas al azar como muestra. Se emplearon la prueba de chi-cuadrado con ajuste de Yates o la prueba de Fisher exacta para realizar evaluaciones entre los grupos. Hallazgos: hubo un análisis total de 197 individuos, de entre las cuales 101 recibieron un diagnóstico de preeclampsia (51,3 %) y 96 pacientes de control que no tenían preeclampsia (48,7 %). De la cantidad completa de pacientes, 86.1 % mostró preeclampsia acompañada de características con empeoramiento. El índice de masa corporal se situó notablemente superior en las mujeres diagnosticadas con diagnóstico de preeclampsia en comparación con el conjunto de grupo de control ($p= 0,002$). Eso observó, la tasa de obesidad entre las mujeres en cuestión diagnosticadas que tienen preeclampsia, en un 48.5% de ellas experimentando un aumento de peso excesivo. Se estableció una asociación significativa entre la preeclampsia y la combinación de complicaciones tanto maternas como perinatales (el 64,8 % frente al 46,2 %; $p= 0,029$). Resumen: Aquel aumento del IMC contribuye al riesgo de preeclampsia, y esa condición a su vez, está asociada con resultados adversos para la madre y el recién nacido¹¹.

Gonzales P, (2021). "Obesidad como factor de riesgo para Preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio–diciembre 2020."

La preeclampsia, una condición que ocurre a lo largo del embarazo, se reconoce como una de las principales razones de morbilidad y mortalidad tanto para la madre como para el feto. Las mujeres que padecen preeclampsia pueden experimentar efectos a largo plazo que abarcan a partir de una mayor posibilidad acerca de enfermedades renales y hepáticas hasta accidentes cerebrovasculares. Además, los bebés nacidos de madres con preeclampsia enfrentan un mayor riesgo de parto prematuro y discapacidades del desarrollo

neurológico, así como de padecer trastornos cardiovasculares o metabólicos dentro de etapas posteriores de su existencia. El propósito fue examinar la presión arterial la obesidad y la hipertensión persistente como posibles elementos de riesgo para el desarrollo para la preeclampsia en mujeres embarazadas en América Latina. Hubo una revisión minuciosa utilizando diversas bases de datos científicos como PubMed, SciELO, Dialnet, ScienceDirect, Redalyc, Springer y Scopus. Se consultaron diversas fuentes que incluyen la OMS, la OPS el ente gubernamental de salud de Ecuador, así como literatura académica, entre otras fuentes. La gran parte de estos recursos destacaron la relación entre la fisiopatología de la hipertensión y la obesidad como el principal problema identificado. Esto contribuyó a las elevadas tasas de prevalencia de preeclampsia y complicaciones tanto para la madre como para el feto en Latinoamérica. La identificación y seguimiento de los síntomas permitieron una evaluación adecuada y una clasificación precisa de los casos graves de preeclampsia. Los exámenes diagnósticos jugaron un rol fundamental en monitoreo y progreso del trastorno. En conclusión, este proyecto demostró la importancia académica de abordar este grupo vulnerable y su relación con la falta de eficacia en el seguimiento prenatal, que no ha sido reforzada dentro de varias áreas de América Latina. Tanto la anticipación como la previsión deberían haber sido elementos clave en el cuidado tanto de la madre como del feto frente a los efectos provocados por la preeclampsia ¹².

Fernández et al. (2018). El estudio retrospectivo de cohortes investigó el sobrepeso y la obesidad como elementos de riesgo en los trastornos hipertensivos durante el embarazo. Propósito: Establecer si el sobrepeso y/o la obesidad en la madre al comienzo del embarazo están relacionados con un mayor riesgo de desarrollar algún trastorno hipertensivo durante el embarazo en una población del sur de España. Enfoque: investigación retrospectiva de cohortes. Se analizaron 4.711 casos en los que se había registrado el Índice de Masa Corporal al inicio del embarazo. Cohortes de análisis: a) exceso de peso; y b) sobrepeso severo al comienzo del embarazo (dividida según el tipo de obesidad). Grupo de comparación: Índice de Masa Corporal dentro del rango normal al comienzo del embarazo. Se determinó la probabilidad de desarrollar trastornos hipertensivos durante el embarazo (EHE), presión arterial alta (HTA)

durante la gestación, preeclampsia, hipertensión arterial crónica y preeclampsia superpuesta a la hipertensión arterial crónica. Hallazgos: El exceso de peso en las madres se relacionó con un mayor riesgo de desarrollar algún trastorno hipertensivo durante el embarazo (OR 2,04, IC 95%: 1,43-2,91) y un mayor riesgo de hipertensión arterial gestacional (OR 1,68, IC 95%: 1,03-2,72) e HTA crónica (OR: 3,70, IC 95%: 1,67-8,18). El sobrepeso en las madres se vinculó con un mayor riesgo de desarrollar alguna EHE (OR 3,54, IC 95% 2,65-4,73), hipertensión arterial durante el embarazo (OR 2,94, IC 95% 2-4,33), hipertensión arterial persistente (OR 8,31, IC 95%: 4,23-16,42) y desarrollar preeclampsia (OR 2,08, IC 95%: 1,12-3,87). El sobrepeso también aumentó la probabilidad de desarrollar hipertensión arterial durante el embarazo (OR 2,40, IC 95% 1,39-4,13), hipertensión arterial persistencia (OR 17,96, IC 95% 8,78-36,76) y desarrollar preeclampsia (OR 3,69, IC 95% 1,64-8,27). Conclusion: El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer EHE. El riesgo es significativamente mayor conforme se incrementa el IMC ¹³.

Álvarez Ponce Vivian Asunción y Martos Benítez Frank Daniel, (2017). El sobrepeso y la obesidad pueden influir como factores de riesgo en el desarrollo de la preeclampsia.

Objetivo: Establecer la conexión entre la obesidad y la preeclampsia como factores desencadenantes de complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido.

Enfoque: Se llevó a cabo una investigación descriptiva de diseño transversal de casos y controles en el Hospital Docente de Ginecobstetricia de Guanabacoa entre 2014 y 2015. El conjunto de participantes comprendió a las 101 pacientes que recibieron diagnóstico de preeclampsia y llevaron su embarazo a término. El grupo de control estuvo compuesto por 96 pacientes que no presentaron la enfermedad, seleccionadas aleatoriamente para formar parte de la muestra. Se emplearon la prueba de chi cuadrado con corrección de Yates o la prueba exacta de Fisher para realizar comparaciones entre los distintos grupos.

Hallazgos: Se analizaron un total de 197 pacientes, 101 que presentaban preeclampsia (51,3 %) y 96 casos de control que no tenían preeclampsia (48,7 %). De todas las pacientes, 86,1 % desarrollaron preeclampsia con características de empeoramiento. El índice de masa corporal mostró ser

considerablemente mayor en las pacientes con preeclampsia en comparación con el grupo control ($p= 0,002$). Se observó una proporción de obesidad entre las pacientes diagnosticadas con preeclampsia (48,5 % de las cuales experimentaron un aumento de peso excesivo. Se encontró una asociación significativa entre la preeclampsia y la combinación de complicaciones maternas o perinatales (64,8 % vs. 46,2 %; $p= 0,029$).

