



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora

Rodriguez Valladares, Andrea

Asesor

Dr. Américo Peña Oscuvilca

Huacho – Perú

2023

OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	17%	3%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	1library.co Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%

“OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA
PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL
DE HUACHO, 2022”

RODRIGUEZ VALLADARES, ANDREA

TESIS DE PREGRADO

ASESOR:

DR. AMÉRICO PEÑA OSCUVILCA

JURADO:

DR. PALACIOS SOLANO, JACINTO JESUS

PRESIDENTE

DR. SUÁREZ ALVARADO, EDWIN EFRAIN

SECRETARIO

M.C LAZARO DIOSES, JAIME TEODOSIO

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO, 2023

A Dios porque aún en tiempos difíciles me dio salud para lograr mis objetivos planteados y llegar a este punto del camino. Ada y Pablo, padres amados, por su apoyo sin condiciones, aconsejarme e inculcarme desde corta edad, principios que han guiado mi camino convirtiéndome en una persona de bien, porque aún en los momentos difíciles nunca soltaron mi mano. Patricia y Tomio, por estar en momentos tan importantes de mi vida, por su gran ejemplo a seguir. Y a Sakita, mi sobrinita, tienes un gran futuro por delante, sueña en grande y alcanzarás todas tus metas.

Rodriguez Valladares, Andrea

AGRADECIMIENTOS

Al llegar a la etapa final de este arduo camino, es inevitable voltear a pensar que era de mi persona hace 7 años, ver paso a paso cada logro alcanzado, cada lección aprendida y cada situación que me trajo hasta este punto. Y hablar de todo este camino me hace concluir que nada de esto hubiese sido posible sin la participación de personas que me han acompañado todo este tiempo, por tal razón es muy importante para mí, tomar este espacio para ser justo y consecuente con esas personas, mediante la expresión de mi más sincero agradecimiento.

A Dios, principal guía y quien me otorgó firmeza para continuar paso a paso incansablemente para lograr mis objetivos. A mi amada familia, por su comprensión y apoyo incondicional a lo largo de estos maravillosos 7 años. Y a todos aquellos que de una u otra forma me apoyaron para realizar este proyecto planteado.

Al Dr. Américo Peña Oscuvilca, mi asesor, quien me otorgó consejos y orientación a fin de lograr la culminación satisfactoria de esta meta trazada, dedicando tiempo y apoyo en el presente trabajo y en mi persona para su realización, por su gran capacidad para guiar mis ideas, tanto en el desarrollo de esta tesis así como mi formación como médico investigador.

Y a cada persona, amigo, familiar, que de manera constante estuvieron a mi lado, siempre presentes, y que formaron parte de este camino, hasta la culminación del mismo.

INDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	11
Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 Descripción de la realidad problemática	12
1.2 Formulación del problema	14
1.2.1 Problema General	14
1.2.2 Problemas Específicos	14
1.3 Objetivos de la Investigación	15
1.3.1 Objetivo General	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
1.4 Justificación de la Investigación	15
1.5 Delimitaciones del estudio	16
1.6 Viabilidad del estudio	16
Capitulo II: MARCO TEORICO	17
2.1 Antecedentes de la investigación	17
2.1.1 Investigaciones internacionales	17
2.1.2 Investigaciones nacionales	24
2.2 Bases teóricas	30
2.3 Bases filosóficas	40
2.4 Definiciones conceptuales	40
2.5 Hipótesis de investigación	42

2.5.1 Hipótesis General	41
2.6 Operacionalización de las variables	41
Capítulo III: METODOLOGIA	44
3.1 Diseño Metodológico	44
3.2 Población y muestra	44
3.2.1 Población	44
3.2.2 Muestra	45
3.3 Técnicas de recolección de datos	47
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	47
3.5 Matriz de consistencia	47
Capítulo IV: RESULTADOS	50
4.1 Análisis de resultados	50
4.2 Contratación de hipótesis	55
Capítulo V: DISCUSIÓN	61
5.1 Discusión de resultados	61
Capítulo VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
6.1 Conclusiones	61
6.2 Recomendaciones	61
Capítulo VII: REFERENCIAS	63
5.1 Fuentes documentales	63
5.2 Fuentes bibliográficas	64
5.3 Fuentes Hemerográficas	65
5.4 Fuentes electrónicas	67
ANEXOS	69

01 MATRIZ DE CONSISTENCIA	69
02 INSTRUMENTOS PARA LA TOMA DE DATOS	71
03 SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL	72
04 VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	73
05 CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DE PERMISO INSTITUCIONAL	74
06 CONSTANCIA DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS	75
07 FOTOS DE BASE DE DATOS TRABAJA EN EXCEL	76
08 FOTOS DE ANALISIS REALIZADO EN EPIINFO	78

RESUMEN

Objetivo: determinar si la obesidad previa a la gestación es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en aquellas gestantes que recibieron atención en el Hospital Regional de Huacho en el año 2022.

Método: se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles. Mediante un muestreo probabilístico, fueron seleccionadas 65 pacientes que desarrollaron preeclampsia (casos) y 130 quienes no la presentaron (controles) durante la gestación. La base de datos fue organizada en Microsoft Excel y posteriormente procesada en el programa EpiInfo 7.2.5.0 realizándose cálculos de riesgo para desarrollar preeclampsia, tomando en cuenta la variable obesidad empleando el odds ratio.

Resultados: La población total fue de 1279 gestantes atendidas en el año 2022, la edad media fue de 26 años, y se determinó que la frecuencia de preeclampsia fue de 6.56% (n=84). Se obtuvo un OR de 2.51 con un IC al 95% de 1.345 hasta 4.719 para la presentación de preeclampsia en gestantes que tenían obesidad previa a la gestación.

Conclusión: la obesidad pregestacional representa un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en las gestantes, en comparación a aquellas quienes presentaron un peso normal previo al embarazo.

Palabras clave: obesidad, preeclampsia, factores de riesgo, estudio observacional

ABSTRACT

Objective: to determine if obesity prior to pregnancy is a risk factor for the development of preeclampsia in pregnant women who received care at the Huacho Regional Hospital in 2022.

Method: an analytical observational study of cases and controls was carried out. Through probabilistic sampling, 65 patients who developed preeclampsia (cases) and 130 who did not present it (controls) during pregnancy were selected. The database was organized in Microsoft Excel and later processed in the EpiInfo 7.2.5.0 program, performing risk calculations for developing preeclampsia, taking into account the obesity variable using the odds ratio.

Results: The total population was 1279 pregnant women attended in the year 2022, the mean age was 26 years, and it was determined that the frequency of preeclampsia was 6.56% (n=84). An OR of 2.51 with a 95% CI of 1.345 to 4.719 was obtained for the presentation of preeclampsia in pregnant women who had obesity prior to pregnancy.

Conclusion: pre-pregnancy obesity represents a higher risk of developing preeclampsia in pregnant women, compared to those who had a normal weight prior to pregnancy.

Keywords: obesity, pre-eclampsia, risk factors, observational study

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 <i>Frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022</i>	50
Tabla N°2 <i>Frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022</i>	50
Tabla N°3 <i>Obesidad pregestacional en gestantes que desarrollan y no desarrollan preeclampsia</i>	51
Tabla N°4 <i>Clasificación de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022</i>	52
Tabla N°5 <i>Clasificación por grados de obesidad en gestantes atendidas</i>	52
Tabla N°6 <i>Distribución de preeclampsia en pacientes con obesidad pregestacional</i>	53
Tabla N°7 <i>Prueba de chi cuadrado con corrección continua para asociación Obesidad/Preeclampsia</i>	54
Tabla N°8 <i>OR para desarrollo de Obesidad / Preeclampsia</i>	54

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2021) propone que la obesidad es considerada un proceso mórbido debido al acúmulo desmesurado de grasa en el cuerpo. Por tal motivo, hoy en día, ha logrado posicionarse como una gran problemática a nivel nacional e internacional y, es debido a la complejidad de esta patología, que alrededor de 2 millones de individuos fallecen a cada año.

En las últimas décadas, según Pacheco, J. (2017) no se ha logrado alcanzar un avance en el conocimiento que se tiene sobre la etiología de la preeclampsia, sin embargo, sí se ha reportado que es causa de hasta el 10% de las complicaciones en los embarazos en el Perú, acarreando problemas posteriores, tanto para la madre como para el niño, lo cual conducirían a diversas consecuencias en la salud de ambos a largo plazo.

En la actualidad, gracias a la atención en salud, se ha logrado informar que la obesidad en la etapa reproductiva de las mujeres tiende a ser un problema frecuente, sin embargo, en muchas ocasiones este tema es tomado a la ligera, por tanto, tiende a ignorarse que tal descuido sin un adecuado tratamiento podría tener implicancias importantes durante el embarazo. (ACOG, 2015).

Por tal motivo, la obesidad es un tema que requiere investigación con la finalidad de darnos información que nos oriente a brindar un tratamiento adecuado, haciendo los controles respectivos antes y durante el embarazo, para lograr la culminación satisfactoria de la gestación y sin complicaciones para la madre y el bebé.

Por tanto, este estudio tiene como objetivo determinar si la obesidad, antes de la gestación, es un verdadero factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en gestantes atendidas en las instalaciones del Hospital Regional Huacho en el año 2022.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Describiendo la realidad problemática

La obesidad, hoy en día se considera un estado patológico, cuya característica principal es la acumulación excesiva de grasa a nivel corporal, por tal motivo, actualmente ha llegado a alcanzar cifras preocupantes, llegando a considerarse un ámbito epidémico alrededor de todo el mundo; la Organización Mundial de la Salud (OMS) manifiesta: “más de 2.5 millones de habitantes llegan a la muerte de manera anual consecuencia de la obesidad”; así también refieren que la obesidad es una situación que ocasiona un incremento de las complicaciones durante el embarazo, elevando el riesgo doble o triplemente en contraste a mujeres gestantes sin obesidad. (OMS, 2021)

Desde el principio hasta el final de la gestación pueden suscitarse múltiples cambios en cuanto a la fisiología materna, por tanto, en diferentes puntos de este proceso pueden presentarse situaciones que entorpecen, agraven o adicione el riesgo de presentar alguna patología, como por ejemplo: la preeclampsia, que se traduce como un trastorno en múltiples sistemas del cuerpo caracterizado, principalmente, por el incremento de la presión arterial así como por otras manifestaciones clínicas que la gestante presente a partir de la segunda mitad del embarazo. (ACOG, 2020)

A nivel mundial, la OMS reporta que la prevalencia de obesidad en mujeres durante la etapa reproductiva alcanza aproximadamente un 23% en Europa, 24% en el Mediterráneo Oriental y, en el caso de América un 20%. Otro dato de gran relevancia es que un 75% de las muertes maternas informadas se deben a tres circunstancias, en orden de frecuencia corresponden a: hemorragias graves, infecciones posteriores al parto y los trastornos hipertensivos durante la gestación. Dentro de este último, el más reportado

corresponde a la preeclampsia, por tal motivo ha logrado posicionarse como un problema obstétrico mayor, el cual es de gran interés para la salud pública. En base a cifras otorgadas por la “Fundación para la Preeclampsia” se considera que entre un 5 – 8 % de todos los embarazos alrededor de todo el mundo se ven afectados por esta patología, siendo la responsable de hasta un 40% de nacimientos pre-término. (OMS, 2012)

En América Latina (abarcando también el Caribe) la obesidad está en constante multiplicación, pasando desde el año 2003 al año 2019 de un 61% a un 74%; la “Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)” afirmó que para el año 2019 América latina se encontraba presentando el índice más alto de obesidad (alrededor de 3.9 millones). Así también, informan que las mujeres en el periodo de edad reproductiva y que presentaban obesidad, habían incrementado de 12% al 18%; por otro lado, reportan que de todos los casos notificados de muerte maternas aproximadamente un 25.7% eran a causa de la preeclampsia y eclampsia. (FAO, 2019)

A nivel nacional, luego de la realización de la “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2020”, se logró informar que: “más del 43% del total de personas está formado por población femenina en edad reproductiva, dentro de este porcentaje, alrededor del 26.6% presentan obesidad”. Así mismo, el Ministerio de Salud (MINSA), para el mismo año, reporta que dentro de las causas principales que ocasionaban el mayor índice de muertes maternas se encontraban los trastornos hipertensivos, teniendo a la preeclampsia a la cabeza; ésta última ocupaba el primer puesto en causas de defunción, pasando desde el año 2019 al año siguiente de un 19.6% a un 21.5%, esto a causa de la situación afrontada por la COVID-19 (que trajo consigo cambios en la atención en salud, creando barreras para el acceso y atención en los

distintos centros de atención primaria en la salud), lo cual obstaculizó aún más la adecuada evaluación durante los controles pre-natales, ocasionando con ello un gran incremento en la morbi-mortalidad materna y, generando así, un nuevo reto para el país. (INEI, 2020)

A nivel local, no se cuenta con trabajos de investigación o estadísticas que nos brinde información certera acerca de nuestro entorno inmediato, en base al tema de la obesidad previo a una gestación como probable factor de riesgo para desarrollo de preeclampsia; sin embargo, cabe resaltar que en el año 2018 en el Hospital Regional de Huacho, en el servicio de gineco – obstetricia, se reportó que la principal causa de morbilidad fueron los trastornos hipertensivos durante el embarazo, donde destaca la preeclampsia, la cual alcanzó alrededor de un 12%. (Hospital Regional Huacho, 2018)

Por ello, la presente investigación se llevó a cabo recabando información sobre obesidad pre-gestacional como factor de riesgo de desarrollo de pre-eclampsia, en gestantes atendidas en el “Hospital Regional de Huacho” en al año 2022.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General.

¿Es la obesidad pregestacional un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

1.2.2 Problemas Específicos.

1. ¿Cuál es la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?
2. ¿Cuál es la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

3. ¿Cuál es la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?
4. ¿Cuál es la frecuencia de gestantes sin obesidad pregestacional con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General.

Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.

1.3.2 Objetivos Específicos.

1. Determinar la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.
2. Determinar la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.
3. Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.
4. Determinar la frecuencia de gestantes sin obesidad pregestacional con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.

