

UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



**“SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA,
HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ - 2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

Bach. ALAMO ARAUJO, Fatima Flumencia

Bach. LEON RODRIGUEZ, Vianca Zurely

ASESORA:

Dra. RODRIGUEZ FIGUEROA, Ada Eudocia

HUARAZ-PERÚ

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS
Av. Agustín Gamarra 1227
HUARAZ – ANCASH – PERÚ

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los miembros del jurado que suscriben, se reunieron en acto público para calificar la Tesis Titulada:

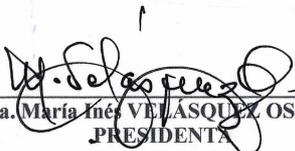
“Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo asociados a la preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz - 2022”.

Presentada por la Bachiller en Obstetricia:

Fatima Flumencia ALAMO ARAUJO

Después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas, lo declaran aprobada con el calificativo de: ~~DIECIOCHO~~..... (18) en consecuencia, la sustentante queda en condición de recibir el Título Profesional de **LICENCIADA EN OBSTETRICIA**; otorgado por el Consejo Universitario de la UNASAM en conformidad a las normas Estatutarias y la Ley Universitaria.

Huaraz, 12 de octubre del 2023.


Dra. María Inés VELÁSQUEZ OSORIO
PRESIDENTA


Dra. Yuliana Mercedes DE LA CRUZ RAMÍREZ
SECRETARIA


Mag. Ruth Jakelyn MENACHO ZORRILLA
VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS
Av. Agustín Gamarra 1227
HUARAZ – ANCASH – PERÚ

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los miembros del jurado que suscriben, se reunieron en acto público para calificar la Tesis Titulada:

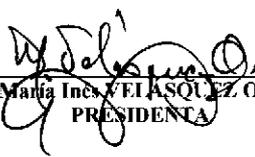
“Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo asociados a la preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz - 2022”.

Presentada por la Bachiller en Obstetricia:

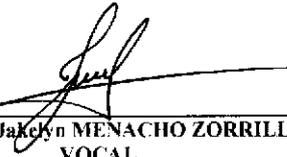
Vianca Zurely LEON RODRIGUEZ

Después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas, lo declaran aprobada con el calificativo de: **DIECISIETE... (17)** en consecuencia, la sustentante queda en condición de recibir el Título Profesional de **LICENCIADA EN OBSTETRICIA**; otorgado por el Consejo Universitario de la UNASAM en conformidad a las normas Estatutarias y la Ley Universitaria.

Huaraz, 12 de octubre del 2023.


Dra. María Inés VELÁSQUEZ OSORIO
PRESIDENTA


Dra. Yuliana Mercedes DE LA CRUZ RAMÍREZ
SECRETARIA


Mag. Ruth Jakelyn MENACHO ZORRILLA
VOCAL

Anexo de la R.C.U N° 126 -2022 -UNASAM
ANEXO 1
INFORME DE SIMILITUD.

El que suscribe (asesor) del trabajo de investigación titulado:

"Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo asociados a la preeclampsia ,
Hospital Victor Ramos Guardia,Huaraz-2022"

Presentado por: Alamo Araujo Fatima Flumencia||Leon Rodriguez Vianca Zurely

con DNI N°: 71414773||76695762

para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Obstetricia

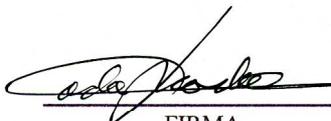
Informo que el documento del trabajo anteriormente indicado ha sido sometido a revisión, mediante la plataforma de evaluación de similitud, conforme al Artículo 11° del presente reglamento y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de : 22% de similitud.

Evaluación y acciones del reporte de similitud de los trabajos de los estudiantes/ tesis de pregrado (Art. 11, inc. 1).

Porcentaje			
Trabajos de estudiantes	Tesis de pregrado	Evaluación y acciones	Seleccione donde corresponda <input type="radio"/>
Del 1 al 30%	Del 1 al 25%	Esta dentro del rango aceptable de similitud y podrá pasar al siguiente paso según sea el caso.	<input checked="" type="radio"/>
Del 31 al 50%	Del 26 al 50%	Se debe devolver al estudiante o egresado para las correcciones con las sugerencias que amerita y que se presente nuevamente el trabajo.	<input type="radio"/>
Mayores a 51%	Mayores a 51%	El docente o asesor que es el responsable de la revisión del documento emite un informe y el autor recibe una observación en un primer momento y si persistiese el trabajo es invalidado.	<input type="radio"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor/ Jefe de Grados y Títulos de la EPG UNASAM/ Director o Editor responsable, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera hoja del reporte del software anti-plagio.

Huaraz, 09/08/2023



FIRMA

Apellidos y Nombres: Rodriguez Figueroa Ada Eudocia

DNI N°: 06905249

Se adjunta:

1. Reporte completo Generado por la plataforma de evaluación de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

PASAR POR TURNITING 2DA VEZ INFORME FINAL FATIMA Y VIANCA corregido las observaciones.docx

AUTOR

Ada Rodriguez Figueroa

RECUENTO DE PALABRAS

12766 Words

RECUENTO DE CARACTERES

75234 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

74 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.3MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 8, 2023 9:00 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 8, 2023 9:01 PM GMT-5

● 22% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 22% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

FIRMA DE LOS MIEMBROS DE JURADO


.....
DRA. MARÍA INÉS VELASQUEZ OSORIO
PRESIDENTA


.....
DRA, YULIANA MERCEDES DE LA CRUZ RAMIREZ
SECRETARIA


.....
MG. RUTH JHAKELYN MENACHO ZORRILLA
VOCAL

FIRMA DEL ASESOR



.....

DRA. ADA EUDOCIA RODRIGUEZ FIGUEROA

ASESORA

DEDICATORIA

A Dios por ser fuente de vida y amor.

A mis amados Padres y hermanito Pablo

que desde el cielo guían mis pasos. A mis

segundos padres mi hermano Alex y mi

hermana Victoria por brindarme su amor

y apoyo incondicional y a toda mi amada

familia.

Fatima

A Dios por ser mi fortaleza durante todos mis años

de estudios. A mi madre que desde el cielo es mi

inspiración y motor; a mi padre Julio por su

apoyo incondicional, a mi hermana Margorieth por

sus consejos y motivación constante.

Vianca

AGRADECIMIENTO

A mis docentes por compartir sus enseñanzas
de calidad y humanidad en bien de mi formación
profesional.

Fatima

A Dios por permitirme terminar mi
carrera universitaria.

A cada docente que fue parte de mi
proceso de formación profesional por
impartirme sus conocimientos.

Vianca



ÍNDICE

RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
1.INTRODUCCIÓN	7
2.HIPÒTESIS.....	12
3.BASES TEÒRICAS.....	15
4.MATERIALES Y MÉTODOS	39
5. RESULTADOS.....	46
6.DISCUSIÒN	51
7.CONCLUSIONES	54
8.RECOMENDACIONES	55
9.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS	

RESUMEN

Se planteó el siguiente problema: ¿Son el sobrepeso y la obesidad pregestacional factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz - 2022?, con el objetivo general: Determinar si el sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz – 2022; hipótesis: El sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz – 2022. Estudio analítico, de casos y controles, se trabajó con una muestra de 321 gestantes (107 casos y 214 controles). Se usó como instrumento la ficha de recolección de datos, la información se procesó mediante programa estadístico SPSSV27, realizándose la contrastación de la hipótesis a través de la prueba de Odds Ratio y el Chi cuadrado. Resultados: Se encontró el sobrepeso y la obesidad pregestacional como factores de riesgo asociados a la preeclampsia: Sobrepeso con (OR: 6.449, IC (95%):2.638-10.733); obesidad con (OR: 9.980, IC (95%):4.180-23.832), el sobrepeso pregestacional tuvo una frecuencia de 50.5% y la obesidad pregestacional 25.2%; el grado de obesidad fue de grado I el 20.6%, grado II 2.8%, grado III 1.9% y la edad ($X^2=2.254$ gl=2 P-valor=0.324), no tiene asociación con la preeclampsia. Se concluyó que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo asociados a la preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022.

Palabras claves: Sobrepeso y obesidad pregestacional, preeclampsia, factores de riesgo.

ABSTRACT

The following problem was raised: Are overweight and pregestational obesity risk factors associated with preeclampsia at the Victor Ramos Guardia Hospital in Huaraz - 2022? The general objective is to determine if overweight and pregestational obesity are risk factors associated with preeclampsia cases treated at the Victor Ramos Guardia Hospital in Huaraz - 2022. The hypothesis is that overweight and pregestational obesity are risk factors associated with preeclampsia cases treated at the Victor Ramos Guardia Hospital in Huaraz - 2022. Analytical study of cases and controls, working with a sample of 321 pregnant women (107 cases and 214 controls). The data collection form was used as an instrument and the information was processed using the SPSSV27 statistical program. The hypothesis was contrasted by means of the Odds Ratio test and the Chi-square test. Results: Overweight and pregestational obesity were found as risk factors associated with preeclampsia: overweight with (OR: 6.449, CI (95%):2.638-10.733); obesity with (OR: 9.980, CI (95%):4.180-23.832), pregestational overweight had a frequency of 50.5% and pregestational obesity 25.2%; the degree of obesity was grade I 20.6%, grade II 2.8%, grade III 1.9% and age ($X^2=2.254$ $gl=2$ $P\text{-value}=0.324$), has no association with preeclampsia. It was concluded that overweight and obesity are risk factors associated with preeclampsia, Hospital Victor Ramos Guardia, Huaraz 2022.

Key words: Pregestational overweight and obesity, preeclampsia, risk factors.

1. INTRODUCCIÓN.

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo que puede ocurrir durante el embarazo y el posparto y que tiene consecuencias en la madre como el feto. A nivel mundial, la preeclampsia y otros trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales causas de enfermedad y muerte materna y neonatal¹. Se ven afectados por este problema hipertensivo, entre el 5% a 7% todos los embarazos, siendo en países como Estados Unidos responsable de hasta el 18% de muertes maternas².

Del mismo modo, investigaciones realizadas por Peracoli, reportó que la preeclampsia se asocia con el bajo peso al nacer, el sobrepeso y la obesidad materna, que también incluyen la multiparidad y otros³. Sin embargo, no se ha asociado con la progresión de dicho trastorno hipertensivo a situaciones de mayor severidad.

Por otro lado, la severidad de la preeclampsia, ha sido definida como la presión arterial sistólica > 160 mmHg y/o diastólica > 110 mmHg asociado a proteinuria o a una presión arterial sistólica > 140 mmHg y/o diastólica > 90 mmHg y uno o más signos y síntomas de alteración significativa de órgano terminal, con la presencia o no de proteinuria, que evoluciona a partir de la 20 semana de embarazo, que fue considerada en diferentes protocolos de manejo⁴. Sin embargo, todavía continúan los trabajos dirigidos a su comprensión clínicamente, ya que, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), difundió una nueva guía de trastornos hipertensivos en el embarazo. Así mismo, se han publicado tasas de 60% de preeclampsia severa o con

criterios de severidad en aquellas poblaciones de riesgo⁵, por lo cual manifiesta la alta progresión que tiene la preeclampsia a cuadros más graves.

Con respecto al sobrepeso, es un incremento excesivo de grasa corporal que puede afectar la salud de la gestante. El indicador que determina el sobrepeso, es el Índice de Masa Corporal (IMC), para ello se calcula dividiendo el peso en kilos y la talla en metros (kg/m^2)⁶. La obesidad pregestacional se ha definido como un índice de masa corporal mayor o igual a 30 kg/m^2 ; también se define la obesidad cuando el índice de masa corporal supera el percentil 95⁷.

En esa misma línea, en países de Latinoamérica, como se ha reportado en Cuba, el sobrepeso y la obesidad pregestacional se relacionan rigurosamente con la preeclampsia. De la misma manera, otros estudios en México, demuestran, que ambos eventos, son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia⁷. Esto ha permitido instalar ciertos protocolos de atención con medidas de prevención primaria. A pesar de ello, una vez presente el cuadro hipertensivo, es inevitable evitar su progresión a formas graves de la enfermedad, para ello es necesario reconocer los factores de riesgo, entre ellos el sobrepeso y la obesidad materna⁸.