Resumen: El aumento del índice de masa corporal afecta la probabilidad de desarrollar preeclampsia, y esta condición, a su vez, está relacionada con resultados desfavorables tanto para la madre como para el recién nacido¹⁴.

Mejia-Montilla, et al., (2017) "Obesidad, insulinoresistencia y preeclampsia."

La prevalencia de la obesidad durante el embarazo está en aumento de manera notable. Aproximadamente entre el 15% y el 20% de las mujeres inician el embarazo con un índice de masa corporal que las clasificaría como obesas. Los embarazos en mujeres con obesidad presentan un riesgo aumentado de complicaciones, como diabetes gestacional y trastornos de la presión arterial, nacimiento prematuro y cesárea. Hay evidencia sólida de que la obesidad triplica el riesgo de preeclampsia, y en los países desarrollados es el principal factor de riesgo atribuible para esta afección. Las mujeres embarazadas con obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión y preeclampsia debido a la disminución de la vascularización y el flujo sanguíneo placentario, debido a la resistencia a la insulina. Adipocinas, hormonas relacionadas con el metabolismo, El perfil de citocinas y la resistencia a la insulina tienen un efecto directo sobre la función placentaria, lo que aumenta la probabilidad de desarrollar preeclampsia. Esta revisión examina las evidencias que respaldan las sólidas conexiones entre el sobrepeso y la obesidad, la resistencia a la insulina que surge como resultado, y su contribución a la preeclampsia. Los datos indican que la obesidad incrementa la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y preeclampsia. No se sabe si perder peso antes del embarazo o controlar el aumento de peso durante el embarazo podría disminuir el riesgo. Aun así, dada la amplia gama de beneficios que conlleva la pérdida de peso en personas obesas, es razonable considerar esta medida antes del embarazo¹⁵.

2.2 BASE TEÓRICA

2.2.1 Obesidad y preeclampsia

La presencia de obesidad incrementa la probabilidad de desarrollar todas las manifestaciones de preeclampsia. Así, las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar tanto preeclampsia leve como severa, ya sea de inicio temprano o tardío. La evidencia de que el sobrepeso incrementa el peligro de morbimortalidad asociado a estados hipertensivos en el embarazo ha sido documentada dentro diversos grupos de personas alrededor del mundo, sugiriendo que no constituye una exclusividad de las sociedades occidentales. Se ha observado que esta asociación no se restringe únicamente a mujeres obesas o con sobrepeso, lo que resalta la importancia del incremento del IMC. Incluso dentro del intervalo considerado habitual, también se vincula con un riesgo elevado de desarrollar preeclampsia¹⁶.

Eso indica que el incremento de tejido adiposo corporal representa un factor relevante, lo cual se respalda con investigaciones que muestran que la reducción de masa corporal disminuye el riesgo. En una investigación que abarcó a toda una población, se encontró que hay un riesgo de preeclampsia tres veces incrementado en el número de mujeres con obesidad, lo que significa que el 30% del riesgo es atribuible a esta condición. Aunque el riesgo aumenta con la obesidad, los datos muestran que este incremento solo puede predecir alrededor del 10% de los casos de preeclampsia en mujeres con obesidad¹⁷.

Identificar las disparidades entre mujeres obesas que desarrollan preeclampsia y aquellas que no, podrían ofrecer valiosa información sobre los procesos o las causas mediante los cuales la obesidad incrementa el peligro ante la preeclampsia.

Al analizar por qué algunas mujeres obesas desarrollan preeclampsia, es crucial considerar la distribución y almacenamiento total de tejido adiposo lo que parece ser el factor principal, y al parecer el índice de peso corporal (IMC) no constituye una métrica perfecta acerca de esta cantidad de tejido adiposo. Aquellas evaluaciones para la estructura física, como la proporción de tejido adiposo, posiblemente puedan reconocer de manera más precisa a las mujeres con obesidad en peligro de sufrir preeclampsia¹⁸.

Existen diversas estrategias para calcular el porcentaje de grasa corporal, entre ellas se incluyen el movimiento de agua-gas y la evaluación de la impedancia eléctrica biológica. La medición de impedancia bioeléctrica resulta ser la opción más conveniente para estudiar grandes poblaciones. No obstante, estas mediciones en realidad calculan el total de agua corporal, la cual está vinculada con la cantidad total de grasa corporal.

En cualquier caso, las asociaciones entre el total de agua y la proporción de grasa corporal representan diferencias durante la gestación y se modifican mientras esta progresa. Por consiguiente, los dispositivos de impedancia bioeléctrica, con algoritmos diseñados para individuos no embarazados, ofrecen resultados poco fiables. Afortunadamente, se han desarrollado algoritmos específicos para el embarazo, los cuales resultan beneficiosos para calcular la proporción de tejido adiposo ¹⁹.

Además, se desprende de estudios sobre enfermedades del corazón, que no solamente la cantidad conjunto de grasa tiene relevancia, sino también su distribución. La obesidad abdominal, a manera de indicador acerca de acumulación de grasa interna, conlleva riesgos aumentados en comparación con aquella del tejido adiposo periférico. La grasa interna tiene características funcionales distintas a las de la grasa subcutánea. Genera una mayor cantidad de proteína reactante de fase aguda C (PCR) además citocinas relacionadas con inflamación, mientras que produce niveles más bajos de leptina y ayuda significativamente a la oxidación estresante ²⁰.

También, como la adiposidad interna interactúa de manera directa con el órgano hepático, los impactos en el rol y las reacciones del hígado son más pronunciados, lo que resulta en un aumento de la síntesis de lípidos y proteínas reactantes de fase aguda, así como citocinas relacionadas con la inflamación. Esto resulta evidente dentro del incremento para los niveles de PCR circulante, así como la sustancia que reduce la activación del plasminógeno 1 y citocinas en procesos inflamatorios en el medio interno de personas con adiposidad aumentada.

Un tema de discusión constituye la relevancia de la acumulación de tejido adiposo en la fisiología anormal acerca de la preeclampsia. A pesar de que, comúnmente, las personas de género femenino con obesidad incrementan menos su peso durante el embarazo en comparación con aquellas que no

tienen obesidad. La conexión entre el almacenamiento de grasa y el conjunto de síntomas aún no ha sido explorada exhaustivamente. Diversas investigaciones señalan un aumento de peso en mujeres que más tarde desarrollan preeclampsia. Sin embargo, es probable que el efecto de este incremento en la masa corporal esté vinculado a la acumulación de líquidos (conexa a la preeclampsia) así como con el almacenamiento de tejido adiposo²¹.