1.4 Justificación de la Investigación

Hoy en día, en el mundo, un factor de riesgo que destaca en múltiples patologías corresponde a: “la obesidad”, la cual incrementa el riesgo de padecer

algunas enfermedades y, en otras situaciones, guiando hacia un pronóstico más complicado: “la preeclampsia”. En el caso de Perú, ésta última se consagra como una causa importante de muertes maternas registradas, configurándose así como un dilema sustancial en salud pública que resulta necesario conocer y resolver.

Es por ello, que realizar el presente estudio tiene como fin informar respecto a que “la obesidad” constituye un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia, en las mujeres embarazadas y que fueron atendidas en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2022; siendo que, los resultados obtenidos permitirían conocer datos estadísticos certeros sobre nuestra realidad inmediata y, con ello, poseer una base de datos válida para diversos estudios a futuro, asimismo, se contribuirá a una constante mejoría con respecto a la calidad de atención, logrando detectar de manera oportuna diversas complicaciones que puedan ocurrir durante la gestación y, consecuentemente, disminuir las muertes maternas a causa de esta patología.

1.5 Delimitaciones del estudio

La presente investigación tuvo como lugar de estudio el Departamento de Ginecología y Obstetricia, ubicado en el Hospital Regional de Huacho, donde se atiende a un gran número de mujeres que viven en los diferentes distritos de la provincia de Huaura - Oyón principalmente, así como a mujeres que viven en otras provincias de la región. Asimismo, se incluyó a las gestantes atendidas que cursaron con preeclampsia y que estaban o no expuestas al factor de riesgo: “obesidad”, previo al embarazo y dentro del periodo de tiempo que va de enero a diciembre del año 2022.

1.6 Viabilidad del estudio

El tema a investigar cuenta con un gran número de artículos de revisión, proyectos, boletines, informes que me permiten mantener las variables de estudio actualizadas. Asimismo, se pudo contar con los recursos necesarios para poder llevar a cabo su correcta realización de manera autofinanciada y, en cuanto a su ejecución, se solicitó las autorizaciones correspondientes, obteniéndose los permisos para llevar a cabo una adecuada revisión y obtención de los datos consignados en las historias clínicas de las mujeres atendidas. Todo lo cual permitió crear una base de datos con la ayuda de un instrumento elaborado para la investigación, que permitió la recopilación de la información obtenida a través de las mencionadas historias clínicas.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En base a la búsqueda de antecedentes para obtener información sobre el tema a investigar, mediante las diversas plataformas que se encuentran al alcance, como son: Google Scholar, PubMed, Elsevier y Repositorio de facultades de Medicina Humana de diferentes universidades; se llevó a cabo la selección de nueve antecedentes como base de investigación internacional y nueve de origen nacional, los cuales tratan el tema objeto de estudio.

2.1.1 Investigaciones internacionales.

Yingying, Y., et al (2021), China realizaron la investigación: “Prevalencia de preeclampsia, factores de riesgo y resultados del embarazo en Suecia y China”. Buscaban comparar la prevalencia, factores y resultados de la gestación en la población sueca y china con preeclampsia. El diseño fue de tipo transversal comparativo entre el

registro nacional de medicina de Suecia y una entrevista trabajo - parto para China; de tal forma incluyeron 555 446 y 79 243 gestantes respectivamente, en el análisis de los datos se empleó la prueba de chi-cuadrado y la prueba de t-Student para variables continuas, así también se empleó el uso de modelos de regresión logística uni y multi-variabale para determinar un odds ratio bruto y ajustado permitiendo de tal forma determinar si existía relación entre los mencionados factores y consecuente desarrollo de preeclampsia. Por tanto, se obtuvo que: la edad materna media era 30.9 para Suecia y 28.6 para China, la prevalencia de preeclampsia fue casi la misma en ambas con un 2.95% y 2.3% respectivamente, también informan que el 32.5% y 68.1% de casos fueron graves de preeclampsia en los suecos y los chinos respectivamente y tenían el factor de riesgo “obesidad”, principalmente en las mujeres Chinas que las Suecas (China: OR 5.12, IC 95: 3.82 – 6.86 y Suecia: OR 3.49, IC 95: 3.31 – 3.67); otro factor de riesgo resaltante fue el no tener embarazos previos, lo cual guardaba mayor relación con el consiguiente desarrollo de preeclampsia grave principalmente en las mujeres suecas que en las chinas (Suecia: OR 3.91, IC 95: 3.65 – 4.18 y China: OR 1.65, IC 95: 1.20 – 2.25); por último la morti-natalidad en caso de feto único fue tres veces mayor en China que en Suecia (846/77 512, $p < 0.001$) y también 10 veces más entre gestantes que desarrollaron preeclampsia (66/1 652 – 4.6% frente 60/14 499 – 0.4%, $p < 0.001$). De tal forma, concluyeron que: *“la tasa de prevalencia en el caso de la preeclampsia fue similar tanto en Suecia como en mujeres Chinas, sin embargo las segundas presentaban cuadros más graves que se terminaban asociando con resultados más complicados para el embarazo”*.

Jie, X., Xue, R., y Lai, C (2020) en China en su investigación: “Sobrepeso y obesidad materna antes del embarazo y riesgo de preeclampsia: un metaanálisis de estudios de cohortes”, plantearon como objetivo determinar si realmente el sobre-peso y

obesidad se asociaban de forma consecuente desarrollando preeclampsia. El diseño que seleccionaron fue la revisión sistemática de las bases de datos de meta-análisis en estudios de cohortes, donde se realizaban la comparación de lo planteado con la asociación a la enfermedad, para poder comprobar la heterogeneidad se aplicó la prueba de chi cuadrado de Cochrane; por otro lado, el sesgo fue estimado con la prueba de Egger y la de Begg. De tal forma obtuvieron los siguientes resultados: se seleccionaron un total de 19 estudios los cuales cumplían con criterios de inclusión establecidos al inicio de la investigación, donde encontraron que las variables seleccionadas asociaban más predisposición posterior de preeclampsia en contraposición a las que presentaban un peso normal, 13 estudios mostraron un OR 1.71, IC 95: 1.52 – 1.91 y la confrontación entre obesidad y peso normal en 19 estudios obtuvo un RR 2.48, IC 95: 2.05 – 2.90. Concluyeron que: *“el sobrepeso y la obesidad pregestacional estaban significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollo de preeclampsia durante el embarazo”*.

Košir, R., et al (2020), Eslovenia titularon: “El efecto de la interacción entre la paridad, diabetes gestacional y la obesidad pre-grávida en la incidencia de preeclampsia”. Tuvieron como objetivo determinar el efecto de la diabetes gestacional, paridad y obesidad antes de la gestación en la aparición de preeclampsia en gestaciones únicas. Se realizó mediante un diseño retrospectivo con casos y controles mediante el vaciado de información obtenida del sistema nacional de información peri-natal de Eslovenia. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 62.4% correspondiente a 10636 mujeres eran multíparas y 38.6% (6684) primíparas, por tal conformaban un total de 17320 gestantes con obesidad pre-gestacional, con una incidencia mayor de obesidad entre las primíparas que desarrollaron preeclampsia (OR 1.6, IC 95%: 1.55 - 1.66), caso contrario a las multíparas, las cuales presentaban una menor incidencia de preeclampsia.

Por tanto, concluyeron que: *“la obesidad pregestacional tiene una asociación significativa en el desarrollo posterior de preeclampsia en las mujeres primíparas”*.

Cerkez, J., Vuković, M., Habek, D., Gulin, D., y Gulin, S (2019) en Croacia en su investigación: “Obesidad pregestacional – factor de riesgo para preeclampsia”. Tuvieron como objetivo determinar si la obesidad pre-gestacional y gestacional constituían un factor para desarrollar preeclampsia mediante el cálculo del índice de masa corporal. Emplearon un diseño de casos-controles donde se eligieron 55 gestantes quienes cursaron con preeclampsia y 50 que no, la información se analizó mediante Microsoft Excel y SPSS para el procesamiento de la información recolectada, se analizó con Shapiro Wilks y las pruebas de t y Levene en los casos cuyas hipótesis fueron confirmadas y la prueba de chi cuadrado para confirmar la hipótesis obteniendo un $p < 0.05$. El peso normal medio de gestantes que desarrollaron preeclampsia fue de 88.1 kg con una media de ganancia ponderal durante la gestación de 15 kg, el IMC medio en los casos fue de 32.23 kg/m², y para el grupo control fue de 27.766kg/m², la prueba de Levene mostró varianzas de distribuciones con un $F = 9.909$ y un $p = 0.002$, finalmente la prueba t mostró diferencia importante en el IMC medio entre el grupo de caso y control con $t = 5.164$ y $p = 0.000$. Concluyeron que: *“las mujeres con preeclampsia cursaban con valores de índice de masa corporal de manera significativamente mayores comparados con el grupo control, quienes no cursaron con preeclampsia, por tanto el IMC previo al embarazo, de ser elevado, corresponde a un factor de riesgo para el desarrollo posterior de preeclampsia durante la gestación”*.

Fernández, J., y cols (2018) en España realizaron la investigación: “Sobrepeso y obesidad como factor de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo”. Tuvieron como objetivo determinar si el sobrepeso y la obesidad antes del inicio de la gestación presentaban asociación con un mayor riesgo de

desarrollo de algún estado hipertensivo durante la gestación. El diseño fue de cohorte retrospectivo, incluyó 18243 casos siendo seleccionados 4711; los cálculos se realizaron mediante el software IBM SPSS versión 19. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el sobrepeso materno tuvo una mayor asociación a los trastornos hipertensivos en la gestación (OR 2.04, IC 95: 1.43 - 2.91) y así también teniendo más asociación a hipertensión gestacional (OR 1.68, IC 95: 1.03 - 2.72) y la HTA de larga data (OR: 3.70, IC 95: 1.67 - 8.18); la obesidad por otro lado, se asoció con aumento de presentar desordenes en la presión durante el embarazo (OR 3.54, IC 95: 2.65 – 4.73), hipertensión 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). Concluyeron que: *“existe una relación significativa e independiente entre las variables de sobrepeso y obesidad materna con la subsecuente aparición de desórdenes en la presión arterial durante el embarazo, de la misma forma el riesgo aumenta de manera significativa con el aumento del IMC (desde el sobrepeso hacia la obesidad en grado III)”*.

De Jesús, A., y cols (2018) México realizaron su investigación: “Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia – eclampsia”. Tuvieron como objetivo hablar sobre características clínico-epidemiológicas y antecedentes obstétricos de quienes presentaron y fueron diagnosticadas con pre y eclampsia en una “unidad de cuidados intensivos”. El diseño seleccionado fue descriptivo, transversal y retrospectivo, con ayuda de S.P.S.S v-20. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 28.45 +/- 6.57 correspondía a la media de años, de estas un 55% cursaron con preeclampsia con signos de severidad. El IMC sólo se registró en el 65% de las historias, a pesar de ello se obtuvo que el 30% cursaba con sobrepeso y el 35% no cursaban con comorbilidades asociadas. Así también se informó que 10% del total cursaban con presión alta, y otro porcentaje igual con el

historial de la enfermedad en un embarazo previo; otras comorbilidades notificadas fueron diabetes mellitus y gestacional con un 5% para cada una de ellas. Concluyeron que: *“de manera independiente a que la totalidad de datos no se encontraba documentados en las historias clínicas, se logró obtener que la proporción de pacientes con presión alta y antecedente preeclampsia, así también la hipertensión asociada a una comorbilidad era de 12.4% la cual era mayor a lo informado en estudios realizados en Colombia”*.

Shao, Y., et al (2017) en China en su investigación: “IMC antes del embarazo, aumento de peso gestacional y riesgo de preeclampsia: un estudio de cohortes de nacimiento en Lanzhou, China”. Tuvieron como objetivo evaluar los resultados no dependientes y dependientes al IMC materno antes de la gestación y el aumento de peso gestacional (GWG) con el riesgo de padecer preeclampsia y sus subtipos. El diseño empleado fue de cohortes, durante un periodo entre 2010 y 2012 con la recolección de datos para su procesamiento con el programa SAS versión 9.3. Los resultados obtenidos fueron: se seleccionaron 9863, el 3.52% (n=347) presentaron el diagnóstico de preeclampsia; la prevalencia de peso previa a la gestación fue de 21.33% bajo peso, 67.92% peso normal y 10.15% con sobrepeso; aquellas con IMC pregestacional consideradas con sobrepeso u obesidad tenían un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia (OR: 1.81, IC 95: 1.37 - 2.39); aquellas pacientes con GWG excesiva también presentaban mayor riesgo de preeclampsia (OR: 2.28, IC 95: 1.70 - 3.05), en contraposición a aquellas GWG adecuada; por otro lado aquellas con exceso de peso y GWG excesivo tuvieron un riesgo mayor de preeclampsia comparadas con aquellas de peso pregestacional adecuado sin GWG (OR: 3.78, IC 95: 2.65 - 5.41). Concluyeron que: *“el IMC y así también el GWG fueron, efectivamente, factores de riesgo*

independientes para el desarrollo de preeclampsia y así también el riesgo puede presentar variación en cuanto al subtipo de esta”.