Por otra parte, en el Perú, en un estudio realizado por Zambrano, explicó a la preeclampsia, aquella patología del embarazo, que tiene como característica la inadecuada placentación, como resultado la isquemia fetal y compromiso de diversos órganos de la madre⁹. De igual forma, Castillo en su trabajo, agregó, que la mencionada enfermedad complica del 3% al 22% de embarazos y corresponde la segunda causa de muerte materna que es el 32% y es la primera causa de muerte materna en varios establecimientos de salud del Perú, la

preeclampsia con criterios de severidad, fue la atención con mayor demanda, de 246 casos, significó el 6.5%, siendo responsable del 63% de muertes maternas y del 6.5% de mortalidad fetal¹⁰.

Esta situación, evidencia que, si no se realiza el manejo precoz de la preeclampsia, su progresión se desarrollará a una morbimortalidad materna y fetal, con la posibilidad que la gestante pueda llegar a la eclampsia y el síndrome de Hellp.

Por su parte, Colque, en un estudio en el Perú-2021, mencionó, que el trastorno hipertensivo más común fue la hipertensión gestacional en 47 casos, 81.82% tuvieron un IMC fuera de lo normal; el sobrepeso, fue la patología con mayor frecuencia en un 35.45%. El 80.91% tuvieron un IMC pregestacional mayor a lo normal. En gestantes diagnosticadas con preeclampsia, el 36.51% tuvieron sobrepeso y el 63.49% presentaron obesidad. Asimismo, 58.18% tuvieron ganancia ponderal excesiva en el embarazo. Además, 63 gestantes diagnosticadas con preeclampsia sin signos de severidad y con signos de severidad, el 85.7% terminaron su gestación por cesárea¹¹.

Por otro lado, en el departamento de Ancash, un estudio realizado por Azaña, en el hospital la Caleta de Chimbote-2019, en una muestra de 58 gestantes con preeclampsia, encontró entre los factores asociados a preeclampsia la obesidad (IMC:>30kg/m²), con un OR:5,69¹². Asimismo, en una publicación realizada por Pintado-2019, en el referido hospital, halló obesidad I, II y III en 20 gestantes, que son el 33.3%, 19 tuvieron sobrepeso que corresponde a 31.7%. Además, demostró, que la obesidad es un factor de riesgo de la preeclampsia con un OR:4.2¹³.

A nivel local, Granados en su estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz-2019, encontró una incidencia de preeclampsia del 4.89%¹⁴ y Lloclla, en el mismo hospital, el año 2018, encontró que el 37.3% de gestantes tuvieron sobrepeso y el 15.8% fueron obesas¹⁵.

Se planteo el siguiente **problema** de investigación: ¿Son el sobrepeso y la obesidad pregestacional factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz, 2022? teniendo como **objetivo general**: Determinar si el sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz, 2022. **Los objetivos específicos**: Determinar la frecuencia de sobrepeso pregestacional en gestantes que desarrollaron preeclampsia. Señalar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes que desarrollaron preeclampsia. Identificar el grado de obesidad que tuvieron las gestantes que desarrollaron preeclampsia. Identificar la edad de las gestantes con sobrepeso y obesidad asociados a la preeclampsia.

El sobrepeso y la obesidad pregestacional, corresponden mayores peligros en la salud pública, por su gran relación con la morbilidad materna y un alto costo para su manejo. Estudios realizados, han detectado que el índice de masa corporal antes del embarazo es un factor de riesgo para la preeclampsia. Donde las gestantes obesas, tienen tres veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que las madres con peso normal con una prevalencia de 14,5%¹⁶.

Por consiguiente, esta investigación pretende probar que el sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo en la cual las gestantes tienen más probabilidades para presentar preeclampsia. Hay gestantes, que inician un embarazo con un Índice de Masa Corporal incrementado, por lo cual genera aumentar con más razón el peso, esto

debido a malos hábitos en la alimentación y por consiguiente desarrollar la preeclampsia. Además, esta investigación se realiza porque existe la necesidad de prevenir el desarrollo de la preeclampsia y situaciones más graves que incluso pueden llevar a la muerte de las gestantes.

Esta tesis tiene relevancia será social ya que con los resultados obtenidos ayudará a promocionar y/o impulsar estrategias educativas de prevención y promoción, que estén encaminadas a mejorar la salud de las gestantes del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz, con la finalidad de evitar la presencia de la preeclampsia.

Por otro lado, el trabajo se justifica metodológicamente, ya que propondrá o desarrollará nuevos métodos o estrategias que permitan obtener conocimientos válidos y confiables.

2. HIPÒTESIS.

H1: El sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz, 2022

H0: El sobrepeso y la obesidad pregestacional no son factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz, 2022.

2.1. Variables.

Variable independiente.

- Sobrepeso y obesidad pregestacional.

Variable dependiente.

- Preeclampsia.

2.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE Sobrepeso pregestacional	Es 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 $> 25 \text{ Kg/ m}^2$ y $< a 39 \text{ kg/m}^2$ ³⁹ .	SOBREPESO PREGESTACIONAL	IMC de $25\text{-}29 \text{ kg/m}^2$	Sí No	Nominal
Obesidad pregestacional	Es la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal, que perjudica la salud; 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 ³⁹ .	OBESIDAD PREGESTACIONAL	IMC $>30 \text{ kg/m}^2$	Sí No	Nominal

			Según grado de obesidad	Normal Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III	Ordinal
		FACTOR REPRODUCTIVO	Edad	12-17 a 18-29 a 30-49 a	De razón
VARIABLE DEPENDIENTE Preeclampsia	Trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial asociada a proteinuria ²⁹ .	PREECLAMPSIA	PA sistólica < 160mmHg y diastólica < 110mmHg y con o sin proteinuria (Leve)	Sí No	Nominal
			PA sistólica >160 mmHg y diastólica ≥ 110 mmHg con proteinuria en orina > a 5 g en 24 horas (Severa)	Sí No	Nominal

3. BASES TEÓRICAS.

3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

FERNANDEZ Juan (2018) **Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo**. España: Artículo científico. Objetivo: Determinar si el sobrepeso y la obesidad materna al inicio de la gestación se asocian a un incremento del riesgo de padecer algún estado hipertensivo del embarazo en una población de sur de España. Estudio de cohortes retrospectivo. Con una población de 4,711 casos en las cuales se había registrado el IMC al comienzo del embarazo. Los grupos de estudio fueron: a) sobrepeso; y b) obesidad al inicio de la gestación (desglosada por tipo de obesidad). Grupo control: IMC normal al inicio de la gestación. Se calculó el riesgo de presentar estados hipertensivos del embarazo (EHE) en general, hipertensión arterial (HTA) gestacional, preeclampsia, HTA crónica y preeclampsia sobreañadida a HTA crónica. Resultados: El sobrepeso de la madre fue asociado a un aumento del riesgo de padecer algún EHE (OR 2,04, IC 95%: 1,43-2,91) y a un aumento del riesgo de tener HTA en el embarazo (OR 1,68, IC 95%: 1,03-2,72) e HTA crónica (OR: 3,70, IC 95%: 1,67-8,18). Donde la obesidad de la madre se asoció a un aumento de obtener algún EHE (OR 3,54, IC 95% 2,65-4,73), HTA gestacional (OR 2,94, IC 95% 2-4,33), HTA crónica (OR 8,31, IC 95%: 4,23-16,42) y preeclampsia (OR 2,08, IC 95%: 1,12-3,87). Al análisis multivariante, el sobrepeso fue asociado a un riesgo incrementado de sufrir HTA en el embarazo (OR:1,74, IC 95%: 1,06-2,85), HTA crónica (OR 3,76,

IC 95% 1,69-8,35) y preeclampsia (OR 2,12, IC 95% 1,005-4,48); la obesidad de igual forma aumentó el riesgo de HTA gestacional (OR 2,40, IC 95% 1,39-4,13), HTA crónica (OR 17,96, IC 95% 8,78-36,76) y preeclampsia (OR 3,69, IC 95% 1,64-8,27). Conclusiones: El sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de tener EHE. El riesgo es significativamente mayor conforme se incrementa el IMC, desde el sobrepeso a obesidad grado III¹⁷.

ALVAREZ Vivian (2017) **El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia**. Cuba. Artículo científico. Objetivo: Determinar la relación entre la obesidad y la preeclampsia como desencadenantes de complicaciones maternas y perinatales. Un estudio descriptivo transversal de casos y controles. Con una población de 101 gestantes con preeclampsia. El grupo control estuvo integrado de 96 gestantes que no tuvieron preeclampsia. Se empleó la prueba chi cuadrado. Resultados: Fueron estudiadas 101 gestantes con preeclampsia que hacen el 51,3% y 96 controles sin preeclampsia son el 48,7 %. 86,1% tuvieron preeclampsia. Con IMC significativamente mayor entre las gestantes con preeclampsia, en comparación con el grupo control ($p= 0,002$). Existió proporción de obesidad entre las gestantes con preeclampsia que es el 48,5 %, de ellas con exagerada ganancia de peso. Existe relación significativa entre la preeclampsia con las complicaciones maternas perinatales combinadas ($p= 0,029$). Conclusiones: El aumento del IMC influye como riesgo de preeclampsia relacionado a resultados maternos y perinatales¹⁸.

DIGOURNAY Caridad (2019). **Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo**. Cuba. Artículo científico. Objetivo: Describir el comportamiento

y las complicaciones materno-perinatales asociadas al sobrepeso y a la obesidad durante el embarazo. Un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal de las gestantes atendidas en el Policlínico Pedro Fonseca durante el periodo de enero de 2016 ha noviembre 2017. La información se obtuvo a través de la revisión de las H.C. y las hojas de actividades diarias de los médicos. La población estuvo conformada por 124 gestantes que tuvieron atención en el área y la muestra fue de 69 gestantes con sobrepeso. Resultados: En el grupo de edades predominó de 25 a 29 años que hacen el 27,5%, de todas las embarazadas, iniciaron su gestación con sobrepeso, son el 17,6% y fueron obesas el 37,1%, las embarazadas con sobrepeso y obesas tuvieron una ganancia exagerada de peso son el 42%, fueron nacimientos de bajo peso y estuvo asociado a la hipertensión inducida por el embarazo el 22,2%. Conclusiones: El sobrepeso y la obesidad están asociados significativamente con una ganancia de peso superior a la ideal sugerida¹⁹.

VILLATE Alba (2020) **Prevalencia, impacto y riesgos derivados del sobrepeso y la obesidad en el embarazo y parto en mujeres de la OSI Bilbao-Basurto**. España. Tesis de pregrado. Objetivo: Estudiar la prevalencia y analizar el impacto y los riesgos derivados del sobrepeso y de la obesidad de las gestantes, sobre el desarrollo del embarazo y el parto y sus consecuencias sobre los recién nacidos, al mismo tiempo evaluar la necesidad de implantación de una visita preconcepcional. Estudio descriptivo, retrospectivo, información obtenida de 1037 partos atendidos en el Hospital Universitario de Basurto de enero y junio 2018. Se estudiaron variable como la edad de la madre, diabetes gestacional y preeclampsia, tipo de inicio y

terminación del parto y resultados neonatales en función al IMC de la madre. Resultados: 48,8% de gestantes fueron normopeso y el 47,8% tuvieron $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$. Las gestantes presentaron obesidad de media 0,312 hijos más, estuvieron de media 0,65 días más ingresadas que las normopeso. El porcentaje de embarazadas, tanto con diabetes gestacional como con la preeclampsia, así como el peso del neonato y el porcentaje se elevaron significativamente a media que se incrementa IMC materna. El IMC (OR:1,048) y la edad materna (OR: 1;042) demostraron ser factores de riesgo para la inducción del parto; pero, la paridad es un factor protector (OR: 0,685). Por otra parte, el desarrollo de la preeclampsia fue un riesgo 3,2 veces $>$ de inducción al parto, 8,5 veces $>$ de cesárea. Conclusiones: El sobrepeso y la obesidad se asocian a un $>$ riesgo de complicaciones obstétricas como la diabetes gestacional, preeclampsia, mayores porcentajes de inducción del parto y la macrosomía, riesgo de pérdida del bienestar materno perinatal²⁰.

JUAREZ Pablo (2021) Obesidad durante el embarazo como factor de riesgo en la presencia de preeclampsia durante el 1° de enero de 20'18 a 31 de diciembre de 2019 en el Hospital Materno Infantil ISSEMyM. México. Tesis de posgrado. Objetivo: Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia. Estudio descriptivo, retrospectivo de casos y controles, se revisó 618 historias clínicas de gestantes con obesidad y preeclampsia. Resultados: De acuerdo al IMC las gestantes que presentaron preeclampsia, 18 tuvieron peso normal corresponde el 8.5%, 49 gestantes con sobrepeso, es el 23.3%, 67 gestantes con obesidad grado I, corresponde el 31.9 %,54 gestantes con obesidad grado II son el 54 %, y 22 con obesidad

mórbida son el 10.4%. Conclusiones: El IMC > a 25, kg/m² se observó en 191 pacientes (P: 0.306; OR: 0.842; IC 95%, 0.458-1.549)²¹.

GONZALES Elena (2022) **Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y perinatales**. España. Artículo científico. Objetivo: Identificar la prevalencia de obesidad y sobrepeso preconcepcional y su relación con los factores sociodemográficos, y describir los resultados maternos y perinatales en un hospital de Barcelona, España. Un estudio descriptivo, retrospectivo. Se analizaron los datos de 5.447 gestantes con parto \geq de 23 semanas de embarazo. Para lo cual el Índice de Masa Corporal (IMC) fue categorizado según la clasificación de la OMS, el análisis estadístico fue bilateral con un valor de 0,05. Se utilizó la regresión logística. Resultados: El 8,4% fue la prevalencia de la obesidad preconcepcional y 18,9% del sobrepeso. Las embarazadas con obesidad y sobrepeso, para la muestra se obtuvo de 6.236 gestantes atendidas en el parto, de ellas, se excluyeron a 348 gestantes con partos múltiples, 25 con partos anteriores a la edad gestacional de 23 semanas y 416 cuyo IMC preconcepcional no estuvieron presentes en la historia clínica. Se analizaron los datos de 5.447 gestantes (87,3% el IMC preconcepcional medio fue 23,4 kg/m² (IC 95%:23,3-23,5). La prevalencia de gestantes con sobrepeso preconcepcional fue 18,9% (n= 1.032; IC 95%:17,3-20,2). La prevalencia de gestantes con obesidad preconcepcional fue el 8,4% (n= 458; IC 95%: 7,6-9,7). El porcentaje de gestantes que tuvieron sobrepeso u obesidad preconcepcional fue el 27,3% (n = 1.490; IC 95%:26,2-28,5. Conclusiones: Una de cada 4 embarazadas tuvieron sobrepeso u obesidad

preconcepcional. Existe relación significativa entre el sobrepeso u obesidad preconcepcional con la presencia de resultados maternos y perinatales adverso²².

CORDERO Daniela (2017) **Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital Vitarte Periodo enero 2015 diciembre 2017**. Perú. Tesis de pregrado. Objetivo: Determinar si el sobrepeso y obesidad pregestacional constituyen factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en pacientes gestantes del Hospital Vitarte durante enero 2015-diciembre 2017. Estudio analítico de casos y controles. Casos (145), que tuvieron preeclampsia, en el periodo de estudio. Controles (145) gestantes que no tuvieron preeclampsia. Muestra fue calculada en un software estadístico para un OR de 3.39 de estudios previos. Fue un análisis descriptivo de las variables, luego con el chi cuadrado para un $p=0.05$ y luego se usó la regresión logística bivariado y multivariada con intervalo del 95%. Resultados: La obesidad pregestacional incrementa el riesgo de desarrollar preeclampsia, OR=2,77 con IC (1,495-5,427)), el sobrepeso pregestacional OR=3,09 con IC (1,877-5,076), son factores de riesgo para la presencia de preeclampsia. Conclusiones: La obesidad pregestacional aumenta dos veces más el riesgo de preeclampsia y el sobrepeso tres veces más²³.

BENITO Lidia (2018) **Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital el Carmen, 2018**. Perú. Tesis de pregrado. Objetivo: Determinar si el sobrepeso y obesidad pregestacional constituyen factores de riesgo para el desarrollo de

preeclampsia en pacientes gestantes del Hospital Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, enero-noviembre 2018. Estudio analítico de casos y controles. Casos 145 con diagnóstico de preeclampsia, controles 145 sin preeclampsia, con una muestra calculada con el software estadístico para un OR de 3.39. Para el análisis se utilizó la estadística descriptiva y para la comparación el chi cuadrado para un valor de $p=0.05$ y luego la Regresión Logística bivariado y multivariada para un intervalo de confianza de 95%. Resultados: Se encontró que la obesidad pregestacional incrementa el riesgo de presentar preeclampsia OR=2,77 con IC (1,495-5,427), el sobrepeso pregestacional OR=3,09 con IC (1,877-5,076), son factores para desarrollar preeclampsia. Conclusiones: La obesidad pregestacional incrementa dos veces más el riesgo de preeclampsia y el sobrepeso pregestacional tres veces más²⁴.

QUINTANA Gloria (2019) **Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza-2019**. Perú. Tesis de pregrado. Objetivo: Determinar si el sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza-2019. Estudio observacional, retrospectivo y transversal, de casos y controles, enfoque cuantitativo, estudiado en 2641 gestantes atendidas en el hospital en mención. Para los grupos se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, del total de gestantes con preeclampsia, se seleccionaron al azar 67 gestantes que fueron los casos y del total de gestantes sanas se seleccionaron 134 que fueron los controles. Los datos fueron extraídos de la

Base de Datos del SIP, como instrumento de recolección de datos se utilizó la ficha. Para el análisis inferencial se usó la prueba no paramétrica de chi cuadrado y para determinar el riesgo se usó el odds ratio (OR). Resultados: La edad promedio fue 26.26 años, 56.7% con IMC > a 24.9. El 33.3% presentaron preeclampsia severa el 16.9% y el 16.4% leve. 45% de las embarazadas con sobrepeso tuvieron preeclampsia leve, comparado con el 37.4% que no tuvieron, $p=0.521$, por ello, el sobrepeso/obesidad no fueron factores de riesgo asociados a la preeclampsia leve. El 54.2% de 8 gestantes con obesidad tuvieron preeclampsia leve, en comparación con 28.7% que no presentaron, $p=0.0019$, por ello, la obesidad fue un factor de riesgo asociado a la preeclampsia leve (OR=2.93). El 57.1% de embarazadas con obesidad tuvieron preeclampsia severa, comparado con 28.7% que no presentaron, $p=0.013$, teniendo relación significativa. Conclusiones: El sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en gestantes del Hospital Nacional Arzobispo Loaysa con $p=0.0007$ y OR=2.35²⁵.

ROSALES Elizabeth (2019) **Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017**. Perú. Tesis de pregrado: Objetivo: Determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017. Estudio cuantitativo, observacional, analítico de casos y controles. Se estudiaron 222 gestantes, 72 fueron los casos (gestantes con preeclampsia y 150 controles (sin preeclampsia); información procesada en el programa estadístico SSPSS

25.0, se utilizó la prueba de chi cuadrado para establecer la asociación entre el factor estudiado y el desarrollo de preeclampsia; también se utilizó la prueba de T de Student. Resultados: La obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia tuvo significancia estadística con $OR=2,25$ (IC95%:1,26-4,01 $p=0.006$). También se halló asociación entre el parto pretérmino y las gestantes con preeclampsia $p=0.001$, así como entre las embarazadas con preeclampsia leve y severa $p=0.0015$. Conclusiones: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia²⁶.

GUERRERO Dafne (2022) Sobrepeso y obesidad pregestacional: Factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el servicio de emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Santa Rosa 2021. Perú Tesis de pregrado. Objetivo: Identificar la relación entre sobrepeso y obesidad pregestacional con preeclampsia de inicio tardío en las gestantes del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa Rosa. Estudio observacional de casos y controles, con una muestra de 190 casos y 185 controles. Resultados: 54.55% son convivientes, 88.31% tuvieron grado de instrucción secundario, 75% ce casos con antecedentes de preeclampsia severa y 65.19% tuvieron exceso, además, las gestantes que superaron el IMC > 25 Kg/m², el 56% de gestantes que presentaron preeclampsia tardía y 37.95% que no la presentaron tuvieron el doble de riesgo de tener preeclampsia si su IMC es elevado. Conclusiones: Existe asociación entre el sobrepeso y obesidad pregestacional con preeclampsia de inicio tardío, en vista que presentan un IMC > 25 Kg/m²²⁷.

MEJÍA Cristian (2022) **Obesidad como factor de riesgo asociado a preeclampsia en el servicio de ginecología y obstetricia en pandemia, en el periodo marzo 2020 a marzo 2021 en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé**. Perú. Tesis de pregrado. Objetivo: Determinar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a preeclampsia en el servicio de ginecología y obstetricia en el Hospital Nacional “Docente Madre Niños San Bartolomé”. Estudio observacional, cuantitativos, retrospectivo de casos y controles. Lo datos recolectados fueron procesados por el programa estadístico IBM SPSSv. 27. Se utilizó la prueba chi cuadrado y el Odds Ratio. Resultados: Las gestantes presentaron una media de edad de 28 a 46 años. De las 270 embarazadas, 84 tuvieron preeclampsia y obesidad. Las gestantes obesas tuvieron un OR de 4.52 (IC: 2.64-7.78, $p < 0.0001$ EL 77.3% de obesas fueron de tipo I, dentro de ellas, las que tuvieron preeclampsia fue el 76.2%. Conclusiones: Existe asociación entre la obesidad y la preeclampsia, a su vez entre las características maternas, la edad y la multiparidad están asociados a la preeclampsia²⁸

3.2. MARCO TEÒRICO.

A. PREECLAMPSIA.

a. Definición.

Trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial asociada a proteinuria²⁹.

En ausencia de proteinuria la preeclampsia puede ser diagnosticada en asociación con otros criterios como la trombocitopenia, insuficiencia renal progresiva, edema pulmonar, disturbios cerebrales o visuales²⁹.

Es un trastorno hipertensivo generalmente después de la primera mitad del embarazo o inclusive presentándose en el postparto, asociado a proteinuria más disfunción orgánica. La proteinuria sigue siendo un criterio de gran importancia para diagnosticar preeclampsia, pero no es absoluta, ya que ha habido casos de pacientes en las cuales ni la proteinuria, ni la restricción del crecimiento fetal se presentaron y aun así se originó un daño orgánico. Puede causar múltiples daños orgánicos como la trombocitopenia, disfunción renal, necrosis hepatocelular, perturbaciones del sistema nervioso central o edema pulmonar³⁰.

b. Clasificación.

La preeclampsia se clasifica en:

- a) Preeclampsia leve o sin criterios de severidad: Gestante hipertensa que presenta una PA sistólica < 160mmHg y diastólica < 110mmHg y con proteinuria cualitativa de 1+ (ácido sulfosalicílico) o 2+ (tira reactiva) o con proteinuria cuantitativa =300mg en orina de 24 horas, y que no presenta daño en otro órgano blanco²⁹.

- b) Preeclampsia severa o con criterios de severidad:

Aquella preeclampsia asociada a uno de los siguientes criterios clínicos²⁹:

- Presión sistólica igual o mayor a 160 mmHg y diastólica igual o mayor a 110 mmHg. Con proteinuria en orina mayor a 5 g en 24 horas acompañado de edema masivo, el cual puede comprender la cara, extremidades, pared abdominal y región sacra, hasta puede llegar a ascitis o anasarca²⁹.
- Deterioro de la función hepática, con concentraciones de enzimas hepáticas (TGO) dos veces el valor normal, severa persistencia de dolor en el cuadrante superior derecho o en el epigastrio que no se controla con medicamentos.
- Trombocitopenia < 100,000/mm³
- Creatinina > 1.1 mg/dl
- Edema pulmonar
- Trastornos cerebrales repentinos o trastornos visuales²⁹.

c) Factores de riesgo.

Entre los factores de riesgo para la presencia de preeclampsia son³²:

- Nuliparidad.
- Gestación multifetal.
- Preeclampsia en un embarazo anterior.
- Hipertensión crónica.
- Diabetes pregestacional.
- Diabetes gestacional.
- Trombofilia.
- Lupus eritematoso sistémico.
- Índice de masa corporal antes del embarazo superior a 30.

- Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos.
- Edad materna de 35 años o más.
- Enfermedad del riñón.
- Tecnología de reproducción asistida.
- Apnea obstructiva del sueño³².

La preeclampsia, forma parte de los trastornos neuro hipertensivos propios del embarazo, caracterizado por presencia de proteinuria más hipertensión arterial durante la gestación, además, está asociado a una alta morbimortalidad materna y fetal. Algunos factores de riesgo predisponen a padecer este trastorno, y, por lo tanto, se debe establecer una adecuada valoración clínica para cada paciente, para así emplear las medidas preventivas que se han obtenido por medio de estudios realizados, con el objetivo de minimizar la incidencia de preeclampsia, además de reducir su impacto negativo y el resultado perinatólogo final. Diferentes manejos, principalmente farmacológicos, se emplean en las pacientes con este trastorno, los cuales dependerán de los resultados finales de pruebas a realizar³².

d) Fisiopatología.

La patogenia exacta es desconocida, sin embargo, gracias a estudios epidemiológicos y datos experimentales, se ha obtenido una mayor comprensión sobre la posible fisiopatología asociada a este trastorno³³. En un embarazo normal, la fisiología y anatomía de las arterias espirales, encargadas de perfundir la placenta y por ende suministrar sangre al feto,

presentan una remodelación que las hacen ser vasos de baja resistencia y alta capacitancia, gracias a la migración de los citotrofblastos hacia la capa muscular de las arterias³³.

En la preeclampsia no se genera la invasión de estas células hacia la capa muscular, lo que da como resultado la ausencia de dilatación vascular y produce vasos estenóticos que generan la perfusión placentaria³³.

A través de estudios se ha demostrado que las pacientes que presentan este trastorno hipertensivo durante su embarazo, poseen una alteración en la expresión molecular de algunas citosinas y alteración en el complejo de histocompatibilidad HLA-G³³.

Las anomalías en la vasculatura placentaria, desencadenan una serie de eventos, que terminan participando en la patogenia de la preeclampsia. Por lo tanto, se considera que la fisiopatología que explica el desarrollo de esta patología es la presencia de tejido placentario, en ese sentido se convierte en un trastorno propio del embarazo, que en la gran mayoría de los casos presenta resolución durante los primeros días o semanas posteriores a la expulsión de la placenta durante el parto³⁴.

Cuando se presenta isquemia del tejido placentario, se genera una liberación de factores tisulares, los cuales alteran el tejido endotelial, causando disfunción vascular endotelial. Es justamente, esta disfunción vascular la que explica la afectación multisistémica³⁴.

La alteración del tono vascular secundaria, genera la hipertensión arterial resultante, además al presentar un aumento en la permeabilidad vascular

se presenta proteinuria y edema. Existe mayor hipercoagulabilidad secundaria a la activación anormal de procoagulantes tisulares³⁵.

Debido a que es un trastorno multisistémico, la alteración de la vasculatura en ciertos órganos explica la sintomatología, como la cefalea, riesgo de convulsiones, alteraciones visuales, epigastralgia y restricción del crecimiento intrauterino³⁵.

Existen algunas condiciones clínicas que alteran la vasculatura y se convierten en factores de riesgo para padecer preeclampsia, debido a la hipoperfusión secundaria. La diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, colagenopatías como el lupus eritematoso sistémico, trombofilias y enfermedades renales, son algunas de las enfermedades que guardan relación³⁵.

Además, condiciones obstétricas asociadas con un desarrollo placentario anormal predisponen a una disminución en la irrigación placentaria lo que aumenta el riesgo de preeclampsia. La enfermedad trofoblástica gestacional y los embarazos múltiples son dos causas frecuentes de estas condiciones³⁵.

e) Diagnóstico.

Dentro de los cambios fisiológicos que se presentan durante embarazo, la presión arterial es uno de los signos vitales que experimenta cambios con un patrón conocido y marcado a lo largo de los tres trimestres de gestación³⁶.

La hipertensión crónica, la hipertensión gestacional, la preeclampsia y la preeclampsia superpuesta son los trastornos hipertensivos que se

presentan en el embarazo. Todos estos trastornos cuentan con criterios diagnósticos específicos que el médico debe identificar para lograr clasificar de forma adecuada a la paciente, debido a que todos presentan un manejo y abordaje diferente³⁶.

A pesar de que este trastorno hipertensivo se asocia a posibles complicaciones graves, su diagnóstico se hace con base a criterios diagnósticos que a lo largo del tiempo se han ido modificando pero que al emplearlos ayudan para los casos en quienes se sospecha de preeclampsia³⁶.

Se habla de preeclampsia cuando una paciente embarazada después de las 20 semanas de gestación presenta una presión arterial sistólica > 140 mmHg o una presión arterial diastólica > 90 mmHg en dos ocasiones con cuatro horas de diferencia entre ambas tomas y que además se evidencie proteinuria > 0.3 g en una orina de 24 horas o una índice proteína creatinina > 0.3 mg o la presencia de $> 2+$ en tiras reactivas²². El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), en el año 2013 recomiendan que una paciente en el contexto de hipertensión después de las 20 semanas, aun teniendo ausencia de proteinuria, pero presente factores de gravedad como trombocitopenia, alteración hepática, creatinina > 1.1 mg/dl, edema pulmonar o sintomatología de preeclampsia, sea considerada con preeclampsia²³. En caso de pacientes que padecen de hipertensión crónica y que presenten proteinuria previa al embarazo, se considera diagnóstico de preeclampsia superpuesta, cuando la hipertensión se vuelve resistente al tratamiento después de las

20 semanas, o ante la presencia de signos y síntomas característicos de una preeclampsia³⁶.

f) Manifestaciones clínicas.

La sintomatología de este trastorno que representa su afectación multisistémica secundaria, se presenta en un 90% de los casos después de la semana 34 de gestación, mientras que aproximadamente ocurre antes de las 34 semanas. Menos del 5% de las pacientes presentan un debut de su presentación clínica durante el periodo postparto, la mayoría de veces dentro las primeras 48 horas³⁷.

El inicio de los síntomas es gradual en algunos casos, mientras que otros proceden a complicaciones potencialmente mortales en cuestión de horas³⁷.

El grado de hipertensión arterial no se relaciona con las manifestaciones clínicas por lo tanto no se considera la toma de la presión como un marcador de sintomatología, y se debe de tener alta sospecha en aquellas pacientes que solamente presenten la clínica sugestiva. Los síntomas más frecuentes de preeclampsia son síntomas neurohipertensivos como cefalea, escotomas, visión borrosa e incluso ceguera temporal dolor abdominal o epigastralgia, disnea y dolor torácico³⁷.

Aunque está bien definido el espectro clínico de las manifestaciones más frecuentes, se debe tener alta sospecha en aquellas pacientes en las que podría presentarse una sintomatología atípica³⁷.

A pesar de ser poco común, algunos hallazgos clínicos atípicos que pueden dificultar el diagnóstico, es la presencia de síntomas antes de las

20 semanas. En estos casos además de valorar por preeclampsia, se debe descartar la presencia de una enfermedad trofoblástica gestacional. Otro tipo de presentación atípica son los casos en que se presentan proteinurias aisladas sin otro hallazgo asociado³⁷.

En aquellas pacientes que sumado a la sintomatología presentan alteraciones en valores de laboratorio, especialmente la deshidrogenasa láctica, enzimas hepáticas y trombocitopenia, se debe descartar la presencia de un síndrome de HELLP³⁷.

g) Manejo.

Cuando se cumple con los criterios diagnósticos de preeclampsia, es importante determinar si se trata de un trastorno con o sin criterios de severidad ya que a partir de esto se decide por el manejo definitivo del trastorno además de tener importancia sobre el pronóstico materno fetal³⁸.

Se conocen criterios que con la presencia de uno o más de estos se considera preeclampsia con criterios de severidad. Estos criterios son:

- ✓ Presión arterial sistólica > 160 mmHg o diastólica > 110 mmHg en dos ocasiones con mínimo cuatro horas de diferencia entre cada toma.
- ✓ Sintomatología neuro hipertensiva como alteraciones visuales o cefalea.
- ✓ Alteración hepática evidenciada por valores de transaminasas > 2 veces el límite superior normal o clínica de dolor abdominal.
- ✓ Trombocitopenia menor a 100. 000 micro/dl.
- ✓ Insuficiencia renal con creatinina > 1.1 mg/dl o aumento del doble de la concentración sérica de creatinina.

- ✓ Presencia de edema pulmonar³⁸.

B. SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL.

a) Definición.

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 39 Kg/m²³⁹.

La obesidad es la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que perjudica la salud; 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 neonatal³⁹. El estado nutricional de la madre antes y durante el embarazo, determina fundamentalmente el crecimiento fetal y el peso del recién nacido³⁹. La obesidad se clasifica en grados:

- **Obesidad grado I:** IMC entre 30-34,9 kg/m².

En esta franja del IMC, en la que está incluida alrededor de un 20% de la población adulta y se asocia a de otros factores de riesgo cardiovascular asociados (diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo)³⁹.

- **Obesidad grado II:** IMC entre 35-39,9 kg/m².

En esta franja de IMC está incluida aproximadamente el 20% de la población y en ella empieza a observarse un incremento de la comorbilidad y mortalidad asociado a la acumulación adiposa, especialmente si ésta es de tipo central o androide y la disminución de la calidad de vida³⁹.

• **Obesidad grado III:**

Denominada obesidad mórbida, cuya característica lo fijamos en una cifra de IMC igual o superior a 40 kg/m², suele producir graves problemas para la salud y para la calidad de vida del paciente³⁹.

El IMC, es un indicador entre el peso y la talla, se utiliza de manera frecuente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos en este caso en las gestantes. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por su talla en metros cuadrados (kg/m²).⁴⁰

c) Clasificación.

La OMS clasifica a la obesidad de la siguiente manera⁴¹:

- ✓ Normo peso (IMC de 18,5-24,9)
- ✓ Exceso de peso (IMC > 25 kg/m²)
- ✓ Sobrepeso o pre obeso (IMC de 25-29 kg/m²)
- ✓ Obesidad grado I o moderada (IMC de 30-34,9 kg/m²)
- ✓ Obesidad grado II severa (IMC de 35-39,9 kg/m²)
- ✓ Obesidad grado III o mórbida (IMC >40 kg/m²)⁴¹.

La obesidad durante el embarazo es un problema de salud pública, por lo que incrementa riesgos obstétricos y perinatales, aumenta el riesgo de la presencia de enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el parto como ejemplo, la diabetes gestacional, la preeclampsia, enfermedades hepáticas no alcohólicas, trastornos de coagulación como las tromboembolias y polihidramnios, en el feto los trastornos como la macrosomía fetal, síndrome de distrés respiratorio, recién nacidos de bajo peso para la edad gestacional, prematuros y aumento de muerte fetal, etc⁴¹.

Por otro lado, el Centro Nacional Para la Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud al dar a conocer las directivas de ganancia de peso gestacional, menciona que una gestante tiene bajo peso si su IMC es inferior a $18.5\text{kg}/\text{m}^2$, es normopeso si se ubica entre $18,5$ y $24,9\text{kg}/\text{m}^2$, tiene sobrepeso si el IMC se ubica entre 25 a $29,9\text{kg}/\text{m}^2$, obesidad pregestacional si el IMC es superior a $30\text{kg}/\text{m}^2$.

d) Determinación de la obesidad pregestacional.

Probablemente producto de la influencia de la lordosis, durante embarazos avanzados, se recomienda medir la talla de la gestante antes de las 12 semanas de embarazo o en el primer trimestre. A pesar de ello, el peso preconcepcional es desconocido en el 70% de los embarazos por eso se recomienda pesar a las embarazadas lo más pronto posible con prioridad antes de las 12 semanas de embarazo. Para tomar el peso en las gestantes debe realizarse en una balanza para adultos, registrando con una aproximación de $0,5\text{kg}$, la gestante debe estar descalza y con ropa liviana⁴³. Respecto a la talla, es fundamental tomar al comienzo del embarazo debido a la presencia de la lordosis o curvatura de la columna vertebral hacia adelante que lleva a la obtención de una talla menor que el real. Se mide en un tallímetro para adultos lo cual se registrar en cm sin decimales. En caso no se cuenta con una medición preconcepcional de la talla, se aceptará la talla que se ha medido durante la primera consulta del embarazo⁴³. Partiendo de las mediciones del peso, talla y el estado nutricional, es probable determinar por medio de la fórmula de Quetelet o Índice de Masa

Corporal, que resulta del coeficiente del peso en kg., esto sobre la talla elevada al cuadrado.

De acuerdo de la evaluación previa del IMC, es probable obtener un resultado (indicador) que se ubica en una escala de rangos para definir cuando una embarazada tiene o no un buen estado nutricional, en todo caso, cuando tiene obesidad pregestacional⁴³.

Según la Tabla de Clasificación del Estado Nutricional de la Gestante según el Índice de Masa Corporal Pregestacional (IMC PG)-MINSA-2016. El estado nutricional de la gestante se clasifica en⁴⁴:

- ✓ Delgadez, gestante con IMC < 18,5 kg.
- ✓ Normal, gestante con IMC de 18,5 <25,0
- ✓ Sobrepeso, gestante con IMC de 25,0 <30,0
- ✓ Obesidad, gestante con IMC > 30,0⁴⁴.

3..2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

a) Ganancia de peso gestacional:

Es la acumulación total de peso gestacional hasta el momento previo al parto expresado en kilogramos³⁵.

b) Recién nacido macrosómico:

Es aquel recién nacido con excesivo peso al nacer, cuando el peso es igual a los 4000 gramos o es mayor a este valor⁴¹.

c) 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 estudiada³⁸.

d) Consejería nutricional:

Son procedimientos para realizar la consejería nutricional dirigida a madres embarazadas y que dan de lactar durante la atención integral de salud⁴².

e) Riesgo nutricional:

Se refiere a la probabilidad de presentar enfermedad o complicaciones en la salud a consecuencia de la malnutrición o de tener inadecuados hábitos o malos comportamientos en la alimentación³⁵.

f) Alimentación saludable:

Se refiere a la alimentación variada, de preferencia en estado natural o con procesamiento mínimo que aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona requiere para mantenerse saludable que le permite tener una mejor calidad de vida en todas las edades³⁵.

g) Edad gestacional (EG):

Es el tiempo que dura el embarazo, se calcula a partir del primer día del último periodo menstrual y el momento en que se realiza el cálculo. La EG, se expresa en días o semanas completas³⁵.

h) Peso pregestacional:

Se refiere a la cantidad de masa corporal de la mujer previo al embarazo y se calcula en kilogramos (kg). Es útil para identificar el IMC pregestacional, el cual sirve para la clasificación del estado nutricional de la embarazada y monitorear la ganancia de peso de acuerdo a su clasificación³⁵.

i) Consejería nutricional a gestantes y puérperas:

Es un proceso educativo comunicacional entre la nutricionista o profesional de salud capacitado, calificado en consejería nutricional y la gestante o puérpera, es ideal que esté presente la pareja y/o familiares con la finalidad de analizar una situación determinada para ayudar a tomar decisiones sobre ella⁴².

j) Consejería con enfoque intercultural:

Es un proceso que está basado en el intercambio de diálogo con el objetivo de ayudar a las personas a entender los factores que determinan una situación y a inmiscuirse de manera voluntaria, libre y consciente para buscar una solución³⁵.

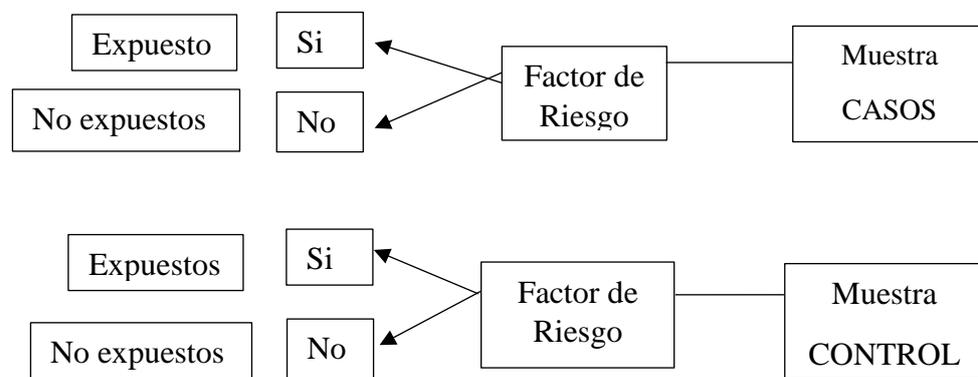
4. MATERIALES Y MÉTODOS.

4.1. TIPO DE ESTUDIO.

Estudio analítico, porque valoró los determinantes de los estados de salud de la enfermedad como motivo de estudio, comprobando o rechazando la hipótesis, con el objetivo de identificar los factores de riesgo planteadas en el estudio. Transversal de casos y controles, retrospectivo, trata de estudios observacionales en los que se identificó a las gestantes con preeclampsia (casos) y se comparó con un grupo control que no tuvo preeclampsia (controles), para evaluar la relación entre un factor de exposición y la aparición de la enfermedad, simultáneamente en un momento determinado. De nivel explicativo correlacional, es un tipo de estudio que persiguió medir el grado de relación que existe entre las variables del estudio.

4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Es un diseño no experimental y de corte transversal, no se manipuló las variables deliberadamente, por lo que se observó los fenómenos tal y como ocurrieron en su contexto natural. De enfoque cuantitativo, de diseño observacional, analítico de casos y controles. Cuyo diseño es lo siguiente:



4.3. POBLACIÓN Y UNIVERSO.

La población estuvo integrada por 2635 gestantes atendidas, que acudieron para la atención de parto y control prenatal, con y sin diagnóstico de preeclampsia que presentaron sobrepeso pregestacional con IMC de 25-29 kg/m² y obesidad pregestacional con IMC \geq a 30 kg/m², atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz 2022. Cuyos datos fueron obtenidos del Sistema Informativo Perinatal del mismo Establecimiento de Salud⁴⁹. Para obtener la muestra se utilizó los siguientes criterios:

a) Criterios de inclusión de CASOS:

- Gestantes con Historias Clínicas, donde se registró la talla y el peso en el 1° control prenatal durante el primer trimestre.
- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia.
- Gestantes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia en el periodo de estudio.
- Gestantes con Historias Clínicas con datos completos

b) Criterios de inclusión de CONTROLES:

- Gestantes con Historias Clínicas, donde se registró la talla y el peso en el 1° control prenatal durante el primer trimestre
- Gestantes que no tuvieron preeclampsia
- Gestantes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia en el periodo de estudio.
- Gestantes con Historias Clínicas con datos completos

e) Criterios de exclusión:

- Gestantes con Historias Clínicas, donde se registró inicio de control prenatal después del 1° trimestre.
- Gestantes sin control prenatal
- Gestantes con otras patologías
- Gestantes con Historias Clínicas con datos incompletos
- Gestantes con eclampsia
- Gestantes con hipertensión crónica

4.4. UNIDAD DE ANÁLISIS Y MUESTRA.

4.4.1. UNIDAD DE ANÁLISIS.

Gestante con y sin preeclampsia, que haya cumplido con los criterios de elección, que acudieron al Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz 2022.

4.4.2. MUESTRA.

Para calcular el tamaño de muestra para un diseño de casos y controles, para grupos independientes, según Machín (1997)⁵⁰ se aplica la siguiente fórmula:

Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 :

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Donde:

- P_i es la proporción esperada en la población i , $i = 1, 2$,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$.
- n_1 ó m_1 es el número de casos en la muestra,

- n_2 ó m_2 es el número de controles en la muestra,
- ϕ es el n° de controles por caso,
- P_1 es la proporción de casos expuestos,
- P_2 es la proporción de controles expuestos,
- P_1 y P_2 se relacionan con OR del modo siguiente:
- $P_1 = \frac{ORP_2}{(1-P_2)+ORP_2}$, $P_2 = \frac{P_1}{OR(1-P_1)+P_1}$.

Entonces por información secundaria tenemos:

$$P_2 = 6\% \text{ (Porcentaje de preeclámpticas)}$$

$$OR = 3$$

$$P_1 = \frac{3 * 0.06}{(1 - 0.06) + 3 * 0.06} = 0.16071$$

$$\phi = 2 \text{ controles por 1 caso}$$

$$\bar{P} = \frac{0.16071 + 2 * 0.06}{1 + 2} = 0.09357$$

$$z_{1-\alpha/2} = 1.96 \text{ con una confianza de 95\%}$$

$$z_{1-\beta} = 0.84 \text{ con una potencia de 80\%}$$

Entonces la cantidad de casos esta dado por:

$$n_1 = \frac{\left(1.96\sqrt{(1+2)0.09357(1-0.09357)} + 0.84\sqrt{2 * 0.16071(1-0.16071) + 0.06(1-0.06)}\right)^2}{2(0.16071 - 0.06)^2}$$

$n_1 = 107$ cantidad de casos, entonces

$$n_2 = 2 * 107 = 214 \text{ cantidad de controles a muestrear}$$

4.5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La técnica que se utilizó para el presente estudio, es la técnica documental, que consistió en revisar las Historias Clínicas de las gestantes con y sin preeclampsia, atendidas en el periodo de estudio. Como instrumento se utilizó la Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1), diseñado, según los objetivos planteados, que consta de los siguientes Ítems:

- Primera parte: Datos generales: consta de 2 ítem (n° de historia clínica y edad)
- Segunda parte: Preeclampsia: consta de 2 ítems (presión arterial y proteinuria)
- Tercera parte: sobrepeso y obesidad: consta de 3 ítems (peso, talla e IMC)

Validación:

Se realizó a través del juicio de expertos, el cual estuvo conformado por 02 profesionales de Obstetricia y 01 médico Gineco-Obstetra; luego de obtener la información se sometió al test de concordancia no paramétrica Tau-b de Kendall. (Anexo n°02).

4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Una vez obtenida la información, fue ingresada a la Base de Datos en el programa Excel y SPSS versión 27.

a) Análisis descriptivo:

Los datos obtenidos de las variables cuantitativas fueron expresados en proporciones y porcentajes, en tablas bidimensionales de doble entrada.

b) Análisis inferencial:

Para determinar la asociación entre la obesidad y el sobrepeso con la preeclampsia se utilizó la prueba no paramétrica del chi cuadrado. Se considero un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo y para cuantificar el valor del riesgo se empleó el Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95%.

4.7. ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN.

En el presente estudio se consideró la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM), que trata sobre los principios éticos de la investigación médica en los seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificable.

El deber del investigador es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber (Principio 4).

El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos (Principio 5).

En la investigación médica, es deber del investigador proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación (Principio 9).

La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los

principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica (Principio 21).

En la investigación médica debe tomarse todo tipo de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social (Principio 24).

Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación (Principio 32)⁵¹

5. RESULTADOS.

5.1. FRECUENCIA DEL SOBREPESO PREGESTACIONAL EN GESTANTES QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA, HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ-2022.

Tabla 1. Sobrepeso pregestacional como factor de riesgo asociado a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz- 2022.

Sobrepeso Pregestacional	Diagnóstico de preeclampsia					
	Casos		Controles		Total	
	n	%	N	%	n	%
Si	54	50.5	30	14.0	84	26.2
No	53	49.5	184	86.0	237	73.8
Total	107	100.0	214	100.0	321	100.0

OR=6.249 IC95%: 3.638 – 10.733 X²=49.050 P-valor= 0.000

Se aprecia que el 50.5% de casos que tuvieron sobrepeso presentaron preeclampsia, en comparación con el 14.0% de los controles que tuvieron sobrepeso no presentaron preeclampsia.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado, p-valor=0.000 (< 0.05), por lo que existe asociación significativa entre el sobrepeso pregestacional y el diagnóstico de preeclampsia con una confianza de 95%, con un OR=6.249, IC95%: 3.638 – 10.733, esto nos indica que las gestantes con sobrepeso pregestacional tienen 6 veces más posibilidades de tener preeclampsia, en comparación a las no expuestas que no tuvieron sobrepeso pregestacional, finalmente podemos afirmar que el sobrepeso pregestacional es un factor de riesgo para presentar preeclampsia durante el embarazo en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz en el 2022. (Gráfico 01)

5.2. FRECUENCIA DE LA OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO EN GESTANTES QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA, HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ-2022.

Tabla 2. La obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a la Preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz-2022.

Obesidad pregestacional	Diagnóstico de preeclampsia					
	Casos		Controles		Total	
	n	%	N	%	N	%
Si	27	25.2	7	3.3	34	10.6
No	80	74.8	207	96.7	287	89.4
Total	107	100.0	214	100.0	321	100.0

OR=9.980 IC95%: 4.180 – 23.832 X²= 36.334 P-valor= 0,000

Se aprecia que el 25.2% de casos que tuvieron obesidad pregestacional presentaron preeclampsia, en comparación con el 3.3% de los controles que tuvieron obesidad pregestacional no presentaron preeclampsia.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado, p-valor= 0,000 (< 0.05), por lo que existe asociación significativa entre la obesidad pregestacional y el diagnóstico de preeclampsia con una confianza de 95%, con un OR=9.98 IC95%: 4.180 – 23.832, esto nos indica que las gestantes con obesidad pregestacional tienen 9 veces más posibilidades de tener preeclampsia, en comparación a los no expuestas que no tuvieron obesidad pregestacional, finalmente podemos afirmar que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para presentar la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz en el 2022. (Gráfico 02)

5.3. GRADO DE OBESIDAD DE LAS GESTANTES QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA, HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ-2022.

Tabla 3. Grado de obesidad que tuvieron las gestantes que desarrollaron preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz- 2022.

Grado de obesidad	Diagnóstico de preeclampsia					
	Casos		Controles		Total	
	n	%	N	%	N	%
Normal	26	24.3	177	82.7	203	63.2
Sobrepeso	54	50.5	30	14.0	84	26.2
Obesidad Grado I	22	20.6	6	2.8	28	8.7
Obesidad Grado II	3	2.8	1	0.5	4	1.2
Obesidad Grado III	2	1.9	0	0.0	2	0.6
Total	107	100.0	214	100.0	321	100.0

$X^2=107.610$ $gl=4$ $P\text{-valor}=0.000$

Se aprecia que el 50.5% de casos tuvieron sobrepeso en comparación con el 14.0% que también tuvieron sobrepeso pero no presentaron preeclampsia; seguido del 20.6% de casos que presentaron obesidad grado I, en comparación al 2.8% de controles que también tuvieron obesidad grado I no presentaron preeclampsia; también encontramos que el 2.8% de casos presentaron obesidad grado II, en comparación con el 0.5% de controles que presentaron obesidad grado II que no presentaron preeclampsia; por otro lado, el 1.9% de casos presentaron obesidad grado III, en comparación con el 0.0% de controles que presentaron obesidad grado III que no tuvieron preeclampsia.

Realizando la prueba estadística de Chi cuadrado se obtuvo el valor de $p=0.000$; ($p < 0,05$) por lo tanto existe asociación significativa entre el grado de

obesidad y la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz en el año 2022.

5.4. EDAD DE LAS GESTANTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE QUE DESARROLLARON PREECLAMPSIA, HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ- 2022

Tabla 4: Edad de las gestantes con sobrepeso asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz-2022.

Edad de gestantes con sobrepeso	Diagnóstico de preeclampsia					
	Casos		Controles		Total	
	n	%	N	%	n	%
12-17 años	2	3.7	1	3.3	3	3.6
18-29 años	27	50.0	12	40.0	39	46.4
30-49 años	25	46.3	17	56.7	42	50.0
Total	54	100.0	30	100.0	84	100.0

X²=0.838 gl=2 P-valor=0.658

Se observa que el 50.0% de casos tienen edades de 18-29 años, en comparación con el 40.0% de controles que tienen las mismas edades y no presentaron preeclampsia. Asimismo, el 46.3% de casos tienen edades de 30-49 años, mientras que los controles son el 56.7% tienen las mismas edades y no presentaron preeclampsia. Además, el 3.7% de casos tienen edades de 12-17 años, en comparación al 3.3% de controles que tienen las mismas edades y no presentaron preeclampsia.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado se obtuvo el valor de $p=0.658$; ($p < 0,05$) por lo que no existe asociación significativa entre la edad de gestantes con sobrepeso y la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz en el año 2022. (Gráfico 05)

Tabla 5: Edad de las gestantes con obesidad asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz- 2022.

Edad de gestantes con obesidad	Diagnóstico de preeclampsia					
	Casos		Controles		Total	
	n	%	n	%	n	%
12-17 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18-29 años	8	29.6	1	14.3	9	26.5
30-49 años	19	70.4	6	85.7	25	73.5
Total	27	100.0	7	100.0	34	100.0

$$X^2=0.672 \quad gl=1 \quad P\text{-valor}=0.412$$

Se observa que el 70.4% de casos tienen edades de 30-49 años, en comparación con el 85.7% de controles que tienen las mismas edades y no tuvieron preeclampsia. Asimismo, el 29.6% de casos tienen edades de 18-29 años, mientras que el 14.3% de los controles en las mismas edades no presentaron preeclampsia.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado se obtuvo el valor de $p = 0.412$; ($p < 0,05$) por lo que no existe asociación significativa entre la edad de gestantes con obesidad y la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz en el año 2022. (Gráfico 06)

6. DISCUSIÓN.

Los resultados de la presente tesis, según el primer objetivo específico orientado a determinar la frecuencia de sobrepeso pregestacional en gestantes que desarrollaron preeclampsia, se observa en la tabla 1 que el 50.5% de casos que tuvieron sobrepeso presentaron preeclampsia, en comparación con el 14.0% de los controles que tuvieron sobrepeso no presentaron preeclampsia, obteniendo el sobrepeso gestacional un $OR=6.249$ lo que significa que las gestantes con sobrepeso tienen 6 veces más posibilidades de tener preeclampsia, considerándose un factor de riesgo.

Este resultado se asemeja al estudio realizado por Fernandez (España-2018), el cual encontró en su investigación que el sobrepeso se asocia a un riesgo incrementado de sufrir preeclampsia ($OR=3,69$), siendo un riesgo significativamente mayor conforme incrementa el IMC^{17} . Por otra parte, Benito (Perú-2018), quien encontró el sobrepeso pregestacional ($OR=3,09$) como un factor para desarrollar preeclampsia²⁴. Además, Cordero (Perú-2017) afirmó que el sobrepeso pregestacional ($OR=3,09$) aumenta tres veces más el riesgo de preeclampsia.²³

En cuanto al segundo objetivo que fue señalar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes que desarrollaron preeclampsia, en la cual se observó en la tabla 2 que el 25.2% de casos que tuvieron obesidad pregestacional presentaron preeclampsia, en comparación con el 3.3% de los controles que tuvieron obesidad pregestacional no presentaron preeclampsia por lo que se obtuvo un $OR=9.980$ lo que significa que las gestantes con

obesidad tienen 9 veces más posibilidades de tener preeclampsia y se considera a la obesidad un factor de riesgo.

Según Fernández (España-2018) la obesidad se asocia y aumenta el riesgo de preeclampsia (OR=3,69) considerándose un factor de riesgo¹⁷. Mientras, Rosales (Perú-2017) reportó que la obesidad pregestacional (OR=2,25) es un factor de riesgo asociado al desarrollo de la preeclampsia por su significancia estadística²⁶. Estudio similar fue publicado por Mejía (Perú-2022) obtuvo de las gestantes obesas (OR=4,52) el 76.2% que presentó preeclampsia, existiendo asociación entre la obesidad y la preeclampsia²⁸.

En mención al tercer objetivo específico que fue identificar el grado de obesidad que tuvieron las gestantes que desarrollaron preeclampsia, por ello en la tabla 3 existe una asociación significativa entre el grado de obesidad y la preeclampsia ya que encontramos que el 20.6% de casos presentaron obesidad grado I, en comparación al 2.8% de controles que tuvieron obesidad grado I; también que el 1.9% de casos presentaron obesidad grado III, en comparación con el 0.0% de controles que presentaron obesidad grado III. Además, se puede apreciar que el 50.5% de casos tuvieron sobrepeso.

En un estudio realizado por Juárez (México-2021) halló 67 gestantes con preeclampsia y obesidad de las cuales el 31.9% corresponde a grado I, el 54% grado II y el 10.4% con obesidad mórbida (OR=0.842) considerándose un factor de riesgo la obesidad²¹. Por otro lado, Mejía (Perú-2022) encontró que las gestantes obesas tuvieron un OR= 4.52 de las cuales el 77.3% de obesas

fueron de grado I y dentro de ellas el 76.2% fueron diagnosticadas con preeclampsia²⁸.

Por último, según el objetivo 4, identificar la edad de las gestantes con sobrepeso y obesidad asociadas a la preeclampsia, los resultados fueron presentados en la tabla 4 donde el 70.4% de casos tienen edades de 30-49 años, en comparación con el 85.7% de controles que tienen las mismas edades y no tuvieron preeclampsia. Asimismo, el 29.6% de casos tienen edades de 18-29 años, mientras que el 14.3% de los controles tienen la misma edad y no presentaron preeclampsia; por lo tanto, no se halló asociación significativa entre la edad de las gestantes con sobrepeso y la preeclampsia.

Del mismo modo en la tabla 5 se observa que el 70.4% de casos tienen edades de 30-49 años, en comparación con el 85.7% de controles que tienen las mismas edades y no tuvieron preeclampsia. Asimismo, el 29.6% de casos tienen edades de 18-29 años, mientras que el 14.3% de los controles tienen la misma edad y no presentaron preeclampsia, no existe asociación entre la edad de las gestantes con obesidad y la preeclampsia Según estudios realizados por Digournay (Cuba-2019) halló que las edades que predominó fueron entre 25 a 29 años, de las cuales el 17.6% tuvieron sobrepeso pregestacional y el 37.1% tuvieron obesidad pregestacional¹⁹. Además, Quintana (Perú-2019) encontró en su estudio la edad promedio de 26 años en gestantes en las que el 56.7% tenían un IMC >24.9 kg/m²²⁵. Mientras, Mejia (Perú-2022) refiere encontrar una media de edad de 28 a 46 años en un total de 270 gestantes, dentro de ellas 84 presentaron preeclampsia y obesidad²⁸.

7. CONCLUSIONES.

- La frecuencia de sobrepeso pregestacional en gestantes que desarrollaron preeclampsia fue el 50.5%.
- La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes que desarrollaron preeclampsia fue 25.2%.
- El grado de obesidad que tuvieron las gestantes que desarrollaron preeclampsia fue de grado I el 20.6%, grado II 2.8%, grado III 1.9%
- El 52.3% de casos de gestantes con sobrepeso y obesidad tienen edades entre 30-49 años.
- El sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores de riesgo asociados a la preeclampsia, ya que el sobrepeso presenta un OR=6.249 IC95%: 3.638 – 10.733 y la obesidad pregestacional un OR=9.980 IC95%: 4.180 – 23.832.

8. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a las autoridades del Hospital Víctor Ramos Guardia a través de los profesionales de salud se implementen talleres educativos sobre los estilos de vida saludable haciendo énfasis en la alimentación saludable en las gestantes así mismo orientar a las adolescentes, como población de riesgo, la importancia de la atención preconcepcional para prevenir complicaciones para la madre y el futuro niño (a).
- Se recomienda a los profesionales de nutrición realizar actividades de prevención de sobrepeso y obesidad a través de una alimentación saludable dirigida a las gestantes.
- Se recomienda a los profesionales de obstetricia realizar actividades de manera multidisciplinaria brindando una atención prenatal de calidad a las gestantes con sobrepeso y obesidad para minimizar las complicaciones materno perinatales.
- Se recomienda a los futuros profesionales de la salud realizar estudios con diferente diseño y enfoque sobre el sobrepeso y obesidad pregestacional asociados a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, para profundizar y obtener nuevas formas de solución en cuanto a la salud de la población.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Flores Juan. Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes de un Hospital de Puno [Tesis de pregrado en Internet]; Perú: Universidad Señor de Sipán; 2022 [citado 12 enero 2023]. Disponible en:<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9811/Flores%20Pari%2C%20Juan%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Checya Jorge. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. Ginecol Obste México. 5 de junio de 2019 [Internet].2019 [citado 12 enero 2023];87 (05): 295-301. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412019000500295
3. Peracoli Jorge. Preeclampsia/eclampsia. Rev. Bras Ginecol E Obstetricia RBGO Gynecol Obstet. Mayo de 2019 [Internet].2019 [citado 21 enero 2023];41(5):318-32. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181585>
4. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la Prevención y Manejo de Preeclampsia y Eclampsia-Versión Extensa" del Instituto Nacional Materno Perinatal [Internet]. Perú: MINSA; 2018 [citado 22 enero 2023]. Resolución N°=26 -2018-DG-INMP/MINSA. Disponible en:<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cnsp/unagesp/publicaciones/gpc/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20para%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20preeclampsia%20y%20eclampsia.pdf>

5. Cabrera Jheison. Factores de riesgo de preeclampsia. RECIAMUC. 2019 [Internet]. 2019 [citado 21 enero 2023]; 3(1):1012-1032. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.1012-1032](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1012-1032)
6. Loayza ERF. Preeclampsia y sus 41 principales factores de riesgo. Rev. Fac Med Humana [Internet]. 2017 [citado 21 enero 2023]; 17 (2): 235-239. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/839>.
7. Colque Claudia. Ganancia ponderal materna excesiva como factor de riesgo de trastorno hipertensivo del embarazo tipo preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Camaná en los años 2018-2020 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Católica de Santa María;2021 [citado 23 enero 2023]. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/10838/70.2694.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Torres M.A. Factores de riesgo psicosociales asociados a preeclampsia en mujeres mexicanas: Análisis comparado en tres Estados. Enferm Univ. [Internet]. 2018 [citado 23 enero 2023]; 15 (3):226-43. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632018000300226
9. Zambrano Matías. Factores de riesgo y complicaciones de preeclampsia en mujeres adolescentes [Tesis de pregrado en Internet]. Ecuador: Universidad Católica Cuenca; 2021 [citado 21 enero 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8636>

10. Castillo Yuver. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Muñoz Butrón en el periodo enero-diciembre 2017 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [citado 22 enero 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6418>
11. Colque Claudia. Ganancia ponderal materna excesiva como factor de riesgo de trastorno hipertensivo del embarazo tipo preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Camaná en los años 2018-2020 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Católica de Santa María;2021 [citado 23 enero 2023]. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/10838/70.2694.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Azaña Fiorella. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital la caleta 2018 [Tesis en Internet]. Perú: Universidad San Pedro;2019 [citado 24 enero 2023]. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9143/Tesis_60623.pdf?sequence=1&isAllowed=y orella. Universidad San Pedro de Chimbote.
13. Pintado Johnson. Sobrepeso y obesidad pregestacional asociados a preeclampsia en la Micro Red Progreso-MINSA, 2018 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad San Pedro; 2019 [citado 24 enero 2023]. Disponible en: [Repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9085/Tesis_60597.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9085/Tesis_60597.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

14. Granados Yanet. Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Víctor ramos Guardia-Huaraz 2019 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad San Martín de Porres; 2019 [citado 24 enero 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2854242>
15. Lloclla Ana. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores asociados de aborto espontáneo en pacientes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia-Huaraz [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado 24 enero 2023]. Disponible en: <http://200.62.226.186/handle/20.500.12759/2619>
16. Phipps Elizabeth. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2019 [citado 23 enero 2023];15(5):275-89. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30792480/>
17. Fernández Juan. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Rev. Epub* [Internet]. 2019 [citado 23 enero 2023]; 35 (4): 234-236. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800018
18. Álvarez Vivian. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2019 [citado 23 enero 2023]; 43 (2): 124-130. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/208/154#:~:text=La%20obesidad%20constituye%20un%20factor,su%20asociaci%C3%B3n%20con%20la.>

19. Digournay Caridad. Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. Rev. Cuba y Salud [Internet]. 2019 [citado 25 enero 2023]; 14 (1): 28-32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs2019/pcs191e.pdfnora>
[ma](#).
20. Villate Alba. Prevalencia, impacto y riesgos derivados del sobrepeso y la obesidad en el embarazo y parto en mujeres de la OSI Bilbao-Basurto [Tesis de pregrado en Internet]. España: Universidad del País Vasco; 2020 [citado 25 enero 2023]. Disponible en: [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/54700/TFG_Alba_Villate_Alvarez](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/54700/TFG_Alba_Villate_Alvarez.pdf?sequence=1)
[.pdf?sequence=1](#)
21. Juárez Pablo. Obesidad durante el embarazo como factor de riesgo en la presencia de preeclampsia durante el 1° de enero de 20'18 a 31 de diciembre de 2019 en el Hospital Materno Infantil ISSEMyM. México [Tesis de posgrado en Internet]. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2021. [citado 25 enero 2023]. Disponible en:
http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/111550/PABLO%20AUGUSTO%20JUAREZ%20RAMIREZ_TESIS.pdf?sequence=1
22. Gonzales Elena. Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y perinatales. Rev. Enfermería Clínica. [Internet]. 2022 [citado 25 enero 2023]; 32 (1): 23-30. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862121000814>

23. Cordero Daniela. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital Vitarte periodo 2017 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017 [citado 24 enero 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/715/T-TPMC->
24. Benito Lidia. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes del Hospital el Carmen [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2018. [citado 25 enero 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/4665>
25. Quintana Gloria. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza-2018 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019 [citado 25 enero 2023]. Disponible en: repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4078/QUINTANA%20OCHAICHA%20GLORIA%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?seq
26. Rosales Elizabeth. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado 26 enero 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1838/EROSAL ES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

27. Guerrero Dafne. Sobrepeso y obesidad pregestacional: Factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el servicio de emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Santa Rosa 2021 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Cesar Vallejo; 2022 [citado 26 enero 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87673>
28. Mejía Cristian. Obesidad como factor de riesgo asociado a preeclampsia en el servicio de ginecología y obstetricia en pandemia, en el periodo marzo 2021 a marzo 2022 en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2022 [citado 25 enero 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/5334/MED-Mej%C3%ADa%20Hinostraza%2C%20Cristian%20Michael.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
29. Ministerio de Salud- Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología [Internet]. Perú: MINSA; 2018 [citado 22 enero 2023]. Perú: MINSA; 2018. Disponible en:
<https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20del%202018.pdf>.
30. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia [Internet]: Ginebra: OMS; 2019 [citado 20 enero 2023]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf;jsessionid=73B9AA68CDDA69660C1CA5915EF9F5A2?sequence=1

31. Cunningham G. Trastornos Hipertensivos. En: Williams Obstetricia [Internet] 24° ed. Ciudad de México: McGraw-hill education; 2019 [citado 25 enero 2023]. p. 710-54. Disponible en:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/Content.aspx?bookId=1525§ionId=100461351>
32. Dulay Antonette. Preeclampsia y eclampsia. Rev.Main Line Health System [Internet].2020 [citado 25 enero 2023]; 3(1): 2050. Disponible en:
<https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/preeclampsia-y-eclampsia>
33. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia [Internet]: Ginebra: OMS; 2019 [citado 20 enero 2023]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf;jsessionid=73B9AA68CDDA69660C1CA5915EF9F5A2?sequence=1
34. Moncayo Zoila. Evaluación del riesgo de preeclampsia. Últimos avances Rev. RECIAMUC [Internet]. 2022 [citado 25 enero 2023]; 12 (2): 143-151. Disponible en:
URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/842>
35. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Consejería Nutricional en el Marco de la Atención Integral de la salud de la Gestante y Puérpera [Internet]. 2016 [citado 26 enero 2023]. Disponible en.
<https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaGestanteyPuerpera.pdf>

36. Iglesias Ricardo. Ganancia excesiva de peso gestacional como factor de riesgo para preeclampsia [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2018 [citado 26 enero 2023]. Disponible en:
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/11243/INFORME%20DE%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Pacheco José. Introduction to the Preeclampsia Symposium Revista peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2017 [citado 26 enero 2023];63(. 2):199-206. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000200007
38. Flores Juan. Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes de un Hospital de Puno [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad Señor de Sipan;2022 [citado 26 enero 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9811/Flores%20Pari%2C%20Juan%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
39. Lozano Alejandra. Sobrepeso y obesidad en el embarazo: Complicaciones y manejo. Rev. MedPub Journals [Internet]. 2029 [citado 27 enero 2023]; 12(3): 11-20. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.pdf> Manejo. Rev. MedPub Journals Vol. 12 No. 3: 11
40. Rosales Renzo. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el servicio de emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital nacional Daniel Alcides Carrión 2016 [Tesis de pregrado en Internet]. Perú: Universidad

- Ricardo Palma; 2016 [citado 27 enero 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/769>
41. Moreno Manuel. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica los Condes [Internet]. 2018 [citado 28 enero 2023]; 23(1):124-128. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>
42. Aguilar Luis. Guía técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Gestante-MINSA [Internet]. Perú: MINSA;2019 [citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/Guia%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Gestante%20Final%20-%20V>
43. Pereda Jorge. Obesidad pregestacional como factor de riesgo para obtención de APGAR bajo al minuto de nacimiento en el Hospital Regional de Lambayeque [Tesis de posgrado en Internet]. Perú Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2018. [citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/4088/BC- TES-TMP-2906.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
44. Aguilar Luis. Guía técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Gestante-MINSA [Internet]. Perú: MINSA;2019 [citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/Guia%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Gestante%20Final%20-%20V>

45. Burton Graham GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Preeclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ*. [Internet]. 2019 [citado 27 enero 2023]; 366: 12381. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31307997/>
46. Pacheco José Marcadores genéticos de preeclampsia en mujeres peruanas. *Revista Colombiana Medicina* [Internet]. 2021 [citado 27 enero 2023]; 52(1): 123-129. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95342021000100002&script=sci_arttext&tlng=es
47. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú. [Internet]. Perú: MINSA; 2018 [citado 26 enero 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/26.pdf>
48. Rojas Lino. Preeclampsia-eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Rev. Eugenio Espejo* [Internet]. 2019 [citado 26 enero 2023]; 13(2):79-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572861392011/html/>
49. Sistema Informativo Perinatal (SIP) del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Víctor Ramos Guardia. Morbilidad materna. Huaraz-2023.
50. Machín D, Campbell MJ, Fayers PM, Pinol APY. *Sample Size Tables for Clinical Studies*. Segunda edición. Blackwell Science. Oxford. New York. 1997. *Rev. Statistics in Medicine* [Internet]. 1999. [citado 27 enero 2023]. Vol.18. Edición 4: 494-495. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/%28SICI%291097-0258%2819990228%2918%3A4%3C494%3A%3AAID-SIM56%3E3.0.CO%3B2-TInternet>].

51. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ginebra: AMM;2019. [Fecha de acceso 6 de septiembre del 2023] URL disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

ANEXOS



ANEXO N°01



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ-2022”

I. DATOS GENERALES

1. HC:
2. CASOS ()
3. CONTROLES ()

II. PREECLAMPSIA

4. Diagnóstico de preeclampsia: SI () NO ()
 1. PA sistólica < 160 mmHg y diastólica < 110 mmHg con o sin proteinuria
 - a) CON PROTEINURIA
 - b) SIN PROTEINURIA
 2. PA sistólica \geq 160 mmHg y diastólica \geq 110 mmHg con proteinuria en orina > a 5 g en 24 horas. ()

Especificar valor exacto de la Presión Arterial

3. Edad:años
4. Peso:Kg
5. Talla:cm
6. IMC:Kg/m²



ANEXO N° 02



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, le presentamos siete aspectos relacionados al proyecto de investigación, a los cuales se calificará con la puntuación 1 ó 0 de acuerdo a su criterio:

1. El instrumento persigue los fines del objetivo general ()
2. El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos ()
3. La hipótesis es atingente al problema y a los objetivos planteados ()
4. El número de los ítems que cubre cada dimensión es el correcto ()
5. Los ítems están redactados correctamente ()
6. El instrumento a aplicarse llega a la comprobación de la hipótesis ()
7. La hipótesis está formulada correctamente ()

LEYENDA

DA: De Acuerdo
ED: En Desacuerdo

PUNTUACIÓN

1
0

RESULTADOS:

JUEZ	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	TOTAL
I	1	1	1	0	1	1	0	5
II	2	1	1	0	1	1	1	6
III	1	1	1	0	1	1	1	6
TOTAL								

[Signature]
Dr. Juan Cerna Carbajal
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.M.P. 14665 RNE 23122

[Signature]
Leydi Diaz Valladares
COP: 30745

[Signature]
Obsta. Meril Herrera Maguiña
COP 31236



Para la validación mediante juicio de experto se aplicó el coeficiente de concordancia de Kendall, haciendo uso del programa estadístico SPSS versión 27, encontrando el siguiente resultado:

Rangos

	Rango promedio
El instrumento persigue los fines del objetivo general	4.67
El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos	4.67
La hipótesis es atingente al problema y a los objetivos planteados	4.67
El número de los ítems que cubre cada dimensión es el correcto	1.17
Los ítems están redactados correctamente	4.67
El instrumento a aplicarse llega a la comprobación de la hipótesis	4.67
La hipótesis está formulada correctamente	3.50

Estadísticos de prueba

N	3
W de Kendall ^a	.818
Chi-cuadrado	14.727
gl	6
Sig. asin.	.022

(a) Coeficiente de concordancia de Kendall

Como se aprecia el coeficiente es significativo a una confianza de 95%, por lo que afirmamos que es válido el trabajo de investigación.

RESULTADOS:

Juez	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7
1	1	1	1	0	1	1	0
2	1	1	1	0	1	1	1
3	1	1	1	0	1	1	1

ANEXO N°03

Gráfico 1. El sobrepeso pregestacional como factor de riesgo asociado a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz-2022.

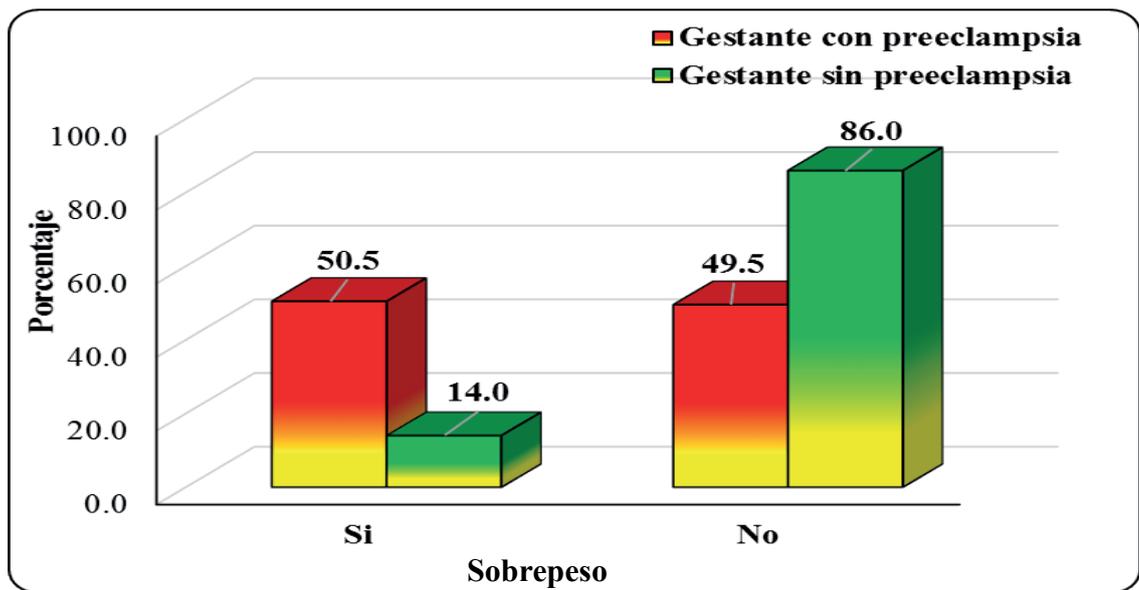


Gráfico 2. La obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz -2022.

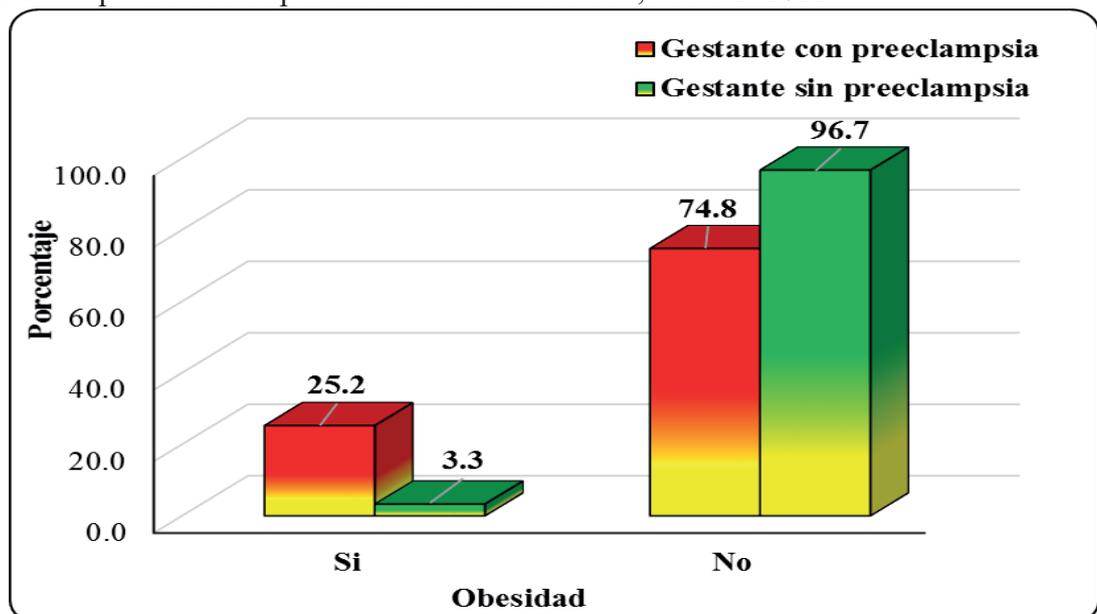


Gráfico 3. Grado de obesidad asociado a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos

Guardia, Huaraz- 2022.

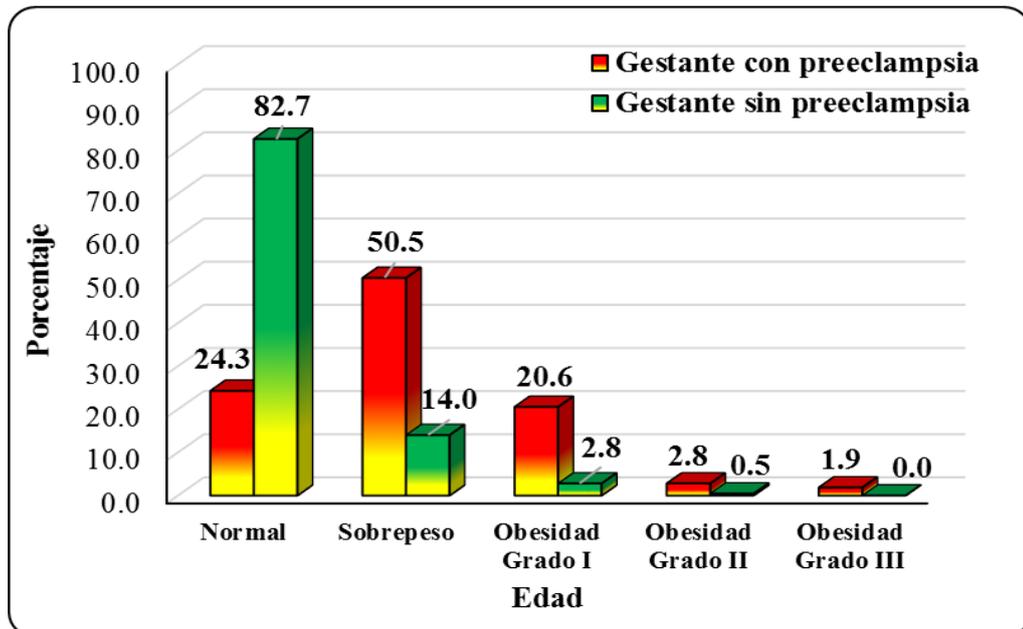


Gráfico 4. Distribución de frecuencias de las edades de las gestantes asociadas a la

preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz -2022.

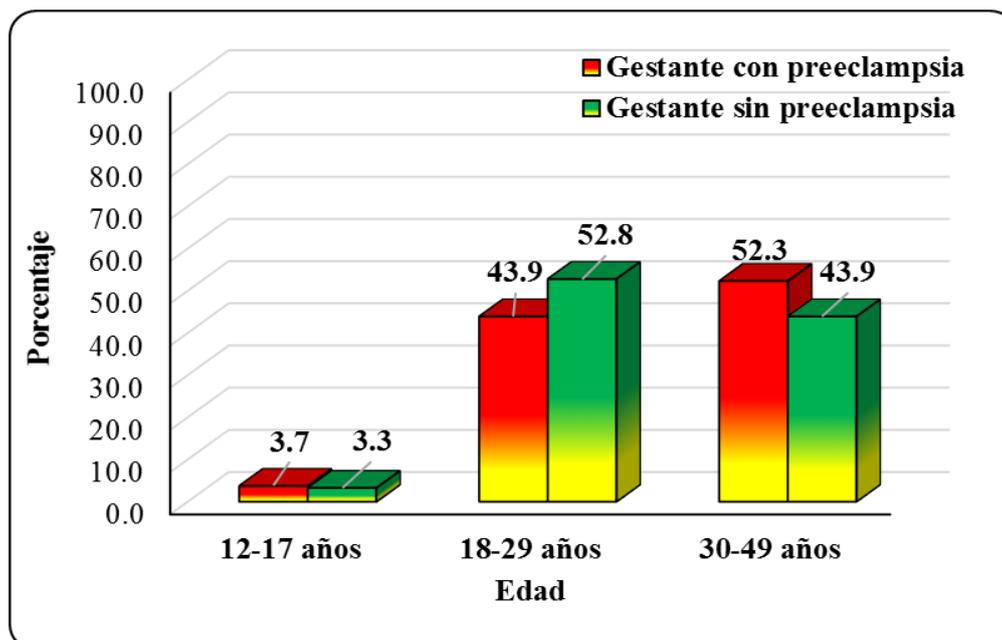


Gráfico 5. Edad de las gestantes con sobrepeso pregestacional asociado a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz- 2022.

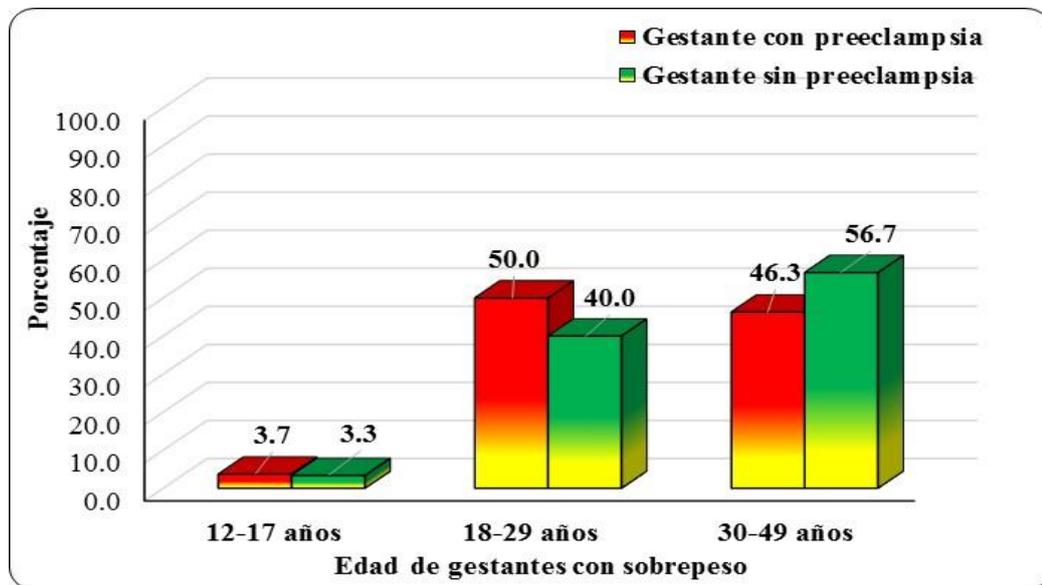


Gráfico 6. Edad de las gestantes con obesidad asociado a la preeclampsia en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz -2022.