Alteraciones metabólicas vinculadas al exceso de peso y la condición de tener un índice de masa corporal elevado está vinculada significativamente a alteraciones en el metabolismo. El tejido adiposo no se encuentra solo como un reservorio pasivo de lípidos, sino que constituye un tejido activo que produce citoquinas a nivel hormonal y adipocinas, sustancias específicas del tejido graso²².

Estas sustancias fortalecen la conexión entre la obesidad, la inflamación, la resistencia a la insulina (RI), el conjunto de trastornos metabólicos y la oxidación celular descontrolada. Aunque las concentraciones típicas de estos compuestos pueden variar en mujeres que padecen obesidad. Los cambios en estas sustancias no se manifiestan de manera uniforme en todas las mujeres embarazadas. Por ejemplo, la resistencia a la insulina, una irregularidad en el metabolismo destacada en la condición de adiposidad, solo afecta alrededor del 66% de las mujeres obesas.

La resistencia a la insulina es más frecuente en mujeres que presentan preeclampsia y puede mantenerse en ellas con historial previo de esta condición mucho posterior a parto. Se encuentra en aproximadamente la mayoría de las personas con obesidad y en aproximadamente el 7% las personas delgadas. Podría resultar atractivo ver aquella insulinoresistencia como la única alteración metabólica observada en la obesidad que contribuye al aumento del riesgo de desarrollar preeclampsia. Sin embargo, este no es el caso en términos de patologías cardiovasculares y diabetes tipo 2 cuando se presenta adiposidad e insulinoresistencia²³.

Las personas con resistencia a la hormona insulina enfrentan un riesgo aún mayor a enfermedades cardiovasculares, además de desarrollar diabetes en la etapa de adulto. Aquella asociación se mantiene sin importar si la persona tiene un peso normal o está en sobrepeso. En personas con niveles similares de

resistencia a la insulina, la incidencia de diabetes tipo 2 es mayor en aquellos que tienen sobrepeso u obesidad. Esto sugiere que el exceso de peso incrementa dicha incidencia de trastornos de salud y complicaciones derivadas de la resistencia a la insulina. Investigaciones en organismos han evidenciado que el almacenamiento de grasa disminuye aquella capacidad de los vasos sanguíneos para dilatarse según la función del endotelio, sin estar relacionado con la falta de sensibilidad a la insulina, vinculado al incremento del estrés oxidativo y la nitración de la tirosina en los tejidos vasculares²⁴.

Sin embargo, la falta de respuesta a la insulina sigue siendo un elemento fundamental y relevante a fin de evaluar aquel riesgo, ya que aquellos individuos obesos que no son resistentes a la insulina no mostraron un incremento en la probabilidad de riesgo de enfermedades del corazón o diabetes de tipo 2, lo cual haya una asociación análoga relacionada con la obesidad y la preeclampsia. El síndrome metabólico, inicialmente caracterizado por la existencia de obesidad, presión arterial alta y resistencia a la insulina, alteración en el nivel de aceptación a la glucosa y desórdenes lipídicos, conlleva un mayor peligro de padecer enfermedades del corazón²⁵.

La obesidad vinculada al síndrome metabólico podría desencadenar hipertensión debido a la reducción de la molécula de óxido nítrico (NO), como resultado del incremento en los niveles de dimetilarginina asimétrica y la oxidación celular, incremento en la actividad simpática y en la producción de angiotensinógeno en el tejido adiposo. Aquellas mujeres con preeclampsia exhiben rasgos del síndrome metabólico, y aquellas con historial de preeclampsia tienen una mayor probabilidad de contraerlo que aquellas con historial de embarazos previamente experimentados sin complicaciones.

El exceso de peso puede influir en la dislipidemia. Se ha observado que la obesidad está relacionada con un aumento en los niveles de triglicéridos y ácidos grasos no unidos, así como una reducción en los niveles de lipoproteínas HDL. Los niveles de colesterol LDL tienden a estar levemente elevados o incluso dentro de los límites normales, mientras que las partículas de LDL-C pequeñas y densas, que son aterogénicas, tienden a estar aumentadas. Las células grasas liberan cantidades significativas de ácidos grasos no esterificados. Aquel incremento en los niveles plasmáticos de estos ácidos grasos es particularmente relevante, puesto que tienen la capacidad de

provocar oxidación celular y colaborar de manera directa hacia la resistencia a la insulina.

Durante un largo período, se ha sugerido la hipótesis de la aterogénesis debido a concentraciones lipídicas anormales, Esto aumentaba el estrés oxidativo en función del mecanismo primario de daño vascular asociado hacia síndrome metabólico. En este momento, se pone el foco en el proceso inflamatorio como un elemento clave en la progresión de la enfermedad coronaria. Es factible que la alteración de oxidación provocada a través de las LDL-C de baja densidad y pequeñas sea un elemento crucial en el proceso patológico de la lesión vascular, particularmente en el desarrollo de la placa aterosclerótica. Cuya respuesta inflamatoria podría contribuir al proceso mediante la producción de radicales libres de oxígeno²⁶.

Aquella preeclampsia exhibe un patrón de dislipidemia similar al observado en la obesidad. Podría ser que las mujeres obesas con los perfiles lipídicos más desequilibrados sean las que tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia. La respuesta inflamatoria es otro factor relevante que contribuye a la aparición de enfermedades cardiovasculares en personas con obesidad. Los mediadores inflamatorios producidos por el tejido adiposo tienen el potencial de afectar la función del endotelio. En individuos obesos, el tejido adiposo puede producir la mayoría de estos mediadores en cantidades más significativas. La producción no se incrementa únicamente debido a la presencia de más tejido, sino que también se debe a diferencias intrínsecas del adipocito en el contexto de la obesidad. El aumento de estos marcadores inflamatorios contribuye al impacto de la inflamación en el desarrollo de enfermedades cardíacas. Hubo una observación al incremento en varios de estos indicadores de inflamación en la preeclampsia. Originalmente, se creía que la PCR, un biomarcador de inflamación, era producida exclusivamente a nivel hepático. Investigaciones subsiguientes han revelado que también ocurre en el tejido graso²⁷.

Los niveles de PCR son más altos en personas con obesidad y son indicativos tanto de complicaciones cardiovasculares como de mortalidad relacionada con estas. También se incrementa durante la gestación temprana en mujeres que más tarde que sufren de PE. Diversas investigaciones indican que la PCR se encuentra en mayor cantidad estrechamente relacionada con el desarrollo de

PE en mujeres obesas, lo cual podría explicar aproximadamente un tercio de la asociación entre el IMC y la probabilidad de padecer este síndrome.

El estrés oxidativo ha sido vinculado con aquel incremento de ácidos grasos libres y la inflamación, planteándose como una consecuencia de estos factores. Además, se ha sugerido que la dieta también puede ser un factor contribuyente al estrés oxidativo. Las personas con obesidad muestran niveles sanguíneos reducidos de antioxidantes.