Álvarez, V., y Martos, F. (2017) en Cuba en su investigación: “El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia”. Tuvieron como objetivo buscar la relación entre la obesidad-preeclampsia como causante de complicaciones materno – perinatales. El diseño empleado: descriptivo de corte transversal con casos y controles, mediante la recolección de datos para su procesamiento subsiguiente con la prueba de chi-cuadrado de corrección Yate y la prueba Fisher para realizar las comparaciones. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: “se seleccionaron 197 gestantes donde el 51.3% presentaron preeclampsia y 48.7% no la presentaron; de los casos un 86.1% presentaron signos graves y el IMC aumentaba en relación al grupo control con $p: 0.002$ así mismo la preeclampsia se relacionó de manera significativa con la presentación de complicaciones (64.8% vs. 46.2%; $p: 0,029$). Concluyeron que: *“el aumento del IMC influye de manera directa sobre el riesgo de padecer a preeclampsia durante el embarazo y esto de la misma manera tiene gran influencia a nivel de los resultados maternos – perinatales adversos”.*

Seabra, G., De Carvalho, P., Agrícola, A., & Saunders, C. (2011) en Brasil en su investigación: “Sobrepeso y obesidad antes del embarazo: prevalencia y resultados asociados con el embarazo”. Tuvieron como objetivo describir el resultado obstétrico de gestantes que cursaron con sobrepeso y obesidad, atendidas en la maternidad en Río de Janeiro. El diseño fue de tipo descriptivo transversal incluyendo a 433 gestantes sin enfermedades crónicas, la información fue recolectada mediante entrevistas con las pacientes y la revisión de sus respectivas historias clínicas, posteriormente se analizaron con el programa S.P.S.S versión 17, mediante pruebas χ^2 y OR, con intervalos de 95% para poder llevar a cabo la evaluación de la razón de probabilidades entre “la exposición

al factor de riesgo” y el desarrollo de la enfermedad. Obtuvo los siguientes resultados: la prevalencia de sobrepeso y obesidad alcanzo el 24.5% (106 gestantes), la media de gestantes con el factor de riesgo era de 28.6, durante la evaluación antropométrica se obtuvo un IMC 28.2 kg/m² para gestantes con sobrepeso/obesidad y 21.5 kg/m² para eutróficas/bajo peso con un $p < 0.05$; las gestantes que presentaron sobrepeso u obesidad pregestacional tuvieron un mayor riesgo de desarrollar de preeclampsia (OR 3.3, IC 95: 1.1 – 9.9, $p = 0.03$) y también se relacionaron a un tipo de parto quirúrgico o instrumentado (OR 1.8, IC 95: 0.9 – 3.5, $p: 0.04$). Concluyeron que: *“efectivamente existe una elevada prevalencia entre el estado nutricional inadecuado previo a la gestación y un mayor riesgo de desarrollo consecuente de preeclampsia y morbi-mortalidad perinatal”*.

2.1.2 Investigaciones nacionales.

Gonzales, G. (2021) en Huancayo realizó la investigación: “Obesidad como factor de riesgo para preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio – diciembre 2020”. Tuvieron como objetivo determinar si la obesidad antes del embarazo corresponde a un factor para el desarrollo de preeclampsia en pacientes gestantes del Hospital Nacional – Ramiro Prialé - Prialé entre julio a diciembre del 2020. El diseño fue “analítico, observacional, retrospectivo, mediante el empleo de casos y controles; el procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante IBM S.P.S.S v-22 y el análisis fue con la prueba de chi cuadrado. Se obtuvieron los siguientes resultados: en el primer grupo incluyeron 62 pacientes y en el segundo grupo 124 embarazos, la obesidad se encontró en 58.1% con un chi cuadrado de 1.92 y $p: < 0.01$, OR: 2.19, IC 95: 0.85 - 4.12 de pacientes con preeclampsia, de estas 37.1% presentaron signos de severidad al desarrollar preeclampsia, de tal forma se determinó que la obesidad correspondió a un factor de predisposición con un OR de 2.19 el cual fue importante. Concluyó que: *“la*

obesidad representa un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en las pacientes gestantes atendidas en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en el periodo de julio hasta diciembre del año 2020”.

Vega, L. (2021) en Chancay realizó la investigación “Riesgo de preeclampsia en gestantes con obesidad en el primer trimestre de gestación en el Hospital de Chancay 2019 – 2020”. Tuvo como objetivo determinar el riesgo de ocurrencia de preeclampsia en aquellas quienes presentaban obesidad en el Ier trimestre de embarazo. El diseño fue de tipo observacional-analítico con el empleo de casos y controles, teniendo una población de 2769 gestantes, se empleó el IBM SPSS v.25, analizando información previamente ordenada en Excel. Se obtuvo los siguientes resultados: se evidenció una frecuencia de 2.52% registros de preeclampsia, un OR 2.47 con IC 95: 1.350 – 4.541 para aquellas pacientes con obesidad desde el inicio de la gestación; así también se informó que la patología en gestaciones previas aumentan la preeclampsia en un embarazo actual con un OR de 8, IC 95: 2.509 – 25.507. Concluyó que: *“la obesidad que se encuentra presente en las gestantes desde el principio del embarazo, representa un aumento del riesgo de presentar preeclampsia en comparación a aquellas gestantes con un peso normal, así también la historia de preeclampsia en una gestación anterior, aumenta mucho más el riesgo de la aparición de un nuevo cuadro actual de preeclampsia comparado con las que no lo presentaron dicho antecedente”.*

Polo, G. (2021) en Chimbote realizó la investigación: “Obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018 Nuevo Chimbote”. Tuvo como objetivo determinar si la obesidad antes del embarazo correspondía a un factor para desarrollar pre-eclampsia. Empleó un diseño observacional analítico con casos y controles, obteniendo los datos para su posterior procesamiento en SPSS versión 22 aplicando el Chi cuadrado y el Odds Ratio. Obtuvo

los siguientes resultados: de 201 pacientes, 67 fueron casos y 134 controles, el 47.8% con el factor de riesgo desarrollaron preeclampsia y el 21.6% no, por tanto se informa relación de importancia con $p: <0.005$, de esa forma la obesidad pregestacional se constituyó como factor de riesgo que aumenta el riesgo de padecer preeclampsia con un OR: 3.310, IC 95 1.760 – 6.225. Concluyó que: *“existe relación entre el factor de riesgo obesidad pregestacional y el posterior desarrollo de preeclampsia en pacientes gestantes atendidas Hospital Eleazar Guzmán Barron en el año 2018”*.

Paredes, M. (2020) en Trujillo realizó la investigación: “Marcadores clínicos asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes tratadas del Hospital Leoncio Prado – Huamachuco en el periodo julio 2018 – julio 2019”. Tuvo como objetivo determinar la relación existente entre diversos factores clínicos y la pre-eclampsia. El diseño fue analítico-retrospectivo con casos y controles y el uso de IBM S.P.S.S v-26 para el procesamiento de los datos recolectados. Obtuvieron los siguientes resultados: de 135 pacientes que cumplían con los criterios establecidos se seleccionaron a 79 que correspondieron a casos y de 270, se seleccionaron 178 controles; al analizarlo se obtuvo relación estadística con la historia familiar de presión alta de larga data, con $p: 0.008$, OR: 2.10, IC 95%: 1.20 - 3.67 y antecedente de preeclampsia durante un embarazo previo $p: 0.000$, OR: 6.101, IC 95: 3.080 – 12.083 con el desarrollo consiguiente de la preeclampsia; así también el IMC superior a $35\text{kg}/\text{m}^2$ con $p: 0.129$, OR: 1.66, IC 95: 0.86 – 3.21 e hipertensión arterial crónica con $p: 0.083$, OR: 1.77, IC 95: 0.92 – 3.41, donde no existió relación estadística. Concluyó que: *“la historia familiar de hipertensión arterial crónica y así también el antecedente de preeclampsia en algún embarazo previo, el IMC superior a $35\text{kg}/\text{m}^2$ y la hipertensión crónica no estaban estadísticamente relacionados con su desarrollo posterior”*.

Montesinos, L., y Murga, P. (2020) en Chancay realizaron la investigación: “Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en el Hospital de Chancay, 2019”. Tuvieron como objetivo determinar si la obesidad pre-gestacional conformaba un riesgo para el desarrollo de preeclampsia. El diseño fue cuantitativo observacional, analítico-transversal y retrospectivo; cuya base de datos se estableció en Excel y el procesamiento de dichos datos se llevó a cabo con ayuda de S.P.S.S v.25. Obtuvieron los siguientes resultados: cada grupo estuvo constituido por 82 gestantes; no hubo una relación de importancia en cuanto la edad en años con la aparición posterior de la patología, teniendo $p= 0.745$; por otro lado la obesidad previa al embarazo tuvo asociación de manera significativa con el desarrollo posterior de preeclampsia teniendo un x^2 de 20.068 y $p: 0.000007$, OR de 2.058 e IC 95: 1.603 – 2.640. Concluyeron que: *“del total de mujeres con preeclampsia el 34.15% tuvieron como factor de riesgo a la obesidad pregestacional, por otro lado dentro de los controles, las mujeres que no desarrollaron preeclampsia, sólo un 6.1% de estas presentaron obesidad, por tanto hacia el 2019 la obesidad se constituyó como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Chancay”*.

Rosales, E. (2019) en Lima realizó la investigación: “Obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017”. Tuvo como objetivo determinar si la obesidad pregestacional fue un factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia. El diseño fue cuantitativo, observacional y analítico mediante grupos establecidos de casos y controles, la información recolectada se analizó con S.P.S.S v25 y se dio uso a la prueba de x^2 para comprobar la relación entre el factor mencionado y aparición preeclampsia. Obtuvo los siguientes resultados: la población fue de 222, de tal forma 72 conformaron el grupo que desarrolló preeclampsia y 150 que no lo hicieron; la obesidad antes de la gestación

con el curso de la patología, presentó una relación significativa con un OR: 2.25, IC 95: 1.26 – 4.01 y un p: 0.006; de la misma forma se determinó la relación entre un parto antes del término y embarazadas con preeclampsia con p: 0.001, así también las gestantes que desarrollaron preeclampsia con y sin características de severidad con p: 0.001. Concluyó que: *“la obesidad antes del embarazo, efectivamente constituye un factor de riesgo para el desarrollo posterior de preeclampsia”*.

Barriga, F. (2019) en Ayacucho realizó su investigación: “Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio temprano – Hospital Regional de Ayacucho 2017 – 2018”. Tuvo como objetivo determinar cuáles fueron los factores de riesgo asociados al desarrollo de pre-eclampsia de inicio temprano. El diseño fue observacional, analítico, retrospectivo con estudio de casos y controles, tomando el periodo de septiembre 2017 al 2018, con apoyo de una hoja para recolectar la información que se iba obteniendo y herramientas de estadística descriptivas, tablas de frecuencia y chi cuadrado; así también para el cálculo de probabilidades se utilizó el odds ratio. Obtuvo los siguientes resultados: la preeclampsia de inicio precoz tuvo una prevalencia del 20.58% y los factores encontrados con: IMC de 30 – 34kg/m² con un OR: 8.6, IC 95 y p: 0.003, edad >35 años con un OR: 4.88, IC 95 y p: 0.003 y el periodo intergenésico >5 años con un OR 4.5, IC 95 y p 0.008. Concluyó que: *“la obesidad tipo 1, una edad materna para mayores de 35 años y un periodo intergenésico largo, superior a los 5 años, se constituyeron como factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia de inicio temprano en la población del departamento de Ayacucho”*.

Rojas, M. (2016) en Lima en su investigación: “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Vitarte durante el periodo 2013 – 2014”. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo que estaban asociados al desarrollo de preeclampsia. El diseño fue observacional, analítico y retrospectivo, aplicando el

estudio de casos y controles, se presentó con una muestra de 228 pacientes, el procesamiento de datos se realizó con el programa S.P.S.S v-23 y con la aplicación de un análisis bivariado de chi cuadrado para de tal forma ver la relación existente con respecto a las variables estudiadas. Obtuvo los siguientes resultados: las edades se ubicaban alrededor de los 15 hasta los 46 años de edad, teniendo una media en la edad de 26 años, con desviación estándar de +/- 6; el IMC se encontraba dentro de 17 kg/m² hasta 41 kg/m², teniendo una media de 25.73 kg/m² con desviación estándar de +/- 4.37 kg/m²; el principal factor identificado fue la primiparidad con un OR: 2.560, IC 95: 1.496 - 4.380 y p: menor a 0.001. Concluyó que: *“la primiparidad fue el principal factor de riesgo identificado para el posterior desarrollo de preeclampsia, aumentando el riesgo en 2 veces su valor, así como la edad materna y la presencia de un antecedente previo de preeclampsia, tal como el IMC alto no estaban asociado de una manera muy significativa al desarrollo posterior de la patología”*.

Santiesteban, L. (2015) en Lambayeque en su investigación: “Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia, Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque – 2014”. Tuvo como objetivo determinar si el sobrepeso y también la obesidad constituían factores de riesgo para el desarrollo consiguiente de preeclampsia. Emplearon un diseño retrospectivo, transversal con casos y controles de tipo cuasi experimental, utilizaron una ficha de recolección de datos, para el procesamiento posterior de la información mediante el software S.P.S.S v.21 incluyendo diversas pruebas. Obtuvo los siguientes resultados: se contó con 71 pacientes dentro de los casos que desarrollaron preeclampsia y 88 los cuales no desarrollaron la patología, dentro de los casos el 61% presentaban un IMC mayor o igual a 25kg/m² previo al embarazo y un 46% de las que no desarrollaron preeclampsia tenían obesidad; de tal forma se determinó que el estado nutricional antes del embarazo no estaba relacionado de manera

directa con la aparición consecuente de pre-eclampsia, obteniendo un OR 1.8 y un p: 0.06; sin embargo, se determinó una asociación significativa entre el sobrepeso / obesidad y el consiguiente desarrollo de preeclampsia con signos de severidad, representando un OR: 4.08. Concluyó que: *“el sobrepeso / obesidad no corresponden a factores de riesgo para el desarrollo posterior de preeclampsia en las gestantes, sin embargo si constituyeron factores de riesgo para el desarrollo posterior de preeclampsia con signos de severidad”*.

2.2 Bases teóricas

Obesidad pregestacional.

La obesidad pregestacional corresponde a una condición debido a la acumulación anormal o excesiva de grasa en todo el cuerpo, lo cual resulta siendo muy perjudicial para la salud, tiene como criterio principal de evaluación el “índice de masa corporal o IMC”, considerando el diagnóstico con un valor mayor o igual a 30kg/m^2 (OMS, 2021).