Esta disminución podría derivarse de una menor ingesta de antioxidantes, pero también podría estar relacionada con una mayor ingestión de alimentos que contienen especies reactivas de oxígeno. Consumir considerables proporciones de grasas y/o carbohidratos se vincula a una más alta producción de radicales libres por parte de los glóbulos blancos. El hábito alimenticio tiene un grado superior común dentro personas con sobrepeso y en mujeres que padecen PE durante el embarazo.²⁸.

La alimentación deficiente es un factor significativo en la aparición de afecciones cardiovasculares. Aquellas dietas las cuales contienen abundantes compuestos que combaten los radicales libres, productos de origen vegetal, generalmente dulces y jugosos, vegetales, vitaminas B, grasas saludables de tipo omega-3 con múltiples insaturaciones, productos marinos comestibles, crustáceos y moluscos comestibles del mar, semillas comestibles de plantas cereales enteros y componente alimenticio no digerible son beneficiosas para prevenir la enfermedad coronaria. Después de numerosos estudios a lo largo del tiempo, se ha confirmado que una alimentación equilibrada es esencial para prevenir enfermedades cardíacas. Esta incluye evitar el consumo excesivo de grasas saturadas, ácidos grasos trans, harinas refinadas y azúcares, cuya asociación con un mayor riesgo de padecer estas afecciones ha sido probada. Aunque hay estudios que asocian la afección cardíaca con la preeclampsia, son un número reducido de los expertos en investigación que habían explorado la función desempeñada por la alimentación dentro de la aparición y desarrollo de este síndrome. Se ha sugerido que la ingesta insuficiente de vitaminas C y E, así como de carotenoides, antioxidantes clave, junto con una baja ingestión de productos vegetales frescos en aquel año anterior al embarazo, puede incrementar el riesgo de desarrollar preeclampsia.

Esta hipótesis ha recibido respaldo de investigaciones posteriores que encontraron que las mujeres con los niveles más altos en el cuartil de concentración en suero de ácido ascórbico tenían menor incidencia para preeclampsia en comparación con aquellas con concentraciones más bajas. Sin embargo, los estudios sobre la suplementación con vitaminas C y E han arrojado resultados contradictorios. Las discrepancias dentro de los hallazgos e las investigaciones sobre el uso de suplementos e investigaciones sobre la alimentación podría originarse por disparidades de la población en general, sin embargo, también tienen la capacidad de indicar aquellas disparidades, además del uso de suplementos alimenticios.

La vitamina B9 puede contrarrestar el mal funcionamiento del endotelio en personas junto a ciertas afecciones de larga duración, disminuye la oxidación celular además de recuperar la función de óxido nítrico. Los ácidos grasos poliinsaturados omega-3 (AGPI) se encuentran principalmente en el pescado y los mariscos en la dieta²⁹.

Las mujeres con preeclampsia muestran niveles reducidos de ácidos grasos poliinsaturados omega-3 en los glóbulos rojos, al mismo tiempo que presentan un aumento en las concentraciones de ácidos grasos saturados. Los resultados de los estudios observacionales sobre la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados omega-3 durante el embarazo han sido inconsistentes. La relación entre el consumo de ácidos grasos trans en la dieta o grasas saturadas y la preeclampsia no se ha llegado a ser investigada exhaustivamente. El consumo elevado de azúcares refinados en la dieta podría sustituir otros nutrientes esenciales y desempeñar un papel autónomo en la aparición de preeclampsia. De hecho, se ha observado que las mujeres cuya ingesta de sacarosa representaba más del 25 % de su ingesta energética durante el período intermedio del embarazo, contaban con casi un incremento de cuatro veces las posibilidades de presentar embolia pulmonar en comparación a aquellas cuyo uso era inferior.

Asimismo, el exceso de peso está vinculada al incremento del consumo de bebidas endulzadas con jarabe de maíz alto en fructosa. La fructosa, al no estimular la síntesis de insulina, provoca una relación de los niveles más bajos de leptina y tiene la capacidad de provocar el inicio del síndrome metabólico en seres vivos no humanos. Aquel incremento dentro la ingesta en seres humanos

está vinculado con el sobrepeso y el síndrome metabólico. La obesidad está asociada con una mayor prevalencia del consumo de nutrientes que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares y durante el embarazo la preeclampsia.³⁰

Al ser evaluadas mujeres con cierto grado de participación en actividades físicas, hubo una observación hacia las mujeres que participaban en actividades de intensidad leve a moderada, mostraban resultados comparables con aquellas que se dedicaban a ejercicios enérgicos. Hubo un registro de aquella reducción asociado al riesgo del 54 % al comparar aquel hábito de caminar rápido con la ausencia total de caminatas. Se detectó una disminución del riesgo de preeclampsia del 30 % al 33 %. Aquellos resultados indican que el ejercicio regular, especialmente cuando se practica durante el año anterior al embarazo y durante el primer trimestre, está relacionado con una reducción en el riesgo de padecer preeclampsia.

La obesidad puede ser consecuencia de la reducción de la actividad física, similar a lo observado en enfermedades cardiovasculares. El incremento del riesgo de PE debido a la relación entre la obesidad además aquella reducción del ejercicio es significativa. Por lo tanto, modificar la actividad física en mujeres obesas podría ser una estrategia importante para reducir este riesgo durante la consulta prenatal³¹.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Sobrepeso: La OMS define el sobrepeso como el resultado a causas de factores genéticos con alimentación inadecuada sumado a ello la falta de actividad física regular lo que ocasiona un desorden entre la energía ingerida y la energía gastada. Relacionado a un IMC mayor 25 Kg/ m² y menor a 29.9 Kg/m².

Obesidad: es la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que perjudica la salud; relacionado a un IMC mayor 30 Kg/ m² asimismo la obesidad materna en especial la obesidad pregestacional, está relacionada con varios problemas perinatales que incrementan el riesgo de morbilidades perinatales como la macrosomía neonatal. El estado nutricional de la madre antes y durante el embarazo, determina fundamentalmente el crecimiento fetal y el peso del recién nacido.

Preeclampsia: Es una condición médica que ocurre durante el embarazo y se caracteriza por hipertensión y signos de daño a otros órganos, más frecuentemente el hígado y los riñones. La Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) define la preeclampsia como una complicación del embarazo que se desarrolla después de las 20 semanas de gestación y que se acompaña de presión arterial alta y proteína en la orina o afectación de otros órganos.

Eclampsia: La eclampsia, según la Asociación Americana del Corazón (American Heart Association, AHA), se define como la aparición de convulsiones en una mujer con preeclampsia, una condición caracterizada por hipertensión y frecuentemente proteinuria durante el embarazo. La eclampsia es una complicación grave que puede resultar en daños a diversos órganos y es una emergencia médica que requiere atención inmediata.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H1: El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del hospital Nacional Hipólito Unanue 2023.

Ho: El sobrepeso y la obesidad no son factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del hospital Nacional Hipólito Unanue 2023.

2.4.2 ESPECÍFICOS

Existe una alta proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023

Existen factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que se asocian al desarrollo de preeclampsia o eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023

Existen factores de riesgo obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que se asocian al desarrollo de preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023

2.5 VARIABLES

Variable independiente:

Factores de riesgo

Sobrepeso

Obesidad

Variable dependiente:

Preeclampsia

Eclampsia

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Factor de riesgo: Se refiere a toda condición de exposición que se presume aumenta las probabilidades de presentar un desenlace o evento adverso para la población en la cual es estudiada.

Preeclampsia: Es una complicación del embarazo que, normalmente, se inicia después de las 20 semanas en la gestación, dentro de las mujeres cuya presión arterial se ha mantenido en niveles normales hasta ese momento. Algunos signos que podrían manifestarse con la preeclampsia son:

- Elevación de la presión arterial
- Orina espumosa (proteínuria)
- Edema facial, además las manos de la mujer pueden también hincharse (aunque también es posible que los pies se hinchen, es una condición frecuente durante el embarazo y podría no ser indicativo de un problema)
- Afectando al sistema en general, como cefalea, dificultad para ver con claridad y sensación de malestar en la parte superior derecha del abdomen.

Eclampsia: enfermedad hipertensiva del embarazo que cursa con convulsiones.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio es de naturaleza observacional, estudio de corte transversal, además retrospectivo, analítico de casos y controles

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Grado de investigación explicativa.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN: en el año 2023 en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue hubo un total de 5935 gestantes, los individuos de estudio para los casos estuvieron constituida por las gestantes diagnosticadas con preeclampsia y eclampsia y los controles por gestantes que no tuvieron diagnóstico de preeclampsia y eclampsia hospitalizadas en el servicio de ginecología y obstetricia del año 2023 que fueron obtenidos de manera aleatoria.

3.2.2 MUESTRA

Para calcular la muestra se tuvo en cuenta los datos estadísticos de estudio previo de casos y controles de Karla F. (2019) en donde su grupo de casos representa una proporción de 1 a 2 casos y controles respectivamente, junto con un Odds ratio de 3, un nivel de confianza del 95% y un error del 5%.

Usamos la siguiente formula de Comparación de dos proporciones:

$$x = \frac{[Z\alpha * \sqrt{2p(1-p)} + Z\beta * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)}$$

Donde:

x = los sujetos necesarios para las muestras de casos y controles

Z α = Valor Z correspondiente al nivel de significancia α (1.96 para un nivel de significancia del 5%)

Z_{β} = Valor Z correspondiente al poder del estudio $1-\beta$ (0.84 para un poder del 80%).

p_1 = frecuencia de casos, por estudios previos.

P_2 = frecuencia de controles, por estudios previos.

p = Media de las 2 proporciones p_1 y p_2

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Finalmente, la muestra estuvo conformada por 115 casos de gestantes diagnosticadas con preeclampsia y eclampsia, y 230 controles de gestantes que no presentaron diagnóstico de preeclampsia y eclampsia.

CRITERIOS PARA INCLUSIÓN (CASOS)

Gestantes atendidas con sobrepeso

Gestantes atendidas con obesidad

Gestantes con preeclampsia o eclampsia

Historia clínica con datos completos

CRITERIOS PARA EXCLUSIÓN: (CASOS)

Gestantes diagnosticadas con diabetes pregestacional y gestacional

Gestantes sin controles prenatales

Embarazo múltiple

Historia clínica con datos incompletos

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (CONTROLES)

Gestantes atendidas con sobrepeso

Gestantes atendidas con obesidad

Gestantes sin preeclampsia o eclampsia

Historia clínica con datos completos

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN (CONTROLES)

Gestación múltiple

Gestante sin control prenatal

Historia clínica incompleta

Gestantes con otras patologías

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se presentó una solicitud a las autoridades pertinentes del Hospital nacional Hipólito Unanue para presentar el estudio de investigación y la solicitud de aprobación para su implementación, con el fin de recabar toda la información para llevarlo a cabo.

A continuación, hubo una coordinación con el personal encargado del área de archivos que permitió el acceso a las historias clínicas para la aplicación del instrumento diseñado y validado.

Se procedió a crear una tabla en Excel para llevar a cabo la selección aleatoria de participantes para el estudio, conforme a lo descrito en los apartados relativos al muestreo.

Hubo una ficha de recolección de datos aplicado a aquella población especificada previa a la aprobación del comité ético de la universidad privada San Juan Bautista.

3.4 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La técnica de recolección de datos para este estudio fue la revisión documental, debido a que los datos fueron tomados de las historias clínicas de los pacientes gestantes que conformaron el estudio. Al finalizar la recolección de datos, se procedió a revisar cuidadosamente cada uno de las fichas de recolección con el propósito de verificar que todas las preguntas hayan sido completadas de acuerdo a las instrucciones (control de calidad).

Instrumento: se aplicó una ficha de recolección personalizada y aprobada por los 3 asesores que nos respaldan a lo largo de la presente investigación, los

cuales son el asesor estadístico, el asesor metodológico y un asesor temático experto en el tema, diseñado con el propósito de determinar el sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia y eclampsia en gestantes atendidas en el hospital nacional Hipólito Unanue durante el año 2023.

Técnica de procesamiento de datos

El análisis de los datos se realizó mediante la evaluación de calidad de los instrumentos utilizados en la población en estudio.

Seguidamente, hubo un avance a la digitalización y codificación de los datos obtenidos de los instrumentos utilizados se registrarán en una tabla de datos en Microsoft Excel 365.

El proceso de análisis estadístico prosigue utilizando el software estadístico SPSS versión 25.0 mediante la prueba de chi cuadrado, $p < 0,05$ buscando estadista significativa y la prueba de Odds ratio.

El análisis primordial de los datos fue de naturaleza analítica, para examinar individualmente las características de la población y presentar los resultados del estudio la cual también se empleó para calcular tanto las frecuencias absolutas y relativas como las medidas de centralización.

Los hallazgos encontrados durante el análisis, los datos se mostraron en tablas completas y apropiadas, facilitando así su interpretación precisa y exhaustiva.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Todo proceso investigativo debe regirse por aspectos éticos basado en los preceptos nacionales e internacionales organismos encargados de supervisar y regular las investigaciones biomédicas y sociales. Además, necesitó pasar por aquel rigor para revisión y autorización del Comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista (CIE-UPSJB) quienes les constan para vigilar con congruencia del proceder ético y con ello que la investigación cumpla con los requisitos para aprobar su aplicación.