Es considerado también como un desorden a consecuencia de múltiples factores, dentro de los cuales pueden destacar una serie de interacciones, tales como factores genéticos, correspondiente a la predisposición, y factores ambientales, lo cual lo constituye el entorno. Por otro lado, también se puede considerar como la pérdida entre el equilibrio u homeostasis entre la ingesta o aporte de energía y el gasto de esta, lo cual resulta en el acúmulo en forma de moléculas denominadas triglicéridos a nivel de los adipocitos, los cuales sirven de cimiento para el desarrollo de esta patología.

Es importante hacer mención que esta condición puede relacionarse con un gran número de enfermedades, entre ellas pueden destacar: enfermedades cardíacas, enfermedades hepáticas, cerebro – vasculares, cáncer, entre muchas otras más; por tanto, es sustancial tener en cuenta las posibles consecuencias que puede traer a corto y

largo plazo, dentro de los que se incluyen: problemas emocionales, barreras sociales, disminución de la productividad de las personas, desempleo, entre muchas otras más (SEEP, 2016).

Clasificación.

Para realizar una correcta estimación de la obesidad como tal, es recomendable realizar una detallada y minuciosa medición del índice de masa corporal o también conocido como IMC, el cual es un cálculo matemático entre dos variables, fáciles de obtener, las cuales corresponden a: “peso en kilogramos y la talla medida en metros” por tal información, el IMC es el resultado del peso obtenido entre la talla elevada al cuadrado. Los valores obtenidos se analizan mediante tablas establecidas, las cuales nos permiten llevar a cabo una clasificación estandarizada de la obesidad de la manera como se muestra a continuación:

- “Obesidad leve o grado I” presenta un “IMC 30 – 34.9 kg/m²”
- “Obesidad moderada o grado II” determinado con un “IMC 35 – 39.9 kg/m²”
- “Obesidad mórbida o grado III” con un “IMC 40 – 49.9 kg/m²”
- “Obesidad extrema o tipo IV” descrita como un “IMC >50 kg/m²”

Otro método útil para el cálculo adecuado de la obesidad, pero lamentablemente muy poco utilizado, corresponde a la medición del perímetro de cintura o PC, donde la manera correcta de tomarla es con el paciente en bipedestación y el empleo de una cinta métrica colocada de manera referente sobre las crestas de las espinas iliacas, de dicha forma se considera a la obesidad abdominal si la medida obtenida es superior o igual a los 102cm para los hombres o mayor igual a 88cm para las mujeres (SEEN, 2016).

Obesidad en edad reproductiva.

La obesidad es considerada como un estado frecuentemente presente en mujeres que se encuentran en periodos de edad fértil o también denominada edad reproductiva, siendo esta un estado que pudiera originar problemas tanto para la gestante como para el producto de un posible embarazo, como por ejemplo, la muerte de la madre y/o la pérdida precoz de la gestación, entre otros.

Es por tanto que la gran complejidad de esta enfermedad, así como de sus mecanismos relacionados (y en ocasiones pocos conocidos), conlleva a que durante el periodo de constantes cambios como ocurre en el embarazo, se pueden acrecentar los aspectos hormonales trayendo así las consecuencias ya mencionadas. Y, si bien es cierto es preciso señalar que no es la única patología que se presenta en la gestación; más cierto es que, es un factor muy poco estudiado y manejado (ACOG, 2015).

Embarazo y obesidad.

Las mujeres que cursan con obesidad, también tienen un gran número de desventajas en comparación a aquellas que no la presentan; en el caso de la reproducción, pueden cursar con dificultades para lograr alcanzar a la concepción o puede darse la pérdida temprana del embarazo. Asimismo, también se ha visto relacionada con partos antes del término, así como otras múltiples complicaciones tanto obstétricas, médicas, como quirúrgicas, que puedan presentarse en el transcurrir del embarazo hasta la culminación de este mismo (parto y puerperio). Aunado a ello, es menester señalar que los productos de la concepción de mujeres con obesidad también tienden a presentar mayores tasas de morbilidad, en comparación a aquellos productos de gestantes sin esta condición previa (Williams 25ª edición).

Morbilidad materna.

Aquellas mujeres que cursan con sobrepeso antes de la gestación, también presentan tasas más elevadas de resultados adversos que conducen a complicaciones en

el embarazo, así como que la gran mayoría de estas complicaciones suelen presentarse de manera más significativa asociada a gestantes con IMC más elevados (Williams 25^a edición).

Para el caso de mujeres que cursan con obesidad, se estima que presentan un riesgo 4 veces mayor de muerte materna, asimismo, aquellas mujeres con obesidad super mórbida cuentan con tasas incluso más elevadas de complicaciones maternas así como neonatales, donde destacan la preeclampsia, el crecimiento fetal excesivo, partos culminados por cesárea y, por consiguiente, trae resultados desfavorables para el producto de la gestación, donde se encuentran la aspiración de meconio, necesidad de asistencia de ventilación mecánica así como la muerte del neonato (Williams 25^a edición).

Morbilidad perinatal.

Las complicaciones fetales, al igual que en las gestantes, aumentan de manera considerable si es que son producto de una gestación con una madre obesa, dentro de esto destacan dos factores primordiales los cuales tienen mucha relación entre sí y, por tanto, elevan la morbilidad perinatal. Aquí se encuentran la hipertensión crónica y la diabetes, donde vale resaltar que ambas también guardan relación con la obesidad materna.

Cada una de dichas entidades juegan un papel importante en el incremento de complicaciones como el retraso del adecuado crecimiento del feto, problemas en parto (incluso llegando a su culminación antes del momento adecuado establecido); así también, es importante destacar que el desarrollo de diabetes pre gestacional también tiende a aumentar la tasa de consecuencias al nacimiento, complicando así a un gran número de fetos, los cuales –entre otros- se reportan como fetos grandes para su respectiva edad gestacional o incluso fetos macrosómicos (Williams 25^a edición).

Preeclampsia.

Se describe en la literatura, como un síndrome que aparece durante la etapa de embarazo, que pueden ocasionar afección en todos los sistemas del organismo humano. Incluye un incremento en la incidencia de otras patologías como enfermedades cardio – vasculares a largo plazo. Es importante considerar la proteinuria como fundamental marcador, el cual traduce la fuga a través del endotelio del sistema de complemento, lo cual es altamente característico de este síndrome. Inclusive se pueden mostrar efectos con compromiso multisistémico, el cual puede presentarse también como: trombocitopenia o disminución del recuento de plaquetas, necrosis hepato – celular, disfunción renal, edema o también incluyen alteraciones a nivel del sistema nervioso central (Williams 25^a edición).

Etiología.

A pesar de grandes estudios a lo largo de los años, la etiología no ha sido completamente determinada, sin embargo, se han propuesto diversos mecanismos los cuales podrían explicar el desarrollo de la preeclampsia y sus consecuencias, dentro de las diversas teorías propuestas, destacan:

- Inadecuado crecimiento de la placenta en su lugar de inserción con una mala constitución del trofoblasto a nivel de los vasos sanguíneos ubicados en el útero.
- Respuesta inmunológica no adecuada, a la interacción de partes maternas con las del padre o una reacción inadecuada a la formación del nuevo ser.
- Un mal acondicionamiento de la gestante a las variaciones cardio – vasculares o a la respuesta inflamatoria que se producen de manera normal durante el proceso de la gestación.

- Y, finalmente, otra teoría aceptada es la influencia de diversos factores genéticos, donde destacan la herencia de genes que podrían conllevar a una predisposición de ciertas mujeres a las complicaciones, así como también la influencia de su entorno o influencias epigenéticas (Williams 25ª edición).

Fisiopatología.

Las manifestaciones de la preeclampsia tienden a presentarse de manera precoz en la etapa donde se presentan los cambios fisiopatológicos y avanzan a medida que el embarazo se hace clínicamente evidente (Williams 25ª edición).

Sistema cardiovascular.

Se describe como un aumento a nivel de la post carga del corazón a causa de la presión arterial elevada, así también es importante tener en consideración que la pre carga tienden a reducirse debido al incremento del volumen, que de manera irregular puede caer durante la gestación y que puede mejorar con el apoyo de diversas medidas; asimismo, puede ocasionarse por la activación del endotelio que conllevan a la extravasación inter – endotelial del líquido intra vascular hacia el espacio extra celular en los pulmones (Williams 25ª edición).

Cambios hemodinámicos y función cardiaca.

Su importancia radica en el desarrollo de la gravedad alcanzada en la preeclampsia, de la misma forma como aumenta la gravedad, un antecedente de comorbilidad, una mayor resistencia periférica ocasiona disminución del gasto cardiaco, la disfunción de la diástole repercute posteriormente en la relajación y, consecuente a ello, en el llenado a causa de la remodelación del ventrículo, el cual es considerado como respuesta de adaptación en busca de intentar mantener normal

la contractibilidad incluso con el desarrollo de preeclampsia y su post carga (Williams 25^a edición).

Volumen de sangre.

A causa de la hemoconcentración, se produce un vasoespasmo, esto se traduce en que a nivel del endotelio inicia con una respuesta activa y produce escape plasmático dirigido hacia el exterior, lo que ocasiona de dicha forma las consecuencias clínicas una detrás de otra (Williams 25^a edición).

Trombocitopenia materna.

Depende de la gravedad así como de la duración de la preeclampsia, por tanto es importante resaltar que conforme se da la disminución de la cantidad de “plaquetas” la “morbilidad y mortalidad”, tanto de la madre como la del feto aumentan, por dicho motivo el parto se recomienda posterior a los mínimo 3 días a 5 días de alcanzar los valores plaquetarios normales (Williams 25^a edición).

Hemólisis.

Tiene mayor relación con formas graves de preeclampsia, dentro de esta, sus principales manifestaciones son el aumento de la enzima lactato deshidrogenasa en el suero, así como también la disminución de la Haptoglobina; también se puede manifestar con la presencia de esquizocitosis, esferocitosis y reticulocitosis en las muestras de sangre periférica a causa de la hemólisis micro – angiopática debida al daño endotelial así como a la adherencia plaquetaria y la disposición de la fibrina (Williams 25^a edición).

Cambios en la coagulación.

Probablemente sólo se observen mínimos cambios a nivel de la coagulación, así como en la destrucción eritrocitaria en la preeclampsia, a pesar de ello si es que se producen estos cambios tienen a estar más relacionados con la eclampsia. En las

alteraciones encontradas se reporta un aumento en el consumo del factor VIII, el aumento de fibrino-péptidos A, B y dímero D, así como también se reportan valores por debajo de lo normal de “proteínas reguladoras: como antitrombina III y proteínas C y S” (Williams 25^a edición).

Alteraciones endocrinas y hormonales.

Como parte de la evolución normal del embarazo, ciertas sustancias tienden a elevarse tales como la renina, angiotensina II, aldosterona, desoxicorticosterona así como también lo hace el péptido natriurético o ANP. Durante el aumento de volumen, en la pared de la aurícula del corazón se libera ANP debido a la percepción del incremento en la cantidad de sangre que recibe y así responder a la capacidad de contractibilidad del corazón, el ANP aumenta en suero y en la preeclampsia incrementa aún más (Williams 25^a edición).

Alteración hidro-electrolítica.

En estados graves de preeclampsia, tiende a aumentar el volumen de líquido extracelular, cuya manifestación es el edema, donde el mecanismo implicado es la lesión del endotelio, en casos graves es posible cursar con un edema generalizado asociado a proteinuria, lo cual ocasiona la disminución de la presión oncótica a nivel del plasma y por ende ocasiona desequilibrio entre la filtración, traducándose así como un mayor aumento del desplazamiento de líquido al intersticio (Williams 25^a edición).

Riñón.

En el embarazo normal, el aporte de sangre hacia el riñón así como la fracción de filtrado glomerular suelen aumentar, al instaurarse la preeclampsia, muchos cambios pueden ser reversibles, dentro de estos destacan la perfusión y la filtración los cuales pueden reducirse a causa del aumento de la resistencia arteriolar aferente,

así también a causa de la disminución de la filtración tienden a elevarse los niveles de creatinina los cuales se regularizan luego de 10 días posteriores al parto (Williams 25^a edición).

Cerebro.

Aquí destacan manifestaciones clínicas como son las cefaleas y síntomas visuales los cuales pueden tener una gran asociación con preeclampsia, que tenga signos de severidad; por tanto, síntomas más complejos como son las convulsiones guardan más relación con cuadros más severos como sería la eclampsia (Williams 25^a edición).

Diagnóstico.

El diagnóstico de la preeclampsia incluye los siguientes puntos:

- Elevación de las presiones arteriales, “la sistólica con valores iguales o por encima de 140 mmHg y/o la diastólica con valores iguales o superiores a 90 mmHg” para mujeres embarazadas pasadas las 20 semanas de la gestación, teniendo en cuenta que previamente tenían valores normales de presión.
- Presencia de proteinuria :
 - Valores iguales o superiores a: “300 mg en 24 horas” o
 - “Proteína en orina: con una relación de creatinina mayor o igual a 0.3” o
 - “Prueba reactiva 1+ persistente”

O

- “Trombocitopenia” con un conteo <100 000/uL

- Daño renal con niveles de: “creatinina 1.1 mg/dl o el doble de la línea base”
- Compromiso hepático traducida con: “un nivel de transaminasas séricas alcanzando el doble de lo normal”
- Compromiso cerebral, donde destacan: “el dolor de cabeza, trastornos visuales o escotomas y así también las convulsiones” (Williams 25^a edición).

Tratamiento.

Prevención.

El mecanismo principal mediante el cual se puede brindar protección, son las modificaciones en la dieta así como los cambios en el día a día, también puede considerarse el uso de medicación anti hipertensiva en algunas pacientes previamente seleccionadas en base a ciertos criterios establecidos, así como el uso de anti oxidantes naturales como son las vitaminas C, D y E, también el uso de agentes anti trombóticos que puedan contrarrestar el vasoespasmo, la disfunción de las células del endotelio así como la inflamación por la actividad de los trombocitos y del conocido: “sistema de coagulación” y de hemostasia (Williams 25^a edición).

Manejo.