Las informaciones se almacenaron en el ordenador personal del investigador en formato binario, aquella que, tiene el único permiso.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N°1 PROPORCIÓN DE GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

PRESENCIA DE SOBREPESO U OBESIDAD		Casos		Controles		X ²	P<0.05	OR	IC
		N	%	N	%				
SOBREPESO	Si	79	68.7	92	40	99.15	0.00	10.97	6.65-18.09
	No	36	31.3	138	60				
OBESIDAD	Si	63	54.8	85	37	13.14	0.00	3.41	1.70-6.81
	No	52	45.2	145	63				
TOTAL		115	100	230	100				

FUENTE: Ficha de recolección de datos

En la tabla 1 observamos que la presencia de sobrepeso tiene 10.97 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia (IC: 6.65-18.09). La obesidad tiene 3.41 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia (IC: 1.70-6.81)

TABLA N° 2 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON SOBREPESO U OBESIDAD QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS		Casos		Controles		X ²	P<0.05	OR	IC
		N	%	N	%				
EDAD	< a 35	34	29.6	156	67.8				
	≥ a 35	81	70.4	74	32.2	31.73	0.00	2.66	1.66-4.26
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Básica	87	75.7	182	79.1		0.6		
	Superior	28	24.3	48	20.9				
ESTADO CIVIL	Soltera	75	65.2	146	63.5		0.9		
	Casada	40	34.8	84	36.5				
TOTAL		115	100	230	100				

FUENTE: Ficha de recolección de datos

En la tabla 2 observamos que, entre los factores sociodemográficos, las gestantes que tenían mayor o igual a 35 años tienen 2.66 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia (IC: 1.66-4.26). Mientras que el grado de instrucción y el estado civil no son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

TABLA N°3 FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICO EN GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

FACTORES OBSTÉTRICOS		Casos		Controles		X ²	P<0.05	OR	IC
		N	%	N	%				
ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO	Si	92	80	82	35.7	10.87	0.001	3.69	1.62-8.38
	No	23	20	148	64.3				
EDAD GESTACIONAL	< 35 Semanas	27	23.5	132	57.4				
	≥ 35 Semanas	88	86.5	98	42.6	18.65	0.00	2.99	1.70-5.26
CONTROL PRENATAL	<6	72	62.6	52	22.6	15.48	0.00	2.86	1.67-4.89
	>6	43	37.4	178	77.4				
TOTAL		115	100	230	100				

FUENTE: Ficha de recolección de datos

En la tabla 3 observamos que, entre los factores obstétricos, el antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo tiene 3.69 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia (IC: 1.62-8.38). La edad gestacional mayor o igual a 35 semanas tiene 2.99 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia (IC: 1.70-5.26). Las pacientes gestantes que tuvieron menos de 6 controles prenatales presentaron 2.86 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia (IC: 1.67-4.89).

CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN

Los resultados nos reportan que la presencia de sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

Entre los factores sociodemográficos, las gestantes que tenían mayor o igual a 35 años presentan más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia. Mientras que el grado de instrucción y el estado civil no son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

Entre los factores obstétricos, el antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo, la edad gestacional mayor o igual a 35 semanas y el haber realizado menos de 6 controles prenatales son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

En primer lugar, se revisó el estudio de Polo quien se trazó como objetivo investigar si la obesidad antes del embarazo es un elemento que aumenta peligrosamente desarrollar hipertensión gestacional, cuyo resultado coincide con nuestra investigación observando que existe una relación entre la obesidad previa al embarazo y la preeclampsia en mujeres embarazadas, donde el 47.8% para las mujeres embarazadas con obesidad previa experimentaron preeclampsia.

Estando de acuerdo con nuestro estudio se encuentra la investigación realizada por Córdova quien planteó establecer aquellos elementos relacionados con el peligro vinculados a la preeclampsia en mujeres embarazadas, los resultados que obtuvo coincide con nuestra investigación observándose que el sobrepeso antes del embarazo se identifica como el factor de mayor riesgo para el desarrollo de preeclampsia, seguido por la historia previa de preeclampsia y la edad materna avanzada.

Se corrobora lo dicho por Rodríguez en su estudio que tuvo como propósito determinar si la obesidad previa a la gestación es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en aquellas gestantes que recibieron atención en el Hospital Regional de Huacho, obtuvo resultado similar al nuestro ya que la

obesidad pregestacional represento un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en las gestantes, en comparación a aquellas quienes presentaron un peso normal previo al embarazo, sin embargo también difiere con nuestro resultado en cuanto a que su población presento una edad media de 26 años.

En cuanto a sus resultados Gonzales busco establecer si el sobrepeso previo al embarazo representa un riesgo para el desarrollo de preeclampsia en mujeres embarazadas en semejanza a nuestro estudio observó que el 58.1% de las pacientes diagnosticadas con preeclampsia presentaban obesidad antes del embarazo con un Odds ratio de 2.19, el cual resultó ser estadísticamente importante.

Por otro lado, Zuñiga Identifico los elementos de peligro vinculados a la condición de preeclampsia y eclampsia en mujeres embarazadas entre dieciocho y cuarenta años y en coherencia con nuestro estudio estableció que entre los factores de riesgo más vinculados con la preeclampsia / eclampsia en las gestantes se produce tras haber experimentado un embarazo con trastorno hipertensivo previo.

En el ámbito internacional Álvarez realizo un estudio que busco establecer la conexión entre la obesidad y la preeclampsia como factores desencadenantes de complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido y al igual que en nuestro estudio estableció que el aumento del índice de masa corporal afecta la probabilidad de desarrollar preeclampsia, además observó una proporción de 48,5 % de obesidad entre las pacientes diagnosticadas con preeclampsia.

En otro estudio realizado por Fernández investigó el sobrepeso y la obesidad como elementos de riesgo en los trastornos hipertensivos durante el embarazo, donde expuso que el exceso de peso en las madres se relacionó con un mayor riesgo de desarrollar algún trastorno hipertensivo durante el embarazo y de desarrollar preeclampsia. A sí mismo, Mejía en su revisión sobre obesidad, insulinoresistencia y preeclampsia, estableció que hay evidencia sólida de que la obesidad triplica el riesgo de preeclampsia, y en los países desarrollados es

el principal factor de riesgo atribuible para esta afección. Esta revisión examina las evidencias que respaldan las sólidas conexiones entre el sobrepeso y la obesidad, la resistencia a la insulina que surge como resultado, y su contribución a la preeclampsia.

Por otro lado Gonzales realizó un estudio que tuvo como propósito examinar la presión arterial, la obesidad y la hipertensión persistente como posibles elementos de riesgo para el desarrollo para la preeclampsia en mujeres embarazadas en América Latina, en cuya revisión destaco la relación entre la fisiopatología de la hipertensión y la obesidad como el principal problema identificado, además en concordancia con nuestro estudio estableció la relación con la falta de eficacia en el seguimiento prenatal en este grupo de pacientes que presentaron mayor riesgo de desarrollar preeclampsia.

Finalmente, no hemos podido encontrar estudios que establezcan la edad gestacional como un factor de riesgo de desarrollar preeclampsia o eclampsia en pacientes con sobrepeso y obesidad.

5.2 CONCLUSIONES

Se concluye que la presencia de sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

Entre los factores sociodemográficos, las gestantes que tenían mayor o igual a 35 años presentan más riesgo de desarrollar preeclampsia y eclampsia. Mientras que el grado de instrucción y el estado civil no son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

Entre los factores obstétricos, el antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo, la edad gestacional mayor o igual a 35 semanas y haber tenido menos de 6 controles prenatales son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y eclampsia.

5.3 RECOMENDACIONES

Es fundamental trabajar de manera preventiva con mujeres en edad fértil que planean quedar embarazadas, para disminuir los riesgos de desarrollar preeclampsia durante el embarazo. Esto puede lograrse mediante un programa enfocado en alcanzar o mantener un IMC ideal, o al menos por encima de 18.5 y menor a 24.9. Además, es importante concientizar a la población en general sobre la reducción de los índices de obesidad, ya que esta condición no solo representa un factor de riesgo para la preeclampsia, sino también para muchas otras enfermedades subyacentes.

Es necesario llevar a cabo controles más rigurosos en mujeres embarazadas que hayan tenido preeclampsia en embarazos previos, debido al alto riesgo de que desarrollen preeclampsia en el embarazo actual.

Crear bases de datos eficientes en nuestros establecimientos de salud en todos los niveles es crucial para mejorar la orientación de futuros estudios relacionados con la salud de las gestantes y sus bebés. Además, es importante ofrecer capacitación sobre nutrición, riesgos de obesidad y preeclampsia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 OMS | 10 datos sobre la obesidad. 2019 [citado el 9 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- 2 Villena Chávez, J. E. (2017). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista peruana de ginecología y obstetricia*, 63(4), 593-598.
- 3 Álvarez Ponce Vivian Asunción, Martos Benítez Frank Daniel. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Rev. Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2017 Jun [citado 2024 Abr 20]; 43(2): 1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000200007&lng=es.
- 4 Fernández Alba Juan Jesús, Mesa Páez Cristina, Vilar Sánchez Ángel, Soto Pazos Estefanía, González Macías María del Carmen, Serrano Negro Estefanía et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutra. Host.* [Internet]. 2018 ago. [citado 2024 Abr 21]; 35(4): 874-880. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800018&lng=es. E pub 18-Nov-2019. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1702>.
- 5 Polo Nina Quispe, Guardan Smith. "Obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018 Nuevo Chimbote." (2021).
- 6 Córdova, Carlos, and Alfredo Alejandro. "Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco–2022." (2023)
- 7 Rodríguez Valladares, Andrea. "Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022." (2023).
- 8 Polo Nina Quispe, Guardan Smith. "Obesidad pre gestacional como factor de riesgo de preeclampsia en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018 Nuevo Chimbote." (2021).
- 9 Gonzales Poves, Gabriela del Pilar. "Obesidad como factor de riesgo para Preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio–diciembre 2020." (2021).

- 10 Zúñiga Ramírez, Luz Rosario. "Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz enero 2015–junio 2017." (2018)
- 11 Morán Pincay, Ana Gabriela. *Hipertensión crónica y obesidad como factores de riesgo a padecer preeclampsia en embarazadas de Latinoamérica*. BS thesis. Jipijapa-Unesum, 2023
- 12 Gonzales Poves, Gabriela del Pilar. "'Obesidad como factor de riesgo para Preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio–diciembre 2020.'" (2021).
- 13 Fernández Alba Juan Jesús, Mesa Páez Cristina, Vilar Sánchez Ángel, Soto Pazos Estefanía, González Macías María del Carmen, Serrano Negro Estefanía et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2018 Ago [citado 2024 Abr 21]
- 14 Álvarez Ponce Vivian Asunción, Martos Benítez Frank Daniel. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* 2017
- 15 Mejia-Montilla, Jorly, and Eduardo Reyna-Villasmil. "Obesidad, insulinoresistencia y preeclampsia." *Rev Obstet Ginecol Venez* 77.83 (2017): 212-224.
- 16 Rodríguez Valladares, Andrea. "Obesidad pre gestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022." (2023).
- 17 Paredes-García, Jorge I., José J. Salcedo-Cuadrado, and Ruth Maldonado-Rengel. "Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo." *Perinatología y reproducción humana* 37.2 (2023): 72-79.
- 18 Ponce, Vivian Asunción Alvarez, and Frank Daniel Martos Benítez. "El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia." *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 43.2 (2017): 1-11.
- 19 Fernández Alba, Juan Jesús, et al. "Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo." *Nutrición Hospitalaria* 35.4 (2018): 874-880.

- 20 Ruilova, Jheison David Cabrera, et al. "Factores de riesgo de preeclampsia." *Reciamuc* 3.2 (2019): 1012-1032.
- 21 Calderón Ríos, Tatiana Gabriela. *Factores de riesgo en pacientes primigestas y multigestas con pre-eclampsia–eclampsia estudio de casos y controles*. MS thesis. 2023.
- 22 Ruilova, Jheison David Cabrera, et al. "Factores de riesgo de preeclampsia." *Reciamuc* 3.2 (2019): 1012-1032.
- 23 Alvarez Valenzuela, Vianey. "Preeclampsia/eclampsia y su relación en primigestas con obesidad."
- 24 Hernández Alejo, Boris Orlando. "Factores de riesgo asociados con pre eclampsia en mujeres embarazadas atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Augusto Hernández Mendoza, enero a diciembre 2019." (2020).
- 25 Zambrano-Macías, Coralía, and Ana Gabriela Moran-Pincay. "Hipertensión crónica y obesidad como factores de riesgo a padecer Preeclampsia en embarazadas de Latino América." *MQRInvestigar* 7.3 (2023): 1842-1866.
- 26 Zambrano-Macías, Coralía, and Ana Gabriela Moran-Pincay. "Hipertensión crónica y obesidad como factores de riesgo a padecer Preeclampsia en embarazadas de Latino América." *MQRInvestigar* 7.3 (2023): 1842-1866.
- 27 Martínez, Carlos, et al. "Factores de riesgo de la preeclampsia." *Mediciencias Uta* 6.1 (2022): 3-10.
- 28 Maquilón, Andrea Isabel Vallejo, et al. "La preeclampsia–eclampsia. El fantasma latente en las mujeres embarazadas." *Recimundo* 3.2 (2019): 566-581.
- 29 Suárez Gonzalez, Juan Antonio, et al. "Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia-eclampsia." *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 43.1 (2017): 0-0.
- 30 Llanca Calixto, Karina Orestina. "Obesidad como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2018." (2019).
- 31 González, Juan A. Suárez, and Mario Gutiérrez Machado. "Indicadores de riesgo aterogénico en la preeclampsia." *CorSalud* 13.4 (2021): 408-413.