Es importante tener presente la posibilidad de concluir el embarazo, así como la necesidad de un tratamiento manejado a nivel intra hospitalario versus el tratamiento ambulatorio, en las pacientes que cursan con preeclampsia. Es importante también, conocer el correcto y adecuado empleo de fármacos antihipertensivos, los cuales favorezcan llevar a cabo un manejo más conservador, de forma que permita alcanzar el máximo de edad gestacional posible o también permita modificar posibles

resultados perinatales adversos en aquellos embarazos que puedan cursar con complicaciones (Williams 25^a edición).

2.3 Bases filosóficas

Sócrates mencionó que: “los médicos deben tener la característica de la generosidad, de tal forma deben entregar a sus pacientes, entre otros: tiempo, conocimiento, así como comprensión”. Por otro lado, se encontraba Kant quien destacó por su declaración sobre la ética y el comportamiento humano que “todo ser humano debería ser libre, para así tener tanto voluntad como decisión”; por tanto, en base a los principios de Kant, la ética debe ser aplicada a la medicina formando parte de la creación humana, siendo libre voluntad del médico aceptarla y de manera consecuente adherirse a ella.

Comte, quien fue el encargado de fundar el positivismo manifestó que es posible confiar en todo aquello que pueda ser medido, esto sirvió de cimiento a pensadores después de él, de tal forma permitió que se relacionara a la actual aplicación en medicina donde se manifiesta que las ciencias positivas nos han permitido conocer de manera objetiva los hechos a través de las leyes descubiertas en base al conocimiento científico.

Por tal motivo, la presente investigación se rige por el método científico como base principal, unido también a la escuela positivista de Agust Comte, donde se afirma que la verdadera forma para lograr alcanzar la realidad es sólo mediante una visión científica, por tanto, mi estudio busca: “determinar la obesidad como posible factor de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia”, de tal forma demostrar de manera científica esta relación.

2.4 Definiciones conceptuales

Obesidad.

Acúmulo inadecuado o excesivo de tejido graso que tiende a ser preocupante para la adecuada salud. Corresponde a una afección que puede acarrear distintas complicaciones, entre ellas: síndrome metabólico, incremento de la presión arterial, aterosclerosis, patologías cardíacas, trastornos del sueño, etc. El mecanismo para tratarlo depende tanto de la gravedad, así como de la presencia o no de las complicaciones (OMS, 2021 - NIH).

Índice de masa corporal.

Cálculo común, el cual puede ser referenciado tanto para varones como mujeres, a través del cual se puede obtener un resultado mediante la aplicación de una fórmula matemática sencilla, la cual permite la clasificación del estado ponderal de una persona (SEEDO 2021).

Preeclampsia.

Enfermedad que transcurre específicamente durante el embarazo, a causa del: “aumento de la presión arterial que se relaciona con un daño a nivel multisistémico, se manifiesta a partir de la semana 20 de gestación hacia el final del embarazo y puede superponerse a otro trastorno hipertensivo previamente padecido”, su causa y fisiopatología aún no están dilucidadas por completo (ACOG, 2020).

Factor de riesgo.

Corresponde a un elemento que actúa en conjunto con otros, los cuales permiten aludir a la cercanía o inminencia de un determinado daño; en el ámbito de la salud corresponde a un hecho o también considerada circunstancia que puede ocasionar el aumento de las probabilidades, en las cuales un determinado individuo pueda padecer un determinado problema o enfermedad (Pérez y Gardey, 2017).

Prevalencia.

Corresponde al número de casos existentes de una determinada patología o evento de salud determinado, en el cual está en una población total durante un periodo específico de tiempo. De tal forma cada individuo se observa en una sola oportunidad y se constata su situación en cuanto al punto elegido (OPS, 2016).

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis General.

H1: “La obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia”.

H0: “La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para la presentación desarrollar preeclampsia”.

2.6 Operacionalización de las variables

La operacionalización de las variables, las cuales fueron estudiadas, se esquematizaron tomando en cuenta la definición conceptual y operacional, tipo de variables, los indicadores y la escala de medición.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores
Obesidad pregestacional	Acúmulo anormal o excesivo de grasa perjudicial para la salud de un determinado individuo. Puede producir una serie de complicaciones en diversos ámbitos y su tratamiento depende de la causa y del estado del paciente al diagnóstico (OMS-NIH).	IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ previo al embarazo o el primer control antes de las 12 semanas	Cualitativa dicotómica	1. Obesa 2. No obesa	1) Índice de masa corporal pregestacional
Preeclampsia	Enfermedad hipertensiva específica del embarazo que puede asociarse a un compromiso multisistémico. Se hace evidente después de las 20 semanas de gestación, más cerca del término, y ser superpuesto con otro trastorno hipertensivo (ACOG).	PA sistólica $\geq 140\text{mmHg}$ y/o PA diastólica $\geq 90\text{mmHg}$ después de las 20 semanas de gestación	Cualitativa dicotómica	1. Preeclampsia 2. No preeclampsia	I. Presión arterial sistólica y diastólica por encima de lo normal en la historia clínica

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño Metodológico

Este estudio tuvo un enfoque: cuantitativo, debido a que “utilizó la recolección de datos para probar la hipótesis mediante la medición numérica y; el análisis estadístico de las variables obesidad pregestacional y preeclampsia” (Sampieri y Baptista, 2014).

Se realizó un estudio observacional, debido a que no existió intervención de la investigadora en cuanto a las variables a fin de estudiar sus efectos (Manterola y Otzen, 2014). Analítico, porque determinó la asociación entre las variables seleccionadas, obesidad previa a la gestación y la preeclampsia, a través de la utilización de pruebas estadísticas. Fue del tipo de casos y controles, porque los grupos fueron agrupados en relación a la presentación de la patología (casos) y aquellas quienes no la desarrollaron (controles); y en cuanto al tiempo de ocurrencia, corresponde a ser de tipo retrospectivo porque los datos e información recolectada fue obtenida en los archivos de las historias clínicas del periodo 2022 (Sampieri y Baptista, 2010).

Población y muestra

3.1.1 Población.

Estuvo constituida por el total de pacientes gestantes que recibieron atención en las instalaciones del Hospital Regional de Huacho en el año 2022 en el servicio de Ginecología y Obstetricia.

Criterios de inclusión:

- Pacientes cuyos datos de la variable obesidad pregestacional (talla y peso) se encuentren presentes en las “historias clínicas”.

- Pacientes con diagnóstico de preeclampsia especificado en la historia clínica.
- Pacientes con edad gestacional superior a las 20 semanas que no tengan historia de presiones arteriales elevadas previo al embarazo.
- Paciente con gestación única

Criterios de exclusión:

- Pacientes fallecidas o que hayan firmado alta voluntaria antes de haber sido diagnosticadas.
- Pacientes con antecedente de hipertensión arterial.
- Paciente que presente otro tipo de trastorno hipertensivo del embarazo diferente a la preeclampsia.
- Pacientes que presenten otras patologías: enfermedades o comorbilidades: enfermedad renal, diabetes, hipertensión, enfermedades autoinmunes, diabetes gestacional.
- Pacientes que hayan sido referidas desde el Hospital Regional de Huacho hacia un nosocomio de mayor nivel resolutivo.
- Pacientes con historias clínicas cuyas variables a investigar no se encuentran en dicho documento.

3.1.2 Muestra.

El tamaño muestral para este estudio se realizó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z\alpha/2\sqrt{(m+1)\rho(1-\rho)} + Z\beta\sqrt{mP1(1-p1) + p2(1-p2)})^2}{m(P1 - P2)^2}$$

Donde:

- n , es “el tamaño de la muestra”.
- $Z_{1-\alpha}$, tiene un valor de 1.959 para el cual alcanza un nivel de confianza del 95%.
- Z_{β} , tiene valor de 0.842 la cual corresponde: “a la potencia estadística del 80%”.
- P , “es la proporción que se pondera entre P_1 y P_2 ”.
- R , corresponde al número de control asumiendo a $r = 2$.
- P_1 , corresponde a: “la proporción de las gestantes las cuales presentaron diagnóstico de preeclampsia así como el antecedente de la obesidad pregestacional”, con un valor de 0.174.
- P_2 , es: “la proporción de las gestantes que presentaron el diagnóstico de preeclampsia pero por el contrario no tuvieron el antecedente de obesidad pregestacional”, con un valor de 0.065.

Al reemplazar los datos se obtiene que:

$$P = 0.032$$

$$n = 65.09 \cong 65$$

El tamaño de muestra finalmente es de 65 gestantes las cuales desarrollaron preeclampsia (casos) y, asumiendo como control $r=2$, se requieren 130 gestantes que no cursaron con preeclampsia (controles), por tanto para que la muestra sea significativa debe estar conformada por 195 pacientes en total.

3.2 Técnicas de recolección de datos

En la investigación se gestionó la autorización para la revisión de historias clínicas a la: Dirección Ejecutiva, Unidad de Estadística e Informática y Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del “Hospital Regional de Huacho”.

Posteriormente se procedió a la búsqueda de “historias clínicas” de aquellas pacientes que ingresaron dentro del periodo 2022 al servicio de Ginecología y Obstetricia procediéndose a su selección (quienes cumplían los criterios establecidos para formar parte de la investigación). Se empleó el análisis documental con la posterior recopilación de datos de las citadas historias clínicas, que fueron identificadas previamente en los archivos del hospital.

En el anexo 02 se informa el instrumento que permitió llevar a cabo la recolección de la información que fue revisada de las historias, en base a los datos objetivos necesarios para poder realizar el estudio.

3.3 Técnicas para el procesamiento de la información

Posteriormente, se realizó la agrupación de estos últimos mediante el vaciado de datos en una hoja configurada por la autora en Microsoft Excel, se realizó el análisis e interpretación de los datos, mediante el programa informático EpiInfo 7.2.5.0, el cual efectuó la distribución y frecuencia de los datos de las variables en estudio, obteniéndose gráficos y tablas de distribución facilitando la presentación de estos, así también se logró cuantificar el grado (fuerza) de asociación con ayuda del cálculo del odds ratio (OR) considerando intervalos de confianza del 95% (IC 95).

3.4 Matriz de consistencia

Título: “Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general.	Objetivo general			Para realizar la
¿Es la obesidad pregestacional un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?	Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.	Variable Independiente. Obesidad	H1: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia.	investigación se llevó a cabo la recolección de datos de las historias clínicas de pacientes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022; se agrupará en 2
Problemas específicos.	Objetivos específicos.	Variable dependiente. Preeclampsia	H0: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para la	poblaciones pacientes que desarrollan preeclampsia durante la gestación (casos) y aquellas quienes no cursan con
1. ¿Cuál es la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?	1. Determinar la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.			
2. ¿Cuál es la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?	2. Determinar la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.			

Cuál es la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

Cuál es la frecuencia de gestantes sin obesidad pregestacional con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

3. Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.

4. Determinar la frecuencia de gestantes sin obesidad pregestacional con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.

presentación de preeclampsia

preeclampsia (controles), posteriormente los datos fueron evaluados con pruebas estadísticas para su análisis a fin de determinar la asociación entre el factor de riesgo obesidad y el consiguiente desarrollo de preeclampsia.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Se cuantificó los casos de preeclampsia en la población de estudio con la finalidad de determinar la frecuencia del evento de interés. En el año 2022 se realizó la atención de 1279 gestantes de las cuales se diagnosticó preeclampsia en 84 de ellas, por tanto la frecuencia fue de 6.56% (Tabla N°1).

Tabla N°1

“Frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Estadística descriptiva

		Gestantes	Preeclampsia	Frecuencia
Válido	2022	1279	84	6.567%
Total		1279	84	6.567%

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

Así también se informó que del total de gestantes atendidas, 575 se reportaron como obesas, de tal forma corresponde que la frecuencia de obesidad fue de 44.95% (Tabla N°2).

Tabla N°2

“Frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Estadística descriptiva

		Gestantes	Obesas	Frecuencia
Válido	2022	1279	575	44.95%
Total		1279	575	44.95%

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

En el grupo de las pacientes que desarrollaron preeclampsia (casos), se determinó la siguiente distribución: 3.08% presentó IMC normal, 50.77% presentaron sobrepeso, 33.46% obesidad leve, 6.15% obesidad moderada y 1.54% de las gestantes que desarrollaron preeclampsia había presentado obesidad mórbida. Por otro lado, del grupo de pacientes que no desarrollaron preeclampsia (controles), 36.15% presentaron IMC normal, 38.46% sobrepeso, 23.08% obesidad leve, 1.54% obesidad moderada y 0.77% obesidad mórbida (Tabla N°3).

Tabla N°3

“Obesidad pregestacional en gestantes que desarrollan y no desarrollan preeclampsia en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Tabla cruzada obesidad pregestacional (IMC) / preeclampsia

		Preeclampsia	
		Si	No
No obesas	Normal	2 3.08%	47 36.15%
	Sobrepeso	33 50.77%	50 38.46%
Obesas	Obesidad leve	25 33.46%	30 23.08%
	Obesidad moderada	4 6.15%	2 1.54%
	Obesidad mórbida	1 1.54%	1 0.77%
Total		195 100%	

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

Por tanto, en base a la muestra tomada de la población general, se determinó que la obesidad era un factor de riesgo encontrado en el 32.31% de las gestantes

seleccionadas y 67.69% no presentaba a la obesidad como factor de riesgo previo a la gestación (Tabla N°4).

Tabla N°4

“Clasificación de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Estadística descriptiva

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No obesa	132	67.69%	67.69%
Obesa	63	32.31 %	100%
Total	195	100%	100%

“Fuente: Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

El estudio también nos permitió realizar el análisis del grado de obesidad en las gestantes, de tal forma se logró evidenciar que en el grupo de pacientes no obesas: 25.13% presentaban un IMC normal y 42.46% presentaron sobrepeso; por otro lado en el grupo de gestantes obesas: 28.21% correspondían a un grado de obesidad leve, 3.08% obesidad moderada y 1.03% obesidad mórbida (Tabla N°5).

Tabla N°5

“Clasificación por grados de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Estadística descriptiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No obesas	Normal	49	25.13%	25.13%
	Sobrepeso	83	42.56%	67.69%
Obesas	Obesidad leve	55	28.21%	95.9%

	Obesidad moderada	6	3.08%	98.98%
	Obesidad mórbida	2	1.03%	100%
Total		195	100%	100%

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

Se realizó el cálculo de riesgo para la variable de interés, obesidad pregestacional. Se analizó empleando un cuadro de doble entrada para llevar a cabo el cálculo del odds ratio (OR) entre las variables obesidad y preeclampsia. Evidenciando que el 46.15% de las gestantes que desarrollaron preeclampsia durante el embarazo, presentaban obesidad previa a la gestación. Para el grupo control, se encontró que la presencia de obesidad pregestacional fue del 25.38% (Tabla N°6).

Tabla N°6

“Distribución de preeclampsia en pacientes con obesidad pregestacional en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Tabla cruzada Obesidad / Preeclampsia

		Preeclampsia		Total
		SI	NO	
Obesidad	SI	30 46.15%	33 25.38%	63 32.31%
	NO	35 53.85%	97 74.62%	132 67.69%
Total		65 100%	130 100%	195 100%

OR: 2.51

IC 95%: 1.34 a 4.71

Valor de p: <0,005

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

Se calculó el chi cuadrado, incluyendo la corrección de continuidad de Yates requerida por tipo de muestreo realizado, encontrando un valor de p de 0.005, lo que determina que la asociación y el riesgo a determinar son significativos (Tabla N°7).

Tabla N°7

***“Prueba de chi cuadrado con corrección continua para asociación
Obesidad/Preeclampsia”***

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.5471	,003		
Corrección de continuidad	7.6238	,005		
Prueba exacta de Fisher			,005	,003
N° de casos válidos	195			

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

Finalmente, se realizó el cálculo del OR para analizar el riesgo de desarrollar preeclampsia en gestantes que presentaron obesidad previa a la gestación, el cual fue de 2.51 con un intervalo de confianza desde 1.345 hasta 4.719 al 95% de confianza (Tabla N°8).

Tabla N°8

“OR para desarrollo de Obesidad / Preeclampsia”

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95%	
		Inferior	Superior
Odds ratio para Obesidad	2.5195	1.3451	4.7191

Fuente: “Datos obtenidos de la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Huacho”

4.2 Contrastación de hipótesis

Según lo analizado, se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se acepta la hipótesis alterna. Por lo que se puede concluir que: “la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia en mi estudio en una razón de 2.51 veces en comparación a gestantes que no presentan el factor de riesgo”.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

La preeclampsia hoy en día continúa formando parte de las causas primordiales de mortalidad tanto materna como perinatal en todo el mundo y, a pesar de los avances, continúa con una gran prevalencia en diferentes medios.

Muchas investigaciones han logrado determinar y respaldar la asociación significativa que existe entre la obesidad, previa al embarazo, como factor de riesgo para el consiguiente desarrollo de la preeclampsia. Por tal motivo a continuación, se presenta el análisis, así como la interpretación de los resultados obtenidos, los cuales se describen teniendo en cuenta los objetivos planteados al inicio de la investigación.

Como se ha indicado en líneas precedentes, el presente estudio tiene como objetivo principal determinar si la obesidad pregestacional correspondía a un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia; para lo cual se hace necesario calcular la frecuencia de presentación de esta patología en las

gestantes, lo cual posteriormente permitirá determinar los datos estadísticos ideales para determinar el riesgo.

Para ello, en la población analizada, la frecuencia de desarrollo de preeclampsia fue de 6.56%, siendo esta una cifra alta en comparación a la encontrada por Yingying Y., et al (2021) en China donde encontraron: “que la preeclampsia estuvo en 2.95% para su población sueca y 2.3% para la población china seleccionada”, así también siendo una cifra elevada comparada a la investigación de Shao, Y., et al (2017) en China, cuyo resultado fue 3.52% o Vega, L. (2021) en Chancay donde determina una prevalencia de preeclampsia de 2.52%. De lo cual se colige que en nuestro medio existe una alta frecuencia de preeclampsia en las gestantes, lo que conlleva a tomar conciencia sobre la importancia de este problema y la necesidad de encontrar una solución eficaz al mismo; advirtiéndose, incluso, la necesidad de realizar otras investigaciones que nos permitan determinar o entender las fallas en nuestro medio que ocasionan cifras altas de esta patología, en comparación a entornos con mayor desarrollo, a fin de llevar a cabo acciones inmediatas referentes a salud pública y, con ello, lograr su prevención, disminución y, por ende, mejora en nuestra atención en salud.

Sin perjuicio de lo expuesto en el párrafo precedente, se debe resaltar que, a pesar de la alta frecuencia de preeclampsia en nuestra localidad, hubo una mejora, conforme se aprecia en el “Análisis de situación de salud del Hospital Regional de Huacho”, a través del cual se informó que la frecuencia de preeclampsia para el 2018 correspondía a un 12% en comparación al obtenido para el año 2022 (en esta investigación) que correspondía a un 6.5%. De tal forma, se puede decir que hubo una mejoría para el control adecuado de esta

patología, gracias a la información brindada sobre el factor de riesgo y esta enfermedad, permitiendo así que haya una gran disminución en su frecuencia, probablemente, por técnicas implementadas como son: brindar información a mujeres en edad reproductiva sobre un mejor cuidado de la salud nutricional y la mejoría en la realización de los controles pre natales, los cuales permiten llevar a cabo un control estricto de la evaluación de las pacientes durante la gestación, lo que permite a su vez el diagnóstico precoz de patologías que puedan poner en riesgo a la madre y al feto.

Ahora bien, dentro de la población de gestantes, se determinó que la frecuencia de obesidad fue de 44.95%, valores menores a los obtenidos por Gonzales, G. (2021) en Huancayo donde encontró: “que la obesidad estaba presente en 58.1% de las gestantes”; por otro lado, siendo cifras similares a las obtenidas por Polo, G. (2021) en Chimbote quien reportó: “que 47.8% de las gestantes con el factor de riesgo de obesidad previa a la gestación habían cursado con preeclampsia, mientras que el 21.6% no”; así como con el estudio de Yingying Y., et al (2021) en China donde encontraron: “la obesidad se encontraba en 16.1% de las gestantes”. De tal forma, se puede colegir que la obesidad pregestacional en nuestro medio, presenta semejanzas y diferencias, tanto a nivel nacional como internacional, encontrándose cifras similares en nuestro distrito en comparación a las cifras reportadas en otros distritos y departamentos del Perú.

Con respecto a la obesidad en gestantes quienes desarrollaron preeclampsia (casos), el 46.15% había cursado con obesidad previa a la gestación y el 53.85% no presentaban obesidad, para las no obesas, se encontró que 3.08% presentaban un IMC normal, 50.77% presentaban sobrepeso, para las

pacientes consideradas obesas, 33.46% presentaban obesidad leve, 6.15% obesidad moderada y 1.54% obesidad mórbida; Barriga, F. (2019) en Ayacucho determinó en su investigación que: “el 20.58% de sus gestantes habían presentado como factor de riesgo la obesidad pregestacional con IMC considerados en el rango de obesidad leve”. En este estudio, la obesidad moderada estuvo constituida por 6.15% de las gestantes y 1.54% habían sido consideradas como obesas mórbidas previas a la gestación, resultados similares a los obtenidos por Fernández, J., y cols (2018) en España, cuyos resultados indicaron que: “la obesidad moderada se encontró en 3.1% de las gestantes y la obesidad mórbida en 1.4%”. Por tanto se puede decir que la frecuencia de obesidad moderada y mórbida en nuestro estudio es similar a lo reportado en diversas bibliografías.

Del presente estudio, para las gestantes que no desarrollaron preeclampsia en el transcurso de la gestación (controles) se observó que 25.38% cursaban con obesidad y 74.62% no presentaba dicho factor de riesgo. Para el caso de las no obesas, el 35.15% presentaban un imc normal previo a la gestación y 38.46% presentaban sobrepeso previo al embarazo. En el caso de las obesas, se dividían de la siguiente manera: 23.08% presentaban obesidad leve, 1.54% obesidad moderada y 0.77% obesidad mórbida. Estos resultados son similares a los de la investigación de Dé Jesus, A., y cols (2018) en México donde reportan: “que de su población el 45% no había cursado con preeclampsia y de estas el más del 50% habían presentaban sobrepeso previo a la gestación”; caso contrario, en el presente estudio se obtuvieron valores bajos con respecto a la frecuencia de gestantes no obesas en comparación a Shao, Y., et al (2017) en China, quienes determinaron: “que en su población 3.52% había desarrollado

preeclampsia y de estas 67.92% habían cursado con IMC normal previo al embarazo y 10.15% con sobrepeso” o Fernández, J., y cols (2018) en España, quienes informaron que: “58.9% de sus gestantes que desarrollaron preeclampsia presentaban un IMC normal y 26.1% presentaron sobrepeso previa a la gestación”. Por tanto se puede decir que, en esta investigación, la frecuencia de preeclampsia en pacientes calificadas como no obesas (IMC normal y sobrepeso) presentan un valor similar a los reportados en otras bibliografías.

Esta investigación encontró diferencia significativa en ambos grupos de exposición al factor de riesgo ($p = 0.005$) en relación a la presentación de preeclampsia, teniendo resultados similares a otras investigaciones como Álvarez, V., y Martos, F. (2017) en Cuba donde encontraron: “un $p = 0.002$ mostrando así que las gestantes con obesidad previa a la gestación presentaban mayor riesgo de preeclampsia”.

Finalmente se llevó a cabo el cálculo de odds ratio cuyo resultado fue de 2.51 con intervalo de confianza al 95% de 1.345 hasta 4.719, de tal forma es posible establecer semejanzas y diferencias con estudios realizados previamente como el de Fernández, J., y cols (2018) en España donde se observó que: “la obesidad se asoció con aumento de presentar desordenes en la presión en el embarazo (OR 3.54, IC 95: 2.65 – 4.73) y preeclampsia (OR 2.08, IC 95: 1.12 – 3.87)”. O en el caso de Vega, L. (2021) en Chancay quien reportó “OR 2.47 con IC 95: 1.350 – 4.541 para aquellas pacientes con obesidad desde el inicio de la gestación y un p de 0.005”.

En esos linderos de investigación y razonamiento, se llega a determinar que el resultado obtenido en esta investigación es similar a otros estudios, demostrando así, de manera estadística, que la obesidad pregestacional es un

factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho en el año 2022

Ahora, si bien aún no se logra determinar el mecanismo exacto por el cual una gestante puede presentar preeclampsia, ya que ello está asociado a múltiples y diversas causas (así como tampoco se conocen con exactitud todas las probables complicaciones resultantes de esta patología tanto a corto como a largo plazo); empero, precisamente por ello debería favorecerse la investigación más prolija en este tema, tomando en cuenta diferentes puntos o aspectos y, no sólo a la obesidad como factor de riesgo, sino también al tipo de alimentación, comportamientos adquiridos como el sedentarismo, antecedentes familiares, personales, entorno social, entre otros. De tal manera que se obtenga nueva información que nos permita disminuir al máximo las estadísticas anuales y, con ello, lograr una mejora continua en la atención de la paciente gestante.

Para concluir resulta no está demás acotar que el estudio presentó algunas limitantes, propias del diseño de la investigación, correspondiente a un diseño retrospectivo, limitando la reducción de sesgos variables intervinientes, debido a que la realización de un diseño: “prospectivo” demanda mayores recursos y tiempo.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- a) La obesidad pregestacional: “es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en nuestra población estudiada en el Hospital Regional de Huacho en el año 2022”.
- b) La obesidad pregestacional aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia en 2.51 veces en comparación a las gestantes que no presentan obesidad pregestacional.
- c) El 6.567% de atenciones de gestantes en el “Hospital Regional de Huacho en el año 2022” fue a causa del trastorno hipertensivo conocido como preeclampsia.
- d) El 44.95% de gestantes atendidas dentro de la población estudiada presentaba obesidad pregestacional como “factor de riesgo” para el desarrollo de preeclampsia.

6.2 Recomendaciones

1. Se recomienda realizar estudios prospectivos para un mejor conocimiento de las variables.
2. Que el personal que brinda atención en salud a mujeres en “edad reproductiva” y en el “control del embarazo”, brinden información sobre el cuidado del estado nutricional con la finalidad de disminuir la presencia del factor de riesgo.
3. Al personal de ciencias de salud que realizan los controles pre-natales, poner especial cuidado en la toma de presiones arteriales, a fin de realizar un diagnóstico oportuno que permita dar tratamiento inmediato a las gestantes que presentan indicios de la patología, de tal forma evitar posibles complicaciones a causa del desarrollo de preeclampsia.

4. Realizar bases de datos adecuadas y “eficientes” en los diversos niveles de atención, de tal forma ayudar al desarrollo de futuros estudios en gestantes que permitan posteriormente realizar capacitación, campañas, entre otras, sobre nutrición, riesgo de obesidad y preeclampsia.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS

6.3 Fuentes documentales

Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (2020). *Boletín Práctico No 202:*

Hipertensión gestacional y preeclampsia. Recuperado de:

<https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/06/gestational-hypertension-and-preeclampsia>

Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (2015). *Guía 2015 del Colegio*

Americano de Obstetras y ginecólogos sobre obesidad en el embarazo.

Recuperado de: <https://iladiba.com/blog/guia-2015-del-american-college-of-obstetricians-and-gynecologists-acog-sobre-obesidad-en-el-embarazo/>.

Hospital Regional de Huacho Red Huaura Oyón (2018). *Análisis de situación de salud*

Hospital Regional de Huacho. Resumen Ejecutivo. Recuperado de:

https://www.hdhuacho.gob.pe/WEB/descargas_epi/asis/RE_ASIS_2018.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Perú: Encuesta demográfica y de*

salud familiar ENDES 2020. Recuperado de:

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf.

Ministerio de Salud (2020). *Boletín epidemiológico del Perú. Volumen 29-SE 53*

Semana epidemiológica 27 de diciembre al 02 de enero del 2020. Recuperado

de: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202053.pdf

Instituto Nacional del corazón, los pulmones y la sangre. *Sobrepeso y obesidad*.

Recuperado de: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/sobrepeso-y-obesidad>.

Organización Mundial de la Salud (2012). *Estadísticas sanitarias mundiales 2012*.

Recuperado de:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44858/9789243564449_spa.pdf;jsessionid=033DAD44DE242082D89F52790593B4B8?sequence=1.

Organización Panamericana de la Salud (2016). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud*. Recuperado de:

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3561:2010-clasificacion-internacional-enfermedades-cie&Itemid=2560&lang=es#:~:text=La%20Clasificaci%C3%B3n%20Estad%C3%ADstica%20Internacional%20de,OMS\)%20a%20partir%20de%201994](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3561:2010-clasificacion-internacional-enfermedades-cie&Itemid=2560&lang=es#:~:text=La%20Clasificaci%C3%B3n%20Estad%C3%ADstica%20Internacional%20de,OMS)%20a%20partir%20de%201994).

Organización Mundial de la Salud (2021). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019).

Informe nutricional ONU: la obesidad afecta 3.9 millones de chilenos adultos.

Recuperado de: <https://www.fao.org/chile/noticias/detail-events/es/c/1201901/>.

Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (2016). *Obesidad*. Recuperado de:

<https://www.seen.es/nutricion/areasTematicas/obesidad.aspx>.

Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (2016). *Obesidad*. Recuperado de:

<https://www.seep.es/images/site/publicaciones/oficialesSEEP/consenso/cap07.pdf>

f

6.4 Fuentes bibliográficas

Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, Hoffman, Casey y Spong (Vigesimoquinta edición, 2019). Williams Obstetricia Recuperado de: <https://booksmedicos.org/>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*.

Recuperado de:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*

Sexta edición. Recuperado de:

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Manterola, C., y Otzen, T. (2014). *Estudios Observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica*. Recuperado de:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>

Manterola, C., y Otzen, T. (2013). *Por qué investigar y cómo conducir la investigación*.

Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v31n4/art56.pdf>

6.5 Fuentes Hemerográficas

Álvarez, V., y Martos, F. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 43(2).

Disponible en:

www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/rt/printerFriendly/208/154

- Canto, T., Mauricio, R., Rojano, D., Pérez, S., Coronel, A., y Canto, P. (2017). Higher prepregnancy body mass index is a risk factor for developing preeclampsia in Maya-Mestizo women: a cohort study. *Ethnicity & Health* doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13557858.2017.1315367>
- Čerkez, J., Vuković, M., Habek, D., Gulin, D., & Gulin, S. (2019). Pregestational obesity – risk factor for preeclampsia. *Journal Medica Jadertina* 49(1). 45 – 49.
Disponible en: <https://hrcak.srce.hr/219612>
- De Jesus, A., Jimenez, M., Gonzáles, D., De la Cruz, P., Sandoval, L., y Kuc, L. (2018). Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia – eclampsia. *Revista Instituto Mex Seguro Social* 26(4), 256 – 262.
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85061>.
- Fernández, J., Mesa, C., Vilar, A., Soto, E., Gonzáles, M., Serrano, E., Paublete, M., y Moreno, L (2018). Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Revista Nutrición Hospitalaria* 35(3), 874 – 880. doi: dx.doi.org/10.20960/nh.1702
- Jie, X., Xue, R., & Lai, C. (2020). Maternal prepregnancy overweight and obesity and the risk of preeclampsia: A meta-analysis of cohort studies. *Journal Elsevier* 14(1), 27 – 33. doi: 10.1016/j.orcp.2020.01.004
- Košir, R., Trojner A., Lučovnik, M., Kajec, M., Verdenik, I., Blickstein, I., & Tul, N. (2020). The effect of interaction between parity, gestational diabetes and pregravid obesity on the incidence of preeclampsia. *The Journal of Matern-Fetal and Neonatal Medicine* 33(6), 931-934. doi: 10.1080/14767058.2018.1509311

- Pacheco, J. (2017). Introducción al Simposio sobre Preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2017; 63(2), 199 – 206. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000200007
- Seabra, P., De Carvalho, P., Agrícola, J., e Saunders, C. (2011). Sobrepeso e obesidade pré-gestacionais: prevalência e desfechos associados à gestação. *Revista Brasileira de Ginecología e Obstetricia* 33(11), 348 – 353. doi: 10.1590/S0100-72032011001100005
- Shao, Y., Qui, J., Huang, H., Mao, B., Dai, W., He, X., Cui, H., Lin, X., Lv, L., Wang, D., Tang, Z., Xu, S., Zhao, N., Zhou, m., Xu, X., Wiu, W., Liu, Q., & Zhang, Y. (2017). Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and risk of preeclampsia: a birth cohort study in Lanzhou, China. *BMC Pregnancy and Childbirth* 14:400. doi: 10.1186/s12884-017-1567-2.
- Yang, Y., Le Ray, I., Zhu, J., Zhang, J., Hua, J., & Reilly, M. (2021). Preeclampsia prevalence, risk factors and pregnancy outcomes in Sweden and China. *JAMA Network Open* 4(5), e218401. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.8401

6.6 Fuentes electrónicas

- Barriga, F. (2019). Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio temprano – Hospital Regional de Ayacucho 2017 – 2018 (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Gonzales, G. (2021). Obesidad como factor de riesgo para preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio – diciembre 2020 (tesis de pregrado). Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú.

- Montesinos, L., y Murga, P. (2020). Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en el Hospital de Chancay, 2019 (tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Nuevo Chimbote, Perú.
- Paredes, M. (2020). Marcadores clínicos asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes tratadas del Hospital Leoncio Prado – Huamachuco en el periodo julio 2018 – julio 2019 (tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Oregó, Trujillo, Perú.
- Pérez, J., y Gardey (2017). *Definición de: Factores de riesgo*. Recuperado de: <https://definicion.de/factores-de-riesgo/>
- Polo, G. (2021). Obesidad pregestacional como factor de riesgo de preeclampsia en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018 Nuevo Chimbote (tesis de pregrado). Universidad Nacional del Santa, Chimbote, Perú.
- Rojas, M. (2016). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Vitarte durante el periodo 2013 – 2014 (tesis de pregrado) Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Rosales, E. (2019). Obesidad pregestacional como factor asociado al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Santa Rosa durante el año 2017 (tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Santiesteban, L. (2015). Sobre peso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia, Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque – 2014 (tesis de pregrado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.
- Vega, L. (2021). Riesgo de preeclampsia en gestantes con obesidad en el primer trimestre de gestación en el Hospital de Chancay 2019 – 2020 (tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

Anexo 01: matriz de consistencia

Título: “Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general.	Objetivo general			Para realizar la
¿Es la obesidad pregestacional un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?	Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.	Variable Independiente. Obesidad	H1: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la presentación de preeclampsia.	investigación se llevó a cabo la recolección de datos de las historias clínicas de pacientes atendidas en el Hospital Regional de Huacho.
Problemas específicos.	Objetivos específicos.	Variable dependiente. Preeclampsia	H0: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para la	2022; se agrupará en 2 poblaciones pacientes que desarrollan preeclampsia durante la gestación (casos) y aquellas quienes no cursan con
1. ¿Cuál es la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?	1. Determinar la frecuencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.			
2. ¿Cuál es la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?	2. Determinar la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.			

Cuál es la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

Cuál es la frecuencia de gestantes sin obesidad pregestacional con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022?

3. Determinar la frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.

4. Determinar la frecuencia de gestantes sin obesidad pregestacional con preeclampsia y sin preeclampsia atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022.

presentación de preeclampsia (controles), preeclampsia posteriormente los datos fueron evaluados con pruebas estadísticas para su análisis a fin de determinar la asociación entre el factor de riesgo obesidad y el consiguiente desarrollo de preeclampsia.

Anexo 02: instrumento para la toma de datos

“UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA

“Obesidad pregestacional como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes
atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022”

Nº de registro _____ Historia clínica N° _____

I. Datos de filiación:

- Edad: _____
- FUR: _____

II. Somatometría:

- Peso pregestacional: _____ Kg
- Talla: _____ m

III. Primer control prenatal:

Semanas 0 – 12 Semanas 13 – 26 Semanas 27 – 40

IV. Obesidad pregestacional:

Obesidad pregestacional No obesidad

V. Presión arterial al ingreso:

- Sistólica _____ mmHg
- Diastólica _____ mmHg

VI. Caso / Control:

Preeclampsia (Caso) No preeclampsia (Control)

Ficha de recolección de datos elaborado por el autor.

Revisada y aprobada por el asesor.

Anexo 03: solicitud de permiso institucional



“Año de la paz, la unidad y el desarrollo”

SOLICITO: Autorización para acceso a historias clínicas para realización de tesis



SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suárez Alvarado
 Director Ejecutivo
 Hospital Regional de Huacho

Presente.-

Yo, Rodriguez Valladares Andrea, identificada con DNI N° 73760885, con domicilio en Av. Las Américas 560 – Mazo. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo lo siguiente:

Que en mi condición de ex – interna de Medicina humana del Hospital Huacho Huaura Oyón y SBS y alumna de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, solicito a UD. Permiso para la revisión de Historias Clínicas y Libro de Registro de Operaciones, para la elaboración de mi Tesis titulada: **“OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2022”**, para optar el Título Profesional de Médico – Cirujano.

Adjunto:

1. Plan de tesis
2. Resolución Decanato N° 0128-2022-FMH-UNJFSC – Designación de Jurado Evaluador
3. Matriz de consistencia
4. Instrumento de recolección de datos
5. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huacho, 13 de abril 2022



RODRIGUEZ VALLADARES ANDREA
 DNI N° 73760885
 Celular: 949950901
 Correo: rodriguezvalladares.andrea@gmail.com

INFORME N° 01 – 2023 – FMH

AL : M.C. Miriam Noreña Lucho
 Jefa de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana

DEL : Jurado evaluador

ASUNTO : Aprobación de Proyecto de Tesis

REFERENCIA : Respuesta al Memorando Múltiple

FECHA : 13 de abril del 2023

Por medio del presente nos dirigimos a usted para saludarla y a la vez manifestarle que los miembros del Jurado Evaluador nos hemos reunido para la Revisión y Evaluación del proyecto de tesis titulado: "OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2022" presentado por Rodriguez Valladares, Andrea, el cual se da por REVISADO y APROBADO, con la finalidad de optar el Título de Médico Cirujano.

Lo que informamos a usted para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,

 Patricia Solano MEDICO CIRUJANO GINECOLOGIA Dr. VINCENZO SOLANO, Jacinto Jesus PRESIDENTE	 Dr. Silvestre SECRETARIO	 M.C. Lazaro Dioses, Jaime Teodosio VOCAL MC. JAIME LAZARO DIOSES MEDICO CIRUJANO C.M.P. N° 11527 R.N.E. 4353
--	---	---

cc. Archivo

SFCO/NLMM/SSGH

Anexo 05: constancia de aceptación de permiso institucional



Gobierno Regional de Lima

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	4371132
EXP.	2710927

Huacho, 20 de Abril del 2023.

OFICIO N°0182-2023-GRL-DIRESA-HHHO-SBS/UDEI

DRA. BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIA CLÍNICAS

REF. : DOC N° 4353704 - EXP. 2710927

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación de la estudiante **RODRIGUEZ VALLADARES ANDREA**, identificada con **DNI N° 73760885** para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con el interesado sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Cabe mencionar, que con respecto al Libro de Registro de Operaciones eso se debería solicitar al Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,

HOSPITAL HUACHO AGUIRRE DYON S.S.U.
Ing. Hebert Ronny Maczura Fernández
C.I. N° 12.732.2
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



Gobierno Regional de Lima
Dirección Regional de Salud de Lima
Hospital Huacho Aguirre Dyon S.S.U.

M.G.O. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

HRMF/
cc. Archivo



Unidad de Estadística e Informática

infomaticahosh@gmail.com

Anexo 06: constancia de revisión de historias clínicas



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"AÑO DE LA PAZ, LA UNIDAD Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El que suscribe, Jefe de la Unidad de Estadística e Informática del HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO – HUAURA OYÓN y SBS, hace constar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de investigación titulado: "**OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2022**", elaborado por la Bachiller de Medicina Humana **ANDREA RODRIGUEZ VALLADARES**, con DNI N° **73760885**, aspirante al Título profesional de Médico Cirujano fueron obtenidos de los archivos de Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime pertinentes, haciendo mención que este documento carece de valor oficial para cualquier acto en contra del Estado.

Huacho, 18 de mayo del 2023


 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL REGIONAL HUACHO Y HUAURA OYÓN S.A.S.

 Ing. Heber Norafy Marcial Fernández
 C.I.P. N° 123112
 JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Atte.

HOJAS (Módulo de computación) - Hoja1 (Vista de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
60	10248	27	2965002	85	80	187	503	Normal	No obesa	38.8	1090002	8 sem	85	80	17998	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
61	10249	27	2965001	78	80	188	502	Obesidad leve	Obesa	38.8	1090001	8 sem	84	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
62	10250	27	2965000	88	80	189	501	Obesidad leve	Obesa	38.7	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
63	10251	27	2965000	88	80	190	500	Obesidad leve	Obesa	38.7	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
64	10252	27	2965000	88	80	191	499	Obesidad leve	Obesa	38.6	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
65	10253	27	2965000	88	80	192	498	Obesidad leve	Obesa	38.6	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
66	10254	27	2965000	88	80	193	497	Obesidad leve	Obesa	38.5	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
67	10255	27	2965000	88	80	194	496	Obesidad leve	Obesa	38.5	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
68	10256	27	2965000	88	80	195	495	Obesidad leve	Obesa	38.4	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
69	10257	27	2965000	88	80	196	494	Obesidad leve	Obesa	38.4	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
70	10258	27	2965000	88	80	197	493	Obesidad leve	Obesa	38.3	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
71	10259	27	2965000	88	80	198	492	Obesidad leve	Obesa	38.3	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
72	10260	27	2965000	88	80	199	491	Obesidad leve	Obesa	38.2	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
73	10261	27	2965000	88	80	200	490	Obesidad leve	Obesa	38.2	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
74	10262	27	2965000	88	80	201	489	Obesidad leve	Obesa	38.1	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
75	10263	27	2965000	88	80	202	488	Obesidad leve	Obesa	38.1	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
76	10264	27	2965000	88	80	203	487	Obesidad leve	Obesa	38.0	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
77	10265	27	2965000	88	80	204	486	Obesidad leve	Obesa	38.0	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
78	10266	27	2965000	88	80	205	485	Obesidad leve	Obesa	37.9	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
79	10267	27	2965000	88	80	206	484	Obesidad leve	Obesa	37.9	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
80	10268	27	2965000	88	80	207	483	Obesidad leve	Obesa	37.8	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
81	10269	27	2965000	88	80	208	482	Obesidad leve	Obesa	37.8	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
82	10270	27	2965000	88	80	209	481	Obesidad leve	Obesa	37.7	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
83	10271	27	2965000	88	80	210	480	Obesidad leve	Obesa	37.7	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
84	10272	27	2965000	88	80	211	479	Obesidad leve	Obesa	37.6	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
85	10273	27	2965000	88	80	212	478	Obesidad leve	Obesa	37.6	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
86	10274	27	2965000	88	80	213	477	Obesidad leve	Obesa	37.5	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
87	10275	27	2965000	88	80	214	476	Obesidad leve	Obesa	37.5	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
88	10276	27	2965000	88	80	215	475	Obesidad leve	Obesa	37.4	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
89	10277	27	2965000	88	80	216	474	Obesidad leve	Obesa	37.4	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
90	10278	27	2965000	88	80	217	473	Obesidad leve	Obesa	37.3	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
91	10279	27	2965000	88	80	218	472	Obesidad leve	Obesa	37.3	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
92	10280	27	2965000	88	80	219	471	Obesidad leve	Obesa	37.2	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
93	10281	27	2965000	88	80	220	470	Obesidad leve	Obesa	37.2	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
94	10282	27	2965000	88	80	221	469	Obesidad leve	Obesa	37.1	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
95	10283	27	2965000	88	80	222	468	Obesidad leve	Obesa	37.1	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
96	10284	27	2965000	88	80	223	467	Obesidad leve	Obesa	37.0	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
97	10285	27	2965000	88	80	224	466	Obesidad leve	Obesa	37.0	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
98	10286	27	2965000	88	80	225	465	Obesidad leve	Obesa	36.9	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
99	10287	27	2965000	88	80	226	464	Obesidad leve	Obesa	36.9	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							
100	10288	27	2965000	88	80	227	463	Obesidad leve	Obesa	36.8	2965000	8 sem	88	80	18000	Preemptiva	Preemptiva	Preemptiva	Control							

HOJAS (Módulo de computación) - Hoja1 (Vista de activación de productos)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
112	21	15/04/2021	58	80	1.50	23.36	Normal	No obesa	28.20	15/05/2021	17 sem	118	80	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
113	22	15/07/2021	73	79	1.50	23.44	Obesidad leve	Obesa	25.31	15/08/2021	3 sem	89	57	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
114	23	17/04/2021	68	91	1.50	27.34	Sobrepeso	No obesa	37.39	28/06/2021	5 sem	202	80	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
115	24	16/12/2021	66	76.4	1.88	24.66	Obesidad leve	Obesa	40.17	7/02/2021	18 sem	118	60	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
116	25	17/07/2021	71	80	1.70	24.57	Normal	No obesa	27.88	14/09/2021	7 sem	118	80	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
117	26	15/08/2021	79	79	1.90	25.11	Obesidad leve	Obesa	39.31	4/01/2021	19 sem	118	87	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
118	28	24/08/2021	52	79	1.51	23.81	Normal	No obesa	22.02	2/03/2021	26 sem	116	88	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
119	27	10/08/2021	48	55	1.90	24.87	Normal	No obesa	29.74	28/10/2021	8 sem	118	77	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
120	28	02/09/2021	69	76	1.61	26.87	Obesidad leve	Obesa	38.87	22/11/2021	4 sem	118	70	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
121	31	09/04/2021	59	88	1.23	25.20	Sobrepeso	No obesa	28.46	18/07/2021	11 sem	204	62	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
122	30	19/10/2021	75	80	1.82	28.38	Sobrepeso	No obesa	36.20	19/12/2021	3 sem	104	80	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
123	28	10/08/2021	64	78	1.62	27.84	Sobrepeso	No obesa	31.29	20/06/2021	25 sem	204	84	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
124	29	4/04/2021	64	74	1.84	25.80	Normal	No obesa	27.51	18/11/2021	10 sem	114	61	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
125	17	03/07/2021	57	88.9	1.80	25.27	Normal	No obesa	26.76	18/09/2021	4 sem	89	81	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
126	19	16/04/2021	61	83	1.82	28.68	Normal	No obesa	30.83	7/02/2021	18 sem	242	100	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
127	28	10/12/2021	62	88	1.51	27.18	Sobrepeso	No obesa	30.26	0/04/2021	15 sem	203	83	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
128	29	06/07/2021	68	79	1.84	26.88	Sobrepeso	No obesa	29.86	10/08/2021	18 sem	207	82	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
129	28	15/08/2021	68	78	1.84	25.28	Sobrepeso	No obesa	27.34	15/11/2021	12 sem	125	84	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
130	29	18/08/2021	62	70	1.89	27.34	Normal	No obesa	26.25	2/09/2021	12 sem	118	62	No preemtpiva	No preemtpiva	No preemtpiva	Control									
131	28	3/08/2021	67	89	1.60	26.31	Sobrepeso	No obesa	30.87	22/11/2021	11 sem	286	89	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
132	28	15/08/2021	60	78	1.57	26.78	Sobrepeso	No obesa	30.83	7/02/2021	18 sem	242	100	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
133	32	18/10/2021	69	78	1.83	28.48	Sobrepeso	No obesa	32.04	25/03/2021	12 sem	149	86	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
134	33	18/03/2021	64	88	1.51	26.07	Sobrepeso	No obesa	26.82	3/05/2021	18 sem	252	90	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
135	28	29/12/2021	58	88	1.54	24.14	Normal	No obesa	27.46	16/02/2021	7 sem	143	130	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
136	27	1/09/2021	64	81.5	1.97	25.26	Sobrepeso	No obesa	35.41	20/08/2021	15 sem	149	81	Preemtpiva	No preemtpiva	Preemtpiva	Control									
137	25	15/04/2021	61	72	1.53	28.08	Sobrepeso	No obesa	30.76	13/07/2021	9 sem	148	81	Preemtpiva	No preemtpiva	Preemtpiva	Control									
138	25	18/04/2021	63	78	1.82	27.77	Sobrepeso	No obesa	31.58	20/06/2021	9 sem	176	114	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									
139	27	12/07/2021	64	88	1.52	27.70	Sobrepeso	No obesa	25.80	0/10/2021	11 sem	150	80	Preemtpiva	Preemtpiva	Preemtpiva	Control									

Anexo 08: fotos de análisis realizado en EpiInfo

The screenshot shows the EpiInfo software interface. The left sidebar contains a tree view of analysis options. The main window displays the results for the category 'CATEGORIA=Preclampsia'. A table shows the frequency and percentage of 'No obesa' and 'Obesa' individuals. Below the table, the exact 95% confidence limits are provided. The command window at the bottom shows the commands used for the analysis.

CLASIFICACION	Frecuency	Percent	Cont. Percent
No obesa	35	53.85%	53.85%
Obesa	30	46.15%	100.00%
Total	65	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits
 No obesa 41.03% 66.30%
 Obesa 33.70% 58.97%

CATEGORIA='No preclampsia'

```

ARCHIVO  EDITAR  LETRAS
-----
[ ] Nuevo Pgn  [ ] Inicio Pgn  [ ] Guardar Pgn  [ ] Imprimir Pgn  [ ] Ejecutar Comandos
READ (D:\Udessa\BP\Documents\HISTORIAS.dbe) (HISTIAS)
FREQ CLASIFICACION STRATAVAR=CATEGORIA
FREQ TIPO DE OBESIDAD)
FREQ (TIPO DE OBESIDAD) STRATAVAR=CATEGORIA
  
```

The screenshot shows the EpiInfo software interface. The left sidebar contains a tree view of analysis options. The main window displays the results for the category 'CATEGORIA=No preclampsia'. A table shows the frequency and percentage of 'No obesa' and 'Obesa' individuals. Below the table, the exact 95% confidence limits are provided. The command window at the bottom shows the commands used for the analysis.

CLASIFICACION	Frecuency	Percent	Cont. Percent
No obesa	97	74.62%	74.62%
Obesa	33	25.38%	100.00%
Total	130	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits
 No obesa 66.24% 81.84%
 Obesa 18.16% 33.76%

FREQ (TIPO DE OBESIDAD)

```

ARCHIVO  EDITAR  LETRAS
-----
[ ] Nuevo Pgn  [ ] Inicio Pgn  [ ] Guardar Pgn  [ ] Imprimir Pgn  [ ] Ejecutar Comandos
READ (D:\Udessa\BP\Documents\HISTORIAS.dbe) (HISTIAS)
FREQ CLASIFICACION STRATAVAR=CATEGORIA
FREQ TIPO DE OBESIDAD)
FREQ (TIPO DE OBESIDAD) STRATAVAR=CATEGORIA
  
```

Epi-Info 7 - Analisis

Archivo Formularios Herramientas Ayuda

Output: output01.txt

Previews Next Last History Open Print Clear Output

CATEGORIA="No preobesapia"

CLASIFICACION	Frecuency	Percent	Cum. Percent
No obesa	97	74.62%	74.62%
Obesa	33	25.38%	100.00%
Total	130	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits
 No obesa 66.24% 81.84%
 Obesa 18.16% 33.76%

FREQ [TIPO DE OBESIDAD]

Output Properties

Archivo Editar Letras

Print Prev Pgs Next Pgs Guardar Pgs Imprimir Pgs Ejecutar Comandos

```

READ (C:\Users\BP\Documents\HISTORIAS.xlsx) [R2:J4:J1]
FREQ CLASIFICACION STRATAVAR=CATEGORIA
FREQ [TIPO DE OBESIDAD]
FREQ [TIPO DE OBESIDAD] STRATAVAR=CATEGORIA
  
```

Taskbar: 20°C Prec. despegado 21:38 11/06/2023

Epi-Info 7 - Analisis

Archivo Formularios Herramientas Ayuda

Output: output01.txt

Previews Next Last History Open Print Clear Output

CATEGORIA="No preobesapia"

CLASIFICACION	Frecuency	Percent	Cum. Percent
No obesa	97	74.62%	74.62%
Obesa	33	25.38%	100.00%
Total	130	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits
 No obesa 66.24% 81.84%
 Obesa 18.16% 33.76%

FREQ [TIPO DE OBESIDAD]

Output Properties

Archivo Editar Letras

Print Prev Pgs Next Pgs Guardar Pgs Imprimir Pgs Ejecutar Comandos

```

READ (C:\Users\BP\Documents\HISTORIAS.xlsx) [R2:J4:J1]
FREQ CLASIFICACION STRATAVAR=CATEGORIA
FREQ [TIPO DE OBESIDAD]
FREQ [TIPO DE OBESIDAD] STRATAVAR=CATEGORIA
  
```

Taskbar: 20°C Prec. despegado 21:38 11/06/2023

Epi-Info 7 - Analysis

Archivos Formularios Herramientas Ayuda

Output: output0.html

TIPO DE OBESIDAD	Frecuencia	Porcent	Class. Porcent
Normal	49	25.13%	25.13%
Obesidad leve	55	28.21%	53.31%
Obesidad moderada	6	3.08%	56.41%
Obesidad mórbida	2	1.04%	57.44%
Subreposa	83	42.56%	100.00%
Total	194	100.00%	100.00%

Exact 95% Conf Limits

Normal	19.21%	31.82%
Obesidad leve	22.07%	35.08%
Obesidad moderada	1.14%	6.58%
Obesidad mórbida	0.12%	3.66%

Output: Process

Archivos Tablas Listas

[N] Nuevo Pgm [I] Inicio Pgm [G] Guardar Pgm [A] Imprimir Pgm [E] Ejecutar Comandos

```

HEAD: (C:\Users\BF\Documents\HEFTORIAS.xlsx) [Hojas1]
FREQ: CLASIFICACION STRATAVAR=CATEGORIA
FREQ: TIPO DE OBESIDAD
FREQ: (TIPO DE OBESIDAD): STRATAVAR=CATEGORIA

```

Windows Taskbar: 21:00 11/06/2009

Outcome

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	30	33	63
	Row %	47.62 %	52.38 %	100.00 %
	Col %	46.15 %	25.38 %	32.31 %
	No	35	97	132
	Row %	26.52 %	73.48 %	100.00 %
	Col %	53.85 %	74.62 %	67.69 %
Total	65	130	195	
Row %	33.33 %	66.67 %	100.00 %	
Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.5195	1.3451	4.7191
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.5067	1.3353	4.7282
Fisher-Exact		1.2794	4.9411

Statistical Tests

	χ^2	2 Tailed P
Uncorrected	8.5471	0.00346077
Mantel-Haenszel	8.5032	0.00354513
Corrected	7.6238	0.00576035

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.7959	1.2228	2.6376
Risk Difference	21.1039	6.6538	35.5540

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00212470	
Fisher Exact	0.00312109	0.00547972



M(o). PEÑA OSCUVILCA, AMERICO

Asesor



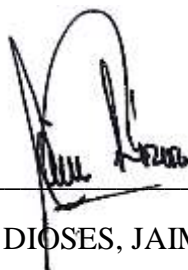
Dr. PALACIOS SOLANO, JACINTO JESUS

Presidente



Dr. SUAREZ ALVARADO, EDWIN EFRAIN

Secretario



M.C. LAZARO DIOSES, JAIME TEODOSIO

Vocal