ANEXOS

ANEXO 1: CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: MARTINEZ ROMERO ANGELA MERCEDES

ASESOR: Dr. Walter Bryson Egusquiza

TEMA: SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN DE PRECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

VARIABLE DEPENDIENTE: ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO			
INDICADORES	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
PREECLAMPSIA	SI / NO	ORDINAL	FICHA DE DATOS
ECLAMPSIA	SI / NO	ORDINAL	FICHA DE DATOS
VARIABLE INDEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICOS			
INDICADORES	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
EDAD	1. < de 35 años 2. ≥ de 35 años	ORDINAL	FICHA DE DATOS
GRADO DE INSTRUCCIÓN	1. BÁSICA 2. SUPERIOR	ORDINAL	FICHA DE DATOS
ESTADO CIVIL	1. SOLTERA 2. CASADA	ORDINAL	FICHA DE DATOS
SOBREPESO / IMC 26.1 – 29	SI / NO	ORDINAL	FICHA DE DATOS
OBESIDAD / IMC MAYOR A 29	SI / NO	ORDINAL	FICHA DE DATOS
EDAD GESTACIONAL	1. < 35 SEMANAS 2. ≥ 35 SEMANAS	ORDINAL	FICHA DE DATOS
ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO	SI / NO	ORDINAL	FICHA DE DATOS
CONTROLES PRENATALES	1. <6 2. ≥6	ORDINAL	FICHA DE DATOS

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: MARTINEZ ROMERO ANGELA MERCEDES

ASESOR:

TEMA: SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: ¿El sobrepeso y obesidad son factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023?</p> <p>Específico</p> <p>PE1: ¿Cuál es la proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023?</p> <p>PE2: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en gestantes del Hospital Nacional Hipólito</p>	<p>General: Determinar sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preclamsia y eclampsia en pacientes gestantes del hospital nacional Hipólito Unanue 2023.</p> <p>Específico</p> <p>OE1: Estimar la proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p> <p>OE2: Establecer los factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p> <p>OE3: Identificar los factores de riesgo obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron</p>	<p>General: El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p> <p>Específico</p> <p>HE1: Existe una alta proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p> <p>HE2. Existen factores sociodemográficos en pacientes con sobrepeso u obesidad que se asocian al desarrollo de preeclampsia o eclampsia en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p> <p>HE3. Existen factores de riesgo</p>	<p>Variable independiente: Factores de riesgo Sobrepeso Obesidad</p> <p>Variable dependiente: Preeclampsia Eclampsia</p>

<p>Unanue 2023?</p> <p>PE3: ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que desarrollaron preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p>	<p>preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p>	<p>obstétrico en gestantes con sobrepeso u obesidad que se asocian al desarrollo de preeclampsia o eclampsia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023</p>	
<p>Diseño metodológico</p>	<p>Población y Muestra</p>		<p>Técnicas e Instrumentos</p>
<p>- Tipo de Investigación: Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, de casos y controles.</p> <p>- Nivel de la Investigación: explicativo.</p>	<p>Población: Estuvo conformada por todas las gestantes que se atendieron en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el año 2023 (N=5935) y los casos de preeclampsia - eclampsia durante el año 2023 fueron de 475.</p> <p>Muestra: El muestreo fue probabilístico y aleatorio simple, y se obtuvo mediante la siguiente fórmula de Comparación de dos proporciones:</p> $x = \frac{[Z\alpha * \sqrt{2p(1-p)} + Z\beta * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)}$ <p>Se obtuvo una muestra de 115 casos y 230 controles</p>		<p>Técnica: Revisión de historias clínicas</p> <p>Instrumento : Ficha de recolección de datos</p>

ANEXO 3 INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

AUTOR: ANGELA MERCEDES MARTINEZ ROMERO

TITULO: SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

FECHA: _____ HCL: _____

CASOS () CONTROLES ()

DATOS GENERALES

1. Edad: < de 35 años ≥ de 35 años

2. Estado civil: Soltera () Casada ()

3. Grado instrucción: Básica () Superior ()

DATOS CLÍNICOS

4. Peso _____ Talla _____ IMC _____

5. Sobrepeso: Si () No ()

6. Obesidad: Si () No ()

OBSTÉTRICOS

7. Edad gestacional: <35 semana ≥35 semanas

9. Antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo: Si () No ()

10. Controles prenatales: <6 () ≥6 ()

DIAGNOSTICO

11. Preeclampsia: Si () No ()

12. Eclampsia: Si () No ()

ANEXO N° 4: OPINION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Romulo Panaque Fernandez

Cargo: Medico asistente De Hospital Nacional Hipólito Unanue

Tipo de experto: Especialista

Nombre del instrumento: SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICION DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2023

Autor: ANGELA MERCEDES MARTINEZ ROMERO

II.-Aspectos de validación:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre: Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer: Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGÍA	La estrategia responde a un estudio correlacional					90

III.-Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

90

IV.-Promedio de valoración

Lugar y fecha: Lima, 20 de julio del 2024


DR. ROMULO PANAUQUE F.
 MEDICO - GINECOLOGIA
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 C.A.P. - 14677

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- Datos generales:

Apellidos y nombres del experto: Karolyn Doris Morales Mayta

Cargo: Médico asistente De Hospital Nacional Hipólito Unanue

Tipo de experto: Metodólogo

Nombre del instrumento: SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

Autor: ANGELA MERCEDES MARTINEZ ROMERO

II.-Aspectos de validación:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre: Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer: Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores.					90
METODOLOGÍA	La estrategia responde a un estudio correlacional					90

III.-Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

90

IV.-Promedio de valoración

Lugar y fecha: Lima, 20 de julio del 2024



Firma del Experto

DNI: 43013590

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- Datos generales:

Apellidos y nombres del experto: Elsi Bazán Rodríguez

Cargo: Docente estadística UPSJB

Tipo de experto: Estadístico

Nombre del Instrumento: SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023

Autor: ANGELA MERCEDE S MARTINEZ ROMERO

II.- Aspectos de validación:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre: Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer: Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la aparición de preeclampsia y eclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2023					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos técnicos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGÍA	La estrategia responde a un estudio correlacional					90

III.- Opinión de aplicabilidad: APLICABLE

IV.- Promedio de valoración

80

Lugar y fecha: Lima, 08 de marzo del 2024



Firma del Experto

DNI: 19209983

ANEXO 5: CARTA DE COMITE DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N°1206-2024-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°1206-2024-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2023"**

Investigador (a) Principal: **MARTINEZ ROMERO ANGELA MERCEDES**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de un año hasta el 15/07/2025. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 15 de julio de 2024.




Dr. Luis Alberto Barboza Zelada
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación