

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**OBESIDAD PRECONCEPCIONAL ASOCIADA A LA MORBILIDAD
MATERNA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL
PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

DANIEL GUSTAVO GURREONERO TRUJILLO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA- PERÚ

2019

ASESOR

DRA. PAJUELO BUSTAMANTE DE MORALES ROSSANA CARMEN

AGRADECIMIENTO

Dra. Pajuelo Bustamante Rossana, por toda su paciencia y su valioso tiempo, **Dr. Panaque Fernandez Rómulo** por su apoyo incondicional y orientación.

DEDICATORIA

Dedicado a Dios, a mis Padres Edgar y Nelly, mi familia y mi querido Hijo Leonardo. Gracias Dios por Darme tantas bendiciones y la fuerza necesaria para salir adelante, mis padres por darme las oportunidades y sostenerme en este viaje y a mí querido hijo por ser fuente de vida, alegría y mi motor pasar salir siempre adelante.

RESUMEN

OBJETIVOS: Demostrar que la obesidad preconcepcional es una condición asociada a la morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “hospital nacional Hipólito unanue” en el periodo Enero – Diciembre 2015.

METODOLOGÍA: Se llevó a cabo un estudio de tipo “analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles”, “donde se evaluaron 200 historias clínicas de pacientes gestantes, por medio de una hoja de recolección de datos, las cuales fueron repartidas según criterios de inclusión y exclusión en dos grupos, los casos: 100 gestantes con diagnóstico de obesidad preconcepcional y los controles: 100 gestantes sin diagnósticos de obesidad preconcepcional”, ambos grupos atendidos en el servicio de Obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el periodo Enero – Diciembre 2015.

RESULTADOS: El 31% de los casos presentaron morbilidad materna (OR = 5,969; $p < 0,05$; IC = 2,482 – 14,352), de los cuales un 15% presentaron embarazo prolongado (OR = 5,706; $p < 0,05$; IC = 1,597 – 20,386), 13% presentaron preclamsia leve (OR = 4,831; $p < 0,05$; IC = 1,332 – 17,522) y 1,5% presentaron diabetes gestacional (OR = 3,062; $p > 0,05$; IC = 0,313 – 29,948).

CONCLUSIONES: En el presente estudio se identificó que “la obesidad preconcepcional es una condición asociada a la morbilidad materna, preclamsia leve, embarazo prolongado. La obesidad preconcepcional no es una condición asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue”.

PALABRA CLAVE: Obesidad preconcepcional, morbilidad materna.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To demonstrate that preconceptional obesity is a condition associated with maternal morbidity in pregnant women attended at the obstetrics service of the “Hipólito unanue’s National Hospital” in the period January - December 2015.

METHODOLOGY: An “analytical, observational, retrospective case-control” study was carried out, which evaluated 200 clinical records of pregnant women, using a data collection sheet, which were distributed according to inclusion and exclusion criteria in two groups. 100 pregnant women with diagnosis of preconceptional obesity and controls: 100 pregnant women without diagnoses of preconceptional obesity, both groups attended at the Obstetrics service of the Hipólito Unanue’s National Hospital in the period January - December 2015.

RESULTS: 31% of the cases presented maternal morbidity (OR = 5.969, $p < 0.05$, CI = 2.482 - 14.352), of which 15% had prolonged pregnancy (OR = 5.706, $p < 0.05$, CI = 1.597 - 20,386), 13% had mild preclamsia (OR = 4.831, $p < 0.05$, CI = 1.332-17.522) and 1.5% had gestational diabetes (OR = 3.062, $p > 0.05$, CI = 0.313-29.948).

CONCLUSIONS: In the present study it was identified that preconceptional obesity is a condition associated with maternal morbidity, mild preclamsia, prolonged pregnancy. Preconception obesity is not a condition associated with gestational diabetes in pregnant women treated at the Hipólito Unanue’s National Hospital.

KEYWORD: Preconception Obesity, maternal morbidity.

INTRODUCCIÓN

Tanto el sobrepeso, así como la obesidad son comprendidos como un almacenamiento anormal o elevado de grasa que, para nuestra salud, puede ser perjudicial. El IMC o índice de masa corporal es un indicador básico de la relación existente entre la talla y el peso que se utiliza mayormente tanto en la identificación del sobrepeso, así como también en la determinación de las personas adultas con obesidad. Este se obtiene de la división del peso de una persona en manifestada en kilos por la elevación al cuadrado de su talla representada en metros (kg/m^2), La OMS determinó que este sobre peso en personas adultas se relacionan a un IMC superior o igual a 25 y que la obesidad está relacionada cuando el IMC es superior o igual a 30. El IMC nos facilita una medición de utilidad tanto para el sobrepeso, así como la obesidad de la población, sabiendo que esta es igual para los dos sexos, así como en las diferentes edades relacionada a los adultos. Pese a ello, tenemos que tenerlo en cuenta como un valor aproximado ya que este pudiera no ser correspondido con igual nivel de valor en diferentes personas. ^(1,2)

Las últimas estadísticas de la OMS refieren que “en el año 2014 un número mayor de 1900 millones de adultos con 18 o más años padecían de sobrepeso, de los cuales, una cantidad mayor a 600 millones cursaban con obesidad, y un porcentaje de 39% de estas personas adultas de 18 o más años padecían de sobrepeso, y un 13% cursaban con obesidad”. En todo el mundo la mayoría a nivel poblacional vive en países en los cuales, “tanto el sobrepeso, como la obesidad, cobran un número mayor de vidas que la mal nutrición”. ⁽²⁾

A nivel del Perú El 17,5% de los habitantes de “entre 15 y más años de edad padecen de obesidad. Así mismo en el repartimiento por sexo, el 26,2% de estas personas con obesas son del sexo mujer y un 14,4% pertenecen al sexo hombres; hallándose una diferencia significativa de un 11,8 %. Esta

enfermedad denominada obesidad, no separa a las mujeres que cursan en edad fértil o están embarazadas”. El predominio tanto de obesidad como sobre peso en el grupo de mujeres en edad fértil (20 – 39 año) tiende a un “incremento más allá del doble en estos últimos 30 años pasados, haciendo que unos dos tercios de esta población cursen con sobrepeso y un tercio cursen con obesidad”.

Una paciente gestante obesa tiene riesgos significativos como es el de desarrollar Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). “La DMG es una entidad preclínica y clínica, definida como intolerancia a la glucosa instaurada o detectada por primera vez durante la gestación” ⁽²⁵⁾. Durante la gestación de por sí cursa con un estado en el cual hay una resistencia a la insulina; “Es sabido que entre un 40% a 50% de este incremento de resistencia insulínica cursa durante el periodo de embarazo de una mujer normal; siendo este incremento mayor en una mujer obesa; lo que ocasiona agotamiento de la capacidad de las células beta de secretar la cantidad apropiada de insulina que se requerida para un embarazo, este aumenta el riesgo de desencadenar diabetes mellitus durante la gestación”. ⁽³²⁾

Así mismo esta se encuentra relacionada a la preclamsia que se caracteriza como una enfermedad progresiva e irreversible que termina afectando múltiples órganos ⁽¹¹⁾, asumiendo la responsabilidad de un número preocupante de muertes maternas y perinatales, complicando embarazos entre un 3 a 22%. ⁽¹²⁾

También cabe mencionar que “entre los factores de riesgo del embarazo prolongado se ha reportado a la obesidad materna y la nuliparidad. La tendencia de presentar embarazos prolongados repetidos sugiere la influencia de factores biológicos, así, su incidencia aumenta de 10 a 27 % si el primer parto fue embarazo prolongado y podría incrementar a 39 % si hubo dos embarazos prolongados previos”. ^(40,41)

El trabajo de investigación consta de 5 capítulos distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I: Conformado por el planteamiento del problema de estudio, el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación del problema a nivel teórico, práctico, metodológico y económico-social; la delimitación del área de estudio y limitación de la investigación.

Capítulo II: Se describe los antecedentes de la investigación tanto internacionales y nacionales, la base teórica que abarca Conceptos sobre morbilidad gestacional, etiología, factores de riesgo, cuadro clínico, tratamiento y prevención; además trata sobre la formulación de la hipótesis y variables y definición operacional de términos.

Capítulo III: Comprende el tipo de investigación, el cual fue analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles; la población y la muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, además del procesamiento y análisis de datos.

Capítulo IV: Abarca los resultados a los que se llegó en la investigación además de la discusión del estudio comparando con los antecedentes recopilados.

Capítulo V: Conformado por las conclusiones y recomendaciones de la investigación, bibliografía y anexos.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
ÍNDICE.....	x
LISTA DE TABLAS.....	xii
LISTA DE GRÁFICOS.....	xiii
LISTA DE ANEXOS.....	xiv
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 General.....	2
1.2.2 Específicos	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6 OBJETIVOS.....	5
1.6.1 General.....	5
1.6.2 Específicos	5
1.7 PROPÓSITO	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	7
2.2 BASE TEÓRICA	10
2.3. MARCO CONCEPTUAL	18
2.4. HIPÓTESIS.....	20

2.4.1. General	20
2.4.2. Específicos	20
2.5. VARIABLES.....	22
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	24
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
3.1.1 Tipo de investigación	24
3.1.2 Nivel de investigación	24
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	25
3.3 TECNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	29
3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	29
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	30
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	31
4.1. RESULTADOS	31
4.2. DISCUSIÓN.....	39
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
5.1. CONCLUSIONES	41
5.2. RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS	48

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1	33
Características de los pacientes incluidos en el estudio obesidad preconcepcional asociada a la morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero - diciembre 2015.	
TABLA N°2	35
Obesidad preconcepcional como factor asociado a morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero – diciembre 2015.	
TABLA N°3	36
Obesidad preconcepcional como factor asociado a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero – diciembre 2015.	
TABLA N°4	37
Obesidad preconcepcional como factor asociado a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero – diciembre 2015.	
TABLA N°5	38
Obesidad preconcepcional como factor asociado a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero – diciembre 2015.	

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1	34
Distribución de las morbilidades en pacientes gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero – diciembre 2015.	

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°1	49
Operacionalización de variables	
ANEXO N°2	51
Instrumento	
ANEXO N°3	52
Valides del instrumento – consulta de expertos	
ANEXO N°4	55
Matriz de consistencia	
ANEXO N°5	60
Base de datos spss versión 23	

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“En el año 2005 más de un millón de personas en el mundo tenían sobrepeso y mucho más de 300 millones padecían de obesidad. La OMS dice que tanto el sobrepeso así como la obesidad representan el 44% de personas con diabetes, el 23% cursan con cardiopatía isquémica, relacionados diversos cánceres el 7-16%. 1.700 millones de personas en todo el mundo cursan con un exceso de peso y más de 400 millones padecen de obesidad, volviendo a esta enfermedad una verdadera y mortal epidemia”.

Un informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) evidencia y manifiestan la problemática en América del sur con 139 millones de personas con obesidad u sobre peso (25% Sudamérica). En relación al crecimiento epidémico que está cursando, en el 2015 se sobrepasó este gran problema a más de 289 millones de personas (39% de las personas de América del sur).

A nivel del Perú el 17,5% de los habitantes que “tienen quince y tienen mayor edad padecen de aumento de peso (obesidad). Así mismo en el repartimiento por su sexualidad, el veintiséis como dos por ciento (26,2%) de estas personas con obesidad pertenecen al sexo mujer y un 14,4% pertenecen al sexo masculino; hallándose diferencias significativas de un 11,8 %. Esta enfermedad denominada obesidad, no separa a las mujeres que cursan en edad fértil o están embarazadas. El predominio tanto de obesidad como sobre peso en el grupo de mujeres en edad fértil (20 – 39 años) tiende a un incremento más allá del doble en estos últimos 30 años pasados, haciendo que unos dos tercios de esta población cursen con sobrepeso y un tercio cursen con obesidad”.

El incremento de peso durante el periodo gestacional es “un fenómeno muy complejo; este está influenciado tanto por cambios metabólicos, fisiológicos maternos así como por el metabolismo que genera la placenta. Un aumento de riesgo materno y fetal ha sido asociado a la obesidad durante el periodo gestacional, aún no está bien establecido si esta es una causa directa de complicaciones gestacionales o si la asociación entre obesidad y otros factores de riesgo (como diabetes preconcepcional o hipertensión) son los responsables de enfermedades diversas”.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 General:

¿Está la obesidad preconcepcional asociada a la morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el período enero – diciembre 2015?

1.2.2 Específicos:

▪ Problema específico n°1:

¿Está la obesidad preconcepcional asociada a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015?

▪ Problema específico n°2:

¿Está la obesidad preconcepcional asociada a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015?

▪ Problema específico n°3:

¿Está la obesidad preconcepcional asociada a preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015?

▪ **Problema específico n°4:**

¿Está la obesidad preconcepcional asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Tomando en cuenta el aumento del desarrollo de la obesidad en nuestra población actual de manera global y su posible asociación en gestantes. ⁽³⁾

El desarrollo del presente estudio se justifica en lo siguiente:

- **Justificación Teórica:** Esta investigación tiene valor teórico porque servirá como antecedente para futuros trabajos, además que brindará datos estadísticos sobre obesidad y su asociación con morbilidad en gestantes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue y su jurisdicción.
- **Justificación Práctica:** La realización de esta investigación es conveniente porque mediante este estudio se conocerá si la obesidad preconcepcional contribuye a la presencia de morbilidad en gestantes.
- **Justificación Metodológica:** Esta investigación tendrá datos válidos y confiables que buscaran una posible relación causa efecto y se respaldan en un adecuado diseño de investigación hasta los resultados que se obtendrán.
- **Justificación Económica - Social:** La relevancia social de esta investigación se fundamenta en los beneficios que brindará a la población en relación al conocimiento de cómo la obesidad está asociada a morbilidad en gestantes y así poder implementar charlas y talleres sobre la correcta alimentación y estilos de vida para una gestación saludable desde los diversos estratos educativos y socio – económicos para así disminuir dichas morbilidades.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- **Delimitación espacial:**

“El presente estudio se realizará en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en el Distrito del Agustino, Provincia de Lima, Departamento de Lima”.

- **Delimitación temporal:**

Los datos necesarios para esta investigación serán tomados de enero a diciembre del año 2015.

- **Delimitación social:**

La población de estudio de esta investigación son “todas las pacientes gestantes, atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015”.

- **Delimitación Conceptual:**

Esta investigación abarcó la morbimortalidad en su asociación con la obesidad preconcepcional de las pacientes usando como población de estudio sólo a gestantes con obesidad preconcepcional demostrada y un grupo sin obesidad preconcepcional.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro de las limitaciones que se encontraron en el desarrollo de la investigación tenemos:

- Dificultad para el acceso a las historias clínicas.
- Dificultad para encontrar datos estadísticos.
- historias incompletas o que no tuvieron la información necesaria para mi ficha de recolección de datos.
- Pacientes gestantes que no cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 General

- Demostrar que la obesidad preconcepcional está asociada a la morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el período enero – diciembre 2015.

1.6.2. Específicos

- Demostrar que la obesidad preconcepcional está asociada a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el período enero – diciembre 2015.
- Demostrar que la obesidad preconcepcional está asociada a la preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el período enero – diciembre 2015.
- Demostrar que la obesidad preconcepcional está asociada a la preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el período enero – diciembre 2015.
- Demostrar que la obesidad preconcepcional está asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” en el período enero – diciembre 2015.

1.7 PROPÓSITO:

El presente proyecto de investigación tiene como propósito dar a conocer la asociación entre la obesidad antes del embarazo y su asociación a diversas morbilidades como preclamsia, diabetes gestacional y embarazo prolongado en gestantes que fueron atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período Enero – Diciembre del año 2015; los resultados obtenidos en este trabajo de investigación nos permitirán establecer una asociación y determinar las medidas de prevención y control para poder disminuir dichas morbilidades y poder llevar un embarazo saludable tanto para la madre como para el producto.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

➤ **Antecedentes internacionales:**

González, S.; Guachizaca, D. y Guerrero, J. López, en su estudio **“Complicaciones durante el embarazo y partos en las pacientes obesas hospitalizadas en el servicio de obstetricia del hospital VICENTE CORRAL MOSCOSO, cuencua – Ecuador 2010”**, Ecuador 2012, teniendo como resultados, edad prevalente entre los 26 - 30 años con el 29%, “la media de peso fue de 77.07 Kg con un DS de 8.06; La prevalencia de diabetes gestacional fue de 8.1%, HTA gestacional 12.9%, preclamsia 13.7%, eclampsia 3%, HTA crónica 2%, aborto 2.7%, complicaciones tromboembólicas 0.1%, HTA crónica con preclamsia sobre agregada 0.8”.⁽⁹⁾

Cajas, G., en su estudio **“Obesidad materna y complicaciones materno fetales”**, Guatemala 2015, teniendo como resultado “La incidencia de obesidad en embarazadas corresponde al 1.53% del total de pacientes embarazadas evaluadas durante el estudio; los trastornos hipertensivos 72.32% complicación más frecuente. La vía de resolución del embarazo que se vio con mayor frecuencia fue el parto distócico por cesárea segmentaria transperitoneal con un 78.61 %”.⁽¹⁰⁾

Piedra, M., en su estudio **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, en gestantes con parto vaginal o cesárea. Hospital Vicente Corral. Cuencua 2012”**, Ecuador 2013, teniendo como resultados que “la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue 10.1%. diabetes gestacional (RP 9.94, IC 2.04-9.94, p 0.003); trastornos hipertensivos del embarazo (RP 6.98, IC4.94 – 9.31, p:0,000); labor de parto prologado (RP 2.93, IC 1.62 – 6.47, p:0.002); inducción de la labor de parto (RP 4.31, IC2.61 – 6.47, p:0.000); macrosomía fetal (RP 6.24, IC4.32 – 8.47, p:0.000); estado fetal no satisfactorio (RP 4.31, IC 2.62 –

4.84, p:0.000). Concluyéndose que la prevalencia de sobrepeso-obesidad en su población está en relación a la existencia a nivel internacional, y los resultados fueron estadísticamente significativos para la asociación con complicaciones obstétricas y perinatales plateadas”.⁽¹¹⁾

Ordoñez, S.; Buele, C. en su estudio **“Incidencia de sobrepeso y obesidad materna y su relación con los principales riesgos obstétricos en mujeres gestantes atendidas en el área de Ginecología del Hospital cantonal de Alamor durante el período octubre 2011- julio 2012”** Ecuador 2013, “Encontrándose sobrepeso en un 24.40% y un 4.50% obesidad, con mayor porcentaje en mayores de 30 años. Se concluyo que en las enfermedades del tracto genital la obesidad y el sobre peso son factores asociados, hipertensión arterial y diabetes gestacional durante el embarazo, así como desencadenante de partos asistidos”.⁽¹²⁾

➤ **Antecedentes nacionales:**

Alvites, C. en su estudio **“Obesidad materna pregestacional y riesgo de diabetes mellitus gestacional”**, Trujillo- Perú 2013, “11 casos (10.7%) de DMG en el grupo de gestantes con obesidad pregestacional. Y el Riesgo de desarrollar DMG es 5.5 veces mayor en las gestantes con obesidad pregestacional en relación a las gestantes con IMC pregestacional normal (RR = 5.5; IC 95%, 1.25 – 24.20). Concluyéndose que la obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo significativo para desarrollar DMG”.⁽¹²⁾

Mejía, T., en su estudio **“Obesidad como factor de riesgo de embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del hospital de apoyo chépen periodo enero – diciembre 2014”**, Trujillo – Perú 2015, “para optar el título de médico cirujano; de tipo retrospectivo, analítico, de casos y controles, Concluyéndose que La obesidad es un factor de riesgo para embarazo prolongado. El promedio de índice de masa corporal es significativamente mayor en el grupo de gestantes con embarazo prolongado que en las que no presentaron éste”.⁽¹⁵⁾

Rodriguez, L., en su estudio **“Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preclamsia”**, Trujillo – Perú 2012, donde se revisó 900 historias clínicas, y manifestó que “respecto a la obesidad pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preclamsia encontraron significancia estadística, con un $X^2 = 70.006$ ($p = 0.00$) y un OR: 5.76. se concluye que la obesidad pregestacional es esta asociado a desarrollo de preclamsia”. ⁽¹⁶⁾

2.2 BASE TEÓRICA

A. OBESIDAD

La obesidad se define “como el aumento del tejido graso cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo”. Este “exceso de grasa corporal debilita a quien lo padece por encima de su asociación metabólica”. El tejido graso, al activar su metabolismo, llega a producir más de 120 sustancias, y estas son responsables de diferentes comorbilidades endocrino - metabólicas de la obesidad.^(1,2)

1. Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) muestra la relación del peso y talla y ambos son utilizados frecuentemente para la identificación tanto de la obesidad como el sobrepeso y en la población adulta. Aquí se procede a realizar la división del peso en kilogramos de un paciente por su talla elevada al cuadrado en metros (kg/m^2). Una persona con un IMC mayor o igual a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ se le considera con sobrepeso. y mayor o igual a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ cursaría con el grado de obesidad.

2. Epidemiología

17,5% de la población con 15 a más años cursan con obesidad. En relación al sexo, 26,2% son mujeres y el 14,4% hombres; diferenciándose en 11,8%. 21,3% son de área urbana y 6,6% rural. ^(1,2)

3. Fisiopatología

En el tejido graso existe “un depósito de calorías cuando son excesivas, al ser mayor esto produce la obesidad ⁽²⁾; en áreas del hipotálamo se encarga de controlar el apetito hasta cierta medida; en el núcleo ventrolateral (VHL) hay un centro de alimentación y en el hipotálamo ventromedial (VMH) uno de saciedad. Señales positivas con recibidas en la corteza cerebral del centro

de la eliminación que motiva el apetito por otro lado el centro de la saciedad regula sistema enviando señales que inhiben al centro de la alimentación”.⁽⁴⁾ La relación de la disminución de la actividad física con las edades medias pueden estar directamente relacionadas al aumento de peso. ⁽⁴⁾ Al gasto calórico se le denomina termogénesis dietética esta se produce durante varias horas después ingerir una comida más allá del índice metabólico de reposo.

4. Factores de Riesgo

La apnea del sueño así como la enfermedad coronaria y la diabetes tipo 2, se evidencian como asociaciones de alto riesgo que elevan la posibilidad de aumentar la mortalidad y morbilidad asociadas con la obesidad.^(6,7)

La población con “2 o más factores de riesgo asociados presentan un riesgo absolutamente alto de mortalidad y morbilidad causada por la obesidad. Los pacientes con 1 o más factores de riesgo y un índice de masa corporal de 26.5 – 29.8 deben ser tomados en cuenta para un tratamiento para la obesidad”.⁽⁶⁾

5. Tratamiento no farmacológico

Ejercicio, modificación de la conducta y una dieta adecuada son los pilares para el tratamiento. ^(6,9)

Para la mayoría de la población, el objetivo inicial es una reducción del 10% del peso actual, durante los primeros 4 a 6 meses. Después de seis meses, esta tasa de pérdida de peso tiende a disminuir o estabilizarse pues se ha generado un nuevo balance entre la energía consumida y la energía gastada. ⁽¹⁰⁾

B. PRECLAMSIA

Es una enfermedad progresiva y no reversible que afecta diferentes órganos⁽¹¹⁾, esta es responsable de un numero considerable de fallecimientos maternos y perinatales. Esta complica un 3 a 22% de embarazos.⁽¹²⁾

1. Epidemiología

A nivel del Perú, 10 y 15% de la población en los hospitales cursan con esta patología⁽¹³⁾. Esta patología es mayor en la costa, pero su mortalidad es mayor en la sierra; más aun no existen diferencias mayores entre las características de esta enfermedad en ambas regiones⁽¹⁴⁾. “A nivel peruano es la segunda causa de muerte materna con un 32% de incidencia”.⁽¹⁵⁾ Primera causa de muerte en la región lima.⁽¹⁶⁾

2. Diagnóstico

En lo que a la clínica refiere esta varía desde formas leves a severas. La progresión es lenta en la mayoría de casos, el diagnostico de preclamsia leve debería ser interpretado como una fase de la patología⁽¹¹⁾. “La enfermedad progresa más rápidamente en otros casos, cambiando de leve a grave en días o semanas. La progresión puede ser fulminante, en casos graves; con evolución a preclamsia severa o eclampsia en cuestión de días o incluso horas. Por esto, el manejo clínico debe ser sobre diagnosticado, el principal objetivo es la prevención de la mortalidad y morbilidad materna y perinatal. Dentro de los criterios de diagnóstico de la preclamsia se encuentran tanto la hipertensión asi como la proteinuria”.^(11,17-20)

No está incluido actualmente “el edema en el diagnóstico de preclamsia ya que aparece clínicamente hasta en 80% de las gestantes normales”⁽²²⁾. Más aún “es conveniente considerar los edemas patológicos de rápida instauración confirmados por ganancias ponderales anormales (ganancia de peso materno mayor a 800 g/semana) para un diagnóstico temprano de la entidad”.⁽²²⁾

3. Manejo de la Preclamsia

Se requiere evaluar de forma inmediata el estado de salud de la gestante y el feto. En lo que a la gestante se refiere la evaluación clínica de las funciones neurológicas es lo primero que se debe evaluar así como la respiratoria y cardiovascular. “Paralelo a esto se debe realizar una evaluación bioquímica y hematológica del número de plaquetas, pruebas de función renal (urea, creatinina y ácido úrico) y también pruebas de función hepática (transaminasas y lactato deshidrogenasa)”^(11,19-21).

Una gestante con signos de severidad o eclampsia debe ser hospitalizada inmediatamente para su manejo respectivo; en la preclamsia, el tratamiento final es la interrupción del embarazo.⁽²⁴⁾

C. DIABETES GESTACIONAL

Es una alteración del metabolismo de hidratos de carbono, variable en su severidad, de inicio durante el periodo de embarazo. Esta es independiente de si su requerimiento insulínico, o si esta alteración perdura después de la gestación, así mismo excluye a pacientes con diabetes generadas antes del embarazo²⁵. La incidencia de DMG cambia según los criterios diagnósticos utilizados. En el Perú, estudios encontraron un predominio del 5%²⁶ al 6%²⁷. La incidencia de DMG se ha incrementado en los últimos años.²⁸

1. Epidemiología

Entre 2 y 5% del total de alumbramientos están relacionados a embarazos asociados con diabetes según estadística de Inglaterra y Gales. De esta población el 87,5%, son Diabetes gestacional.³⁰ La incidencia de Diabetes gestacional varía en un 1,1% a 25,5% dependiendo del diagnóstico y población.³¹ “La International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) manifiesta una incidencia de 17,8%, está basado en resultados del estudio Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes

(HAPO), cohorte de aproximadamente 25.000 gestantes de diferentes países y culturas”.⁽³²⁾

“Al aumentar el hábito sedentario y la obesidad, la incidencia de diabetes en las mujeres en edad fértil va en aumento a nivel mundial. La incidencia de la diabetes gestacional está en proporción directa con la incidencia de la DM tipo 2 en una parte de la población. Este riesgo aumenta en mujeres dependiendo de su categoría de sobrepeso, con un OR de 3,5, 7,7 y 11 en mujeres con sobrepeso (IMC 25 a 29,9), obesidad (IMC 30-34,9) y obesidad mórbida (IMC ≥ 35), respectivamente”.³³

En nuestro país la DG aparece en un 1,4 a 12% de todos los embarazos, esta depende de los métodos de diagnóstico y despistaje que se utilizan en diferentes poblaciones de estudio.⁽²⁹⁾

2. Fisiopatología

El incremento de estrógenos y progestagenos conlleva a “hiperplasia de las células β del páncreas” y, esto nos lleva a una afectación en el “metabolismo de los carbohidratos, incrementando la secreción de insulina”. En la segunda mitad del embarazo (desde las 24-28 semanas), este “metabolismo de los carbohidratos se ve afectado al incrementar la producción de prolactina, somatostatina coriónica humana placentaria, glucagón y cortisol, lo que se suma a una caída de la tolerancia a la glucosa y a un incremento de resistencia a la insulina”.³⁴

3. Diagnóstico

Dos son los criterios mundialmente aceptados para encontrar y diagnosticar e DG, A.D.A. (American Diabetes Association) y de la organización mundial de la salud⁽⁴²⁾. La O.M.S. manifiesta “que se use en la gestante iguales procedimientos diagnósticos de diabetes mellitus que en las demás personas y que toda gestante que tenga criterios diagnósticos de no tolerar la glucosa o DM sea considerada y manejada como un DMG. La A.D.A. por

otro lado mantiene criterios de O'Sullivan y Mahan estos se basan en la prueba de sondeo y una prueba de confirmación con carga oral de glucosa que deberá de realizarse toda vez que el test de sondeo resulte anormal".⁽⁴¹⁾. Como ambos criterios difieren en los marcados y que ninguno estos cubre en su totalidad las expectativas diagnosticas el "Comité de Expertos de A.L.A.D." en 1997 dio a conocer "el implemento como diagnóstico de Diabetes Gestacional, una modificada de criterios que fueron establecidos por la OMS. Se entiende que una gestante tiene DG cuando durante su gestación se evidencia glucosa plasmática durante ayunas superior o igual a 105 mg/dl (repetida dos veces). Si la cantidad de este estudio es por debajo de 105 mg/dl, se aconseja hacer una carga de 75 g de glucosa y se debe confirma cuando a las 2 horas post carga arroja un valor de 140 mg/dl o mayor. En las gestantes sin factores de riesgo, que revelan valores post carga entre 140 mg/dl y 150 mg/dl, es aconsejable repetir el estudio durante la semana, con el objetivo de eludir el sobrediagnóstico por tecnicismos".⁽⁴³⁾

4. Tratamiento

El éxito durante el manejo de la Diabetes mellitus gestacional dependera de "la motivación, capacidad y recursos de la gestante para alcanzar los objetivos del control de la glucemia. El plan de autocuidado incluye plan de nutrición y ejercicio, automonitoreo de glucosa".⁽⁴⁴⁾

5. Automonitoreo de glucosa

"Un automonitoreo de glucosa vía sanguínea permite una valoración objetiva del control de la glucemia en forma cotidiana".⁽⁴⁴⁾

"La aplicación de Insulina, se muestra como único recurso farmacológico que es autorizado en el control de la glucemia durante el embarazo".^(20,21)

"Para elegir una gestante que pueda usar insulina es basada en las cifras de glucemia materna y en las características del crecimiento fetal".⁽²²⁾

6. Antidiabéticos orales

En estos días no está autorizado el usar antidiabéticos orales para manejar DG, más aun se han valorado en esta area desde hace muchos años ⁽²³⁻²⁶⁾. “Sin embargo, estudios recientes realizados por Langer y cols. Demostraron que un manejo con glibenclamida podría ser una alternativa funcional a la aplicación de insulina”. ⁽³⁷⁾

D. EMBARAZO PROLONGADO

Es aquel que va mas alla de al menos 42 semanas de amenorrea cumplidas. Esto va de la mano con un aumento de mortalidad y morbilidad perinatal. Cuando existen dudas de FUR, se manifiesta una edad gestacional basado en un probable fecha de ovulación. ⁽³⁸⁾

1. Epidemiología

Muy heterogéneo. Europa y los EE.UU., su es de 0.5% 10% de acuerdo al país. ^(21,22) En 2011, la tasa de embarazos prolongados en los EE.UU. bordeo los 5,5% ⁽¹⁵⁾. En el Reino unido 60 000 gestantes por año son producto de embarazos prolongados. ⁽¹⁹⁾ En Francia es de aproximadamente 1%. ⁽⁴¹⁾ En Perú, el embarazo prolongado, varia entre 5-8%. ⁽⁴⁴⁾

2. factores predisponentes

“La mayor causa aparebte es debido es un error en la estimación de la edad gestacional. ^(15,18) Cuando un embarazo postérmino es real, la causa usualmente es desconocida. ⁽⁴⁰⁾ Los factores de riesgo más comúnmente identificables son la un embarazo prolongado previo y una primiparidad ^(38,39) pudiendo esta ser relacionada a una deficiencia placentaria de sulfato o a una anencefalia fetal”. ⁽¹⁰⁾

Se pueden considerar predisponentes del embarazo prolongado:

- Una amenorrea no confiable es relacionaa a un nivel bajo socioeconómico. ⁽⁴⁴⁾
- Un antecedente previo de embarazo prolongado aumenta en 50% la probabilidad de que vuelva a suceder. ⁽⁴⁴⁾
- Macrosomía fetal. ^(42,44)
- Factores mecánicos como: debio a una anomalía metabólica que conlleva a una mala maduración genera una desproporción céfalo pélvica y/o resistencia anormal de cuello uterino. ⁽⁴⁴⁾

3. diagnóstico

La Ecografía Obstetrica viene siendo la herramienta diagnóstica más usada. Siendo “la longitud cráneo caudal dentro del primer trimestre del embarazo es, el criterio más exacto para la determinación de la edad gestacional. A partir de la semana 12 a la 14 pueden considerar las medidas del DBP y la LF”. ⁽²⁸⁾

Entre más temprano se determine la edad gestacional, el rango de error es menor.

Al final de la gestación el DBP se vuelve impreciso debido al aumento rápido de la longitud del mismo. ⁽¹⁸⁾

Al sospechar de macrosomía o retraso en el crecimiento intrauterino la estimación del DBP pierde precisión. ⁽¹⁸⁾

4. tratamiento

Se debe considerar, tanto las características maternas como fetales. Si hay indicio para realizar una cesarea se valorara y estimara el momento para su realización. ⁽²⁴⁾

Un rango de normalidad es descrito durante “el tiempo en el que se desarrolla el primer periodo de trabajo de parto. Cuando dicho rango es sobrepasado, se deben discrepar a cerca de los riesgos y beneficios de un expectante manejo, así como sus alternativas”. ⁽⁴⁴⁾

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Por lo anteriormente mencionado, el presente trabajo trató de comprobar la existencia de morbilidad materna asociada a la obesidad pre concepcional en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital nacional Hipólito Unánue” en el periodo Enero – Diciembre 2015.

Obesidad Preconcepcional: Cuando “el índice de masa corporal de la gestante sea mayor a 30 kg/m² tomando en cuenta que durante el primer control prenatal se obtuviera el peso y talla de la gestante este se encuentre dentro del periodo correspondiente al primer trimestre de la gestación actual”⁽²⁾.

Índice de masa corporal (IMC): El IMC o índice de masa corporal es un indicador básico de la relación existente entre la talla y el peso, este se obtiene de la división del peso de una persona en manifestada en kilos por la elevación al cuadrado de su talla representada en metros (kg/m²).⁽²⁾

Morbilidad Materna: “Complicaciones que pueden afectar a la madre durante la gestación, para el presente estudio se considerarán: diabetes gestacional, preclamsia leve, preclamsia severa, embarazo prolongado, embarazo en vías de prolongación”⁽⁴⁴⁾.

Embarazo Prolongado: Se definirá como “gestación mayor a 41 semanas de duración, basándose en la FUR confiable y/o ultrasonografía transvaginal del primer trimestre”.^(38,39,40)

Preclamsia leve: “Cuando se evidencia PAS > ó = 140 mm Hg y < a 160 mmHg, la PAD > ó = a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo de 20 semanas o mas, con proteinuria positiva, o proteinuria en 24 horas > ó = a 300mg hasta < de 5 gr, y ausencia de síntomas y/o signos y/o exámenes de laboratorio que indiquen severidad”⁽⁴¹⁾.

Preclamsia severa: PAS \geq 160 mmHg, y la PAD \geq 110 mmHg en gestantes con 20 semana a más, adicionalmente proteinuria en 24 horas \geq a 5 gr o proteinuria en positiva de +++.⁽⁴¹⁾

Diabetes Gestacional: “Se considerara cuando al realizar la valoración inicial de la gestante se obtenga una glucemia basal \geq 126 mg/dL o casual igual o \geq 200 mg/d o una hemoglobina glucosilada $>$ 6.5%. sin antecedente Diabetes antes del embarazo”.⁽⁴²⁾

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 General

Hipótesis nula

La obesidad preconcepcional no está asociada a morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis Alternativa

La obesidad preconcepcional está asociada a morbilidad materna en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

2.4.2 Específicas

Hipótesis específica n°1

Hipótesis nula

La obesidad preconcepcional no está asociada a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis Alternativa

La obesidad preconcepcional está asociada a la embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis específica n°2

Hipótesis nula

La obesidad preconcepcional no está asociada a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis Alternativa

La obesidad preconcepcional está asociada a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis específica n°3

Hipótesis nula

La obesidad preconcepcional no está asociada a preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis Alternativa

La obesidad preconcepcional está asociada a preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis específica n°4

Hipótesis nula

La obesidad preconcepcional no está asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

Hipótesis Alternativa

La obesidad preconcepcional está asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

2.5 VARIABLES

“En el presente estudio se ha considerado las siguientes variables”

DEPENDIENTE:

- Morbilidad materna: de tipo cualitativa, nominal, indicado mediante historia clínica con índices Si – No.
- Diabetes Gestacional: de tipo cualitativa, nominal, indicado mediante historia clínica con índices Si – No.
- preclamsia: de tipo cualitativa, nominal, indicado mediante historia clínica con índices Si – No.
- Embarazo prolongado: de tipo cualitativa, nominal, indicado mediante historia clínica con índices Si – No.

INDIPENDIENTE

- Obesidad Preconcepcional: de tipo cualitativa, nominal, indicado mediante historia clínica con índices Si – No.

INTERVINIENTE

- Edad Materna: de tipo cuantitativa, discreta, indicado mediante historia clínica con índices años.
- Edad Gestacional: de tipo cuantitativa, discreta, indicado mediante historia clínica con índices Semanas.

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Obesidad Preconcepcional: Es una variable que fue cuantificada en kg/m^2 y fue dividida en opciones de Si y No.

Índice de masa corporal (IMC): Es un variable que fue cuantificada kg/m^2 y fue registrado su valor numérico.

Embarazo Prolongado Es un variable que fue cuantificad en semanas, tomando en cuenta como gestación mayor a 41 semanas como valor positivo y fue dividida en opciones de Si y No.

Preclamsia leve: Es un variable que fue cuantificada en mmHg, tomando en cuenta que cuando se evidencia PAS $> \text{ó} = 140$ mm Hg y $< a 160$ mmHg, la PAD $> \text{ó} = a 90$ mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo de 20 semanas o más es un valor positivo, y fue dividida en opciones de Si y No.

Preclamsia severa: Es un variable que fue cuantificada en mmHg, tomando en cuenta que cuando se evidencia PAS $> \text{ó} = 160$ mmHg, y la PAD $> \text{ó} = a 110$ mmHg en gestantes con 20 semana a más es un valor positivo, y fue dividida en opciones de Si y No.

Diabetes Gestacional: Es un variable que fue cuantificada en mg/dL, “tomando en cuenta que se considerara cuando al realizar la valoración inicial de la gestante se obtenga una glucemia basal ≥ 126 mg/dL o casual igual o ≥ 200 mg/d o una hemoglobina glucosilada $> 6.5\%$. sin antecedente Diabetes antes del embarazo, y fue dividida en opciones de Si y No”.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 tipo de investigación

Este trabajo de investigación es de tipo observacional, analítico de casos y controles, transversal, retrospectivo.

3.1.2 nivel de investigación

Descriptivo.

AREA DE ESTUDIO

- **Delimitación espacial:**

El presente estudio se realizará en el “Hospital Nacional Hipólito Unanue”, ubicado en el Distrito del Agustino, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

- **Delimitación temporal:**

Los datos necesarios para esta investigación serán tomados de enero a diciembre del año 2015.

- **Delimitación social:**

La población de estudio de esta investigación son todas las pacientes gestantes, atendidas en el servicio de obstetricia del “Hospital Nacional Hipólito Unanue” durante el período enero – diciembre 2015.

- **Delimitación Conceptual:**

Esta investigación abarcó la morbimortalidad en su asociación con la obesidad preconcepcional de las pacientes usando como población de estudio sólo a gestantes con obesidad preconcepcional demostrada y un grupo sin obesidad preconcepcional.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población de estudio:

“Todas las pacientes gestantes y puérperas atendidas servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período enero – diciembre 2015”.

MUESTRA:

Unidad de análisis:

“Historias clínicas perinatales estandarizadas para cada gestante hospitalizada en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2015, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión”.

Unidad de muestreo:

“Historias clínicas perinatales estandarizadas para cada gestante hospitalizada en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2015, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión”.

Tamaño de muestra:

“Con la finalidad de obtener una muestra adecuada se utilizará la fórmula para casos y controles”.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

W: OR aproximado = 2

P1: Frecuencia de casos = 0.154 ⁽⁷⁵⁾

P2: Frecuencia de controles = 0.054 ⁽⁷⁵⁾

Z1- α /2: Seguridad (95%) = 1.96

Z1- β : Estadística (80%) = 0.84

P: P1 + P2 / 2 = 0.104

N= 145 => Tamaño de muestra

Casos: 145

Controles: 145

TAMAÑO DE MUESTRA: La población estimada de estudio es de 290 pacientes y Aplicando criterios de exclusión e inclusión se estudió 100 casos y 100 controles

TIPO DE MUESTREO: Aleatorio Simple.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**Caso:**

- Gestantes con Obesidad Preconcepcional.
- Gestantes entre 20 a 35 años de edad.
- Gestantes en cuyas historias clínicas se puedan determinar las condiciones consideradas como morbilidad materna.

Control:

- Gestantes sin obesidad preconcepcional.
- Gestantes entre 20 a 35 años de edad.
- Gestantes e cuyas historias clínicas se puedan determinar las condiciones consideradas como morbilidad materna.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**Caso:**

- Gestantes con ausencia de control prenatal en quienes no se pueda definir la condición de obesidad preconcepcional.
- Gestantes en quienes el primer control prenatal sea posterior a 14 semanas.
- Gestantes con comorbilidades previas a la gestación: neumopatías, cardiopatías, hepatopatías, nefropatías, endocrinopatías, trastornos hematológicos, inmunodeficiencias.

Control:

- Gestantes con ausencia de control prenatal en quienes no se pueda definir la condición de obesidad preconcepcional.
- Gestantes en quienes el primer control prenatal sea posterior a 14 semanas.
- Gestantes con comorbilidades previas a la gestación: neumopatías, cardiopatías, hepatopatías, nefropatías, endocrinopatías, trastornos hematológicos, inmunodeficiencias.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Como instrumento de medición para la recolección de datos se usará un instrumento tipo Hoja de recolección de datos (**anexo n° 3**) que fue elaborado por el investigador después de haber hecho una revisión bibliográfica de diversas literaturas, el instrumento fue validado por los expertos (**anexo n° 4**) en la especialidad de ginecología, mediante el cual se obtendrán los datos de la historia clínica y este consta de las siguientes partes”:

- En la primera parte se describen los datos generales de la paciente que consta de 3 ítems. (número de historia clínica, edad gestacional y edad materna).
- En la segunda parte se busca identificar las variables dependientes del paciente que consta de 6 ítems. (morbilidad materna, preclamsia leve, preclamsia severa, diabetes gestacional y embarazo prolongado).
- La tercera parte busca identificar las variables independientes que constan de 2 ítems.(obesidad pregestacional e índice de masa corporal).

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Para la realización del presente trabajo de investigación y con la finalidad de obtener datos confiables se cumplirá con el siguiente procedimiento Administrativo”:

1. Solicitar permiso al Director de Hospital Nacional Hipólito Unanue y a la Oficina de Docencia e investigación para la ejecución de la misma.
2. se le Informara al Jefe del Servicio de ginecología el desarrollo del presente trabajo de investigación.
3. Se recibirán los registros obtenidos de las historias clínicas de todas las pacientes gestantes, parturientas o puérperas atendidas en el servicio de obstetricia del hospital nacional Hipólito unanue durante el periodo enero – diciembre 2015.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS:

“El procesamiento de los datos del presente trabajo de investigación se realizó manualmente”.

“Para iniciar el procesamiento de información obtenida, esta fue clasificada, agrupándola en categorías para su adecuada presentación en forma tabulación o gráfica (morbilidad materna, obesidad pregestacional, embarazo prolongado etc.)”.

“Los datos recolectados seran vaciados a las fichas de recolección de datos , directamente a una hoja de cálculo Excel y procesados con el software SPSS versión 23”.

ANÁLISIS DE DATOS

“Para determinar la asociación de las variables se utilizará pruebas no paramétricas Chi cuadrada de Pearson para las variables cualitativas”.

“La estimación de riesgo se obtendrá, mediante el cociente de dos probabilidades: la probabilidad de los casos de tener exposición dividida por la probabilidad de los controles de tener la exposición. Este estimador se denomina razón de ventajas u Odds Ratio (OR)”.

“Interpretación del OR: Cuando la probabilidad de la exposición es mayor en los casos, el OR es mayor que 1, e indica que la exposición incrementa el riesgo. Cuando la probabilidad de exposición es mayor entre los controles, el OR es menor que 1, e indica que la exposición reduce el riesgo de la enfermedad. Asimismo, el OR generalmente suele referirse a su valor de significación o P (Probabilidad) y/o a su intervalo de confianza del 95 %. Ambos proporcionan información complementaria sobre la precisión y la significación de la estimación, si bien el intervalo de confianza es más informativo que el valor P, al proporcionar no sólo información referente al contraste de hipótesis, sino también a la magnitud del efecto, razón por la cual se utilizarán los intervalos de confianza para informar e interpretar los resultados”.

Para la presentación de los resultados, se utilizarán tablas y gráficas de barras.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo no presenta ninguna falta ética en la investigación y cumple con los lineamientos éticos establecidos.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

- En la distribución de la edad de la población de estudio se observa en la tabla 1 que la mayoría se encontraba promedio de edad de 25 años dentro de un rango de 18 a 42 años siendo la edad de 26 años promedio en los casos y 23 años promedio en el grupo control.
- En la distribución de edades gestacionales un promedio de 39 semanas con un rango de 36 a 43 semanas, dentro del grupo de estudio se observa en la tabla 1 que los casos predominan en promedio 39 semanas al igual que en el grupo control.
- En la distribución de las morbilidades maternas en las pacientes gestantes se puede observar en el grafico 1, que en el grupo de casos predomina un 31% (31) mientras que en el grupo de controles solo se evidenció un 7%(7) de morbilidades maternas.
- En cuanto al hallazgo de preclamsia severa se observa en el grafico 1 que no se encontraron casos para ninguno de los dos grupos.
- En la relación entre la obesidad preconcepcional y la aparición de alguna morbilidad materna en la tabla 2 podemos observar que se obtuvo un valor p de 0.000 lo que indica que existe relación estadísticamente significativa con un OR = 5,969 y un Intervalo de confianza de (2,482 – 14,352); En el grafico 1 se puede observar que la morbilidad en el grupo de casos fue de 31% a diferencia del grupo control que obtuvo un 7%.

- En la relación entre obesidad preconcepcional y la aparición de embarazo prolongado en la tabla 3 podemos observar que se obtuvo un valor p de 0,003 lo que indica que existe relación estadísticamente significativa con un OR = 5,706 y un intervalo de confianza de (1,597 – 20,386). En el grafico 1 observamos que el grupo de casos se evidenció un 15%(15) de casos con embarazo prolongado mientras que en el grupo control solo hubo un 7%(7).
- En la relación entre obesidad preconcepcional y la aparición de preclamsia leve en la tabla 4 podemos observar que se obtuvo un valor p de 0,009 lo que indica que existe relación estadísticamente significativa con un OR = 4,831 y un intervalo de confianza de (1,332 – 17,522). En el grafico 1 observamos que el grupo de casos se evidenció un 13%(13) de casos con preclamsia leve mientras que en el grupo control solo hubo un 3%(3).
- En la relación entre obesidad preconcepcional y la aparición de diabetes gestacional en la tabla 5 podemos observar que se obtuvo un valor p de 0,312 lo que indica que no existe relación estadísticamente significativa con un OR = 3,062 y un intervalo de confianza de (0,313 – 29,948). En el grafico 1 observamos que el grupo de casos se evidenció un 3%(3) de casos con diabetes gestacional mientras que en el grupo control solo hubo un 1%(1).

TABLA N°1

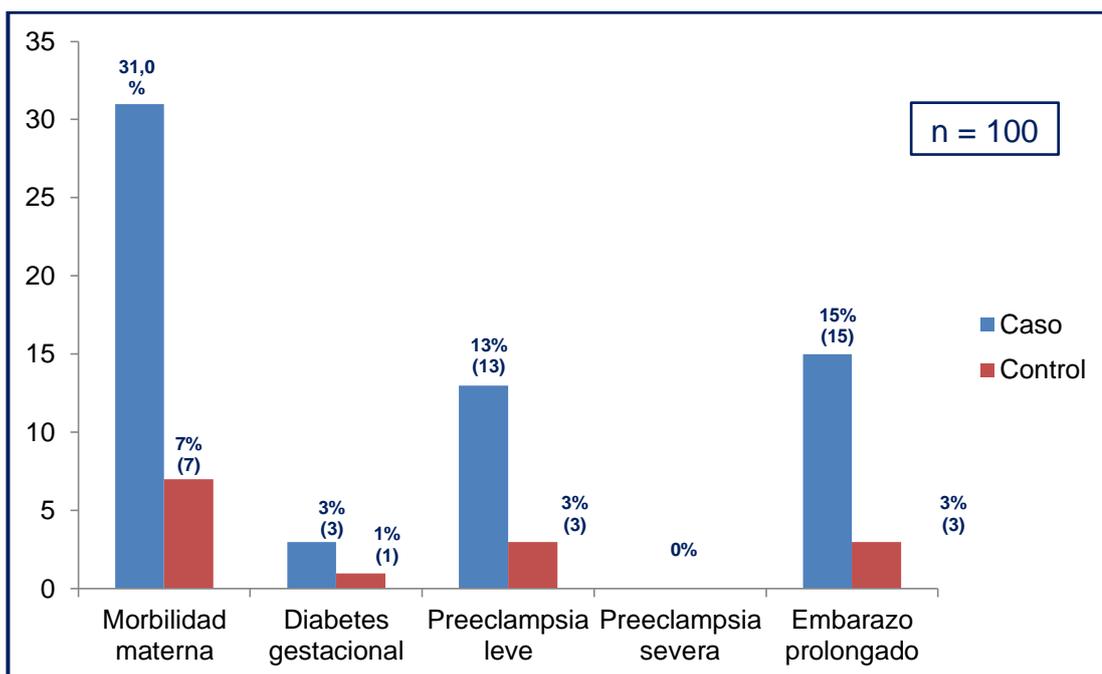
CARACTERISTICAS DE LAS PACIENTES GESTANTES ATENDIDAS EN
EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015.

CARACTERISTICAS	Casos	Controles
	Obesidad preconcepcional (n = 100)	Normopeso preconcepcional (n = 100)
Sociodemográficas		
Edad materna		
▪ Promedio	26.34	23.82
▪ Rango	(19 - 35)	(18 - 42)
Edad gestacional		
▪ Promedio	39.09	39.16
▪ Rango	(37 - 43)	(36 - 43)
Morbilidad Materna	31% (n = 31)	7% (n = 7)
Diabetes Gestacional	3% (n = 3)	1% (n = 1)
Preclamsia leve	13% (n = 13)	3% (n = 3)
Preclamsia severa	0%	0%
Embarazo prolongado	15% (n = 15)	3% (n = 3)

Fuente: Hospital Nacional Hipólito Unanue – Archivos de historias clínicas:
Enero – Diciembre 2015

GRÁFICO N°1

DISTRIBUCION DE LAS MORBILIDADES EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015



Fuente: Hospital Nacional Hipólito Unanue – Archivos de historias clínicas: Enero – Diciembre 2015

Interpretación: En el gráfico 1 se encuentra la distribución de la morbilidad y tipo de morbilidad en la población de estudio en el cual el 31% (31) de los casos (100) presenta morbilidad asociada de la cual el 15%(15) y 13%(13) representan a embarazo prolongado y preclamsia leve respectivamente, así mismo en el grupo control (100) se encuentra solo un 7%(7) de morbilidad de las cuales el 3% representa a embrazo prolongado y un 3%(3) a preclamsia leve; no se evidencio casos de preclamsia severa para ninguno de los dos grupos.

TABLA N°2

OBESIDAD PRECONCEPCIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A MORBILIDAD MATERNA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015

		Grupo de estudio				Total	
		Caso		Control			
		n	%	n	%	n	%
Morbilidad Materna	Si	31	15,5%	7	3,5%	38	19,0%
	NO	69	34,5%	93	46,5%	162	81,0%
Total		100	50%	100	50%	200	100%
$X^2 = 18,713$ GL = 1 p = 0,000 OR = 5,969 IC = (2,482 – 14,352)							

Fuente: Hospital Nacional Hipólito Unanue – Archivos de historias clínicas: Enero – Diciembre 2015

Interpretación: “Al realizar los cálculos y análisis estadísticos de chi cuadrado a los datos se observa un $X^2 = 18,713$ y un valor de $p = 0,000$ siendo menor a $\alpha = 0,05$, lo que indica que existe relación estadísticamente significativa entre la obesidad preconcepcional y la morbilidad materna en la población de estudio”.

En el presente estudio se encontró que la obesidad preconcepcional está asociada con la morbilidad materna con un OR = 5,969 y un IC = (2,482 – 14,352).

TABLA N°3

OBESIDAD PRECONCEPCIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A EMBARAZO PROLONGADO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015

		Grupo de estudio				Total	
		Caso		Control			
		n	%	n	%	n	%
Embarazo Prolongado	Si	15	7,5%	3	1,5%	18	9,0%
	NO	85	42,5%	97	48,5%	182	91,0%
Total		100	50%	100	50%	200	100%
$X^2 = 8,791$ GL = 1 p = 0,003 OR = 5,706 IC = (1,597 – 20,386)							

Fuente: Hospital Nacional Hipólito Unanue – Archivos de historias clínicas: Enero – Diciembre 2015

Interpretación: “Al realizar los cálculos y análisis estadísticos de chi cuadrado a los datos se observa un $X^2 = 8,791$ y un valor de $p = 0,003$ siendo menor a $\alpha = 0,05$, lo que indica que existe relación estadísticamente significativa entre la obesidad preconcepcional y el embarazo prolongado en la población de estudio”.

En el presente estudio se encontró que la obesidad preconcepcional está asociada con el embarazo prolongado con un OR = 5,706 y un IC = (1,597 – 20,386).

TABLA N°4

OBESIDAD PRECONCEPCIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A PRECLAMSIA LEVE EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015

		Grupo de estudio				Total	
		Caso		Control			
		n	%	n	%	n	%
Preclamsia Leve	Si	13	6,5%	3	1,5%	16	8,0%
	NO	87	43,5%	97	48,5%	184	92,0%
Total		100	50%	100	50%	200	100%
$X^2 = 6,793$ GL = 1 p = 0,009 OR = 4,831 IC = (1,332 – 17,522)							

Fuente: Hospital Nacional Hipólito Unanue – Archivos de historias clínicas: Enero – Diciembre 2015

Interpretación: “Al realizar los cálculos y análisis estadísticos de chi cuadrado a los datos se observa un $X^2 = 6,793$ y un valor de $p = 0,009$ siendo menor a $\alpha = 0,05$, lo que indica que existe relación estadísticamente significativa entre la obesidad preconcepcional y la preclamsia leve en la población de estudio”.

En el presente estudio se encontró que la obesidad preconcepcional está asociada con la preclamsia leve con un OR = 4,831 y un IC = (1,332 – 17,522).

TABLA N°5

OBESIDAD PRECONCEPCIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A DIABETES GESTACIONAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015

		Grupo de estudio				Total	
		Caso		Control			
		n	%	n	%	n	%
Diabetes Gestacional	Si	3	1,5%	1	0,5%	4	2,0%
	NO	97	48,5%	99	49,5%	196	98,0%
Total		100	50%	100	50%	200	100%
$X^2 = 1,020$ GL = 1 p = 0,312 OR = 3,062 IC = (0,313 – 29,948)							

Fuente: Hospital Nacional Hipólito Unanue – Archivos de historias clínicas:
Enero – Diciembre 2015

Interpretación: “Al realizar los cálculos y análisis estadísticos de chi cuadrado a los datos se observa un $X^2 = 1,020$ y un valor de $p = 0,312$ siendo mayor a $\alpha = 0,05$, lo que indica que no existe relación estadísticamente significativa entre la obesidad preconcepcional y la diabetes gestacional en la población de estudio”.

En el presente estudio se encontró que la obesidad preconcepcional no está asociada con la diabetes gestacional con un OR = 3,062 y un IC = (0,313 – 29,948).

4.2 DISCUSIÓN

- En la actualidad hay una “creciente epidemia de obesidad a nivel mundial y esta ha afectado también a las mujeres gestantes.^{2,3} sumado a esto las mujeres tienden a ganar más peso durante el embarazo y retener aún más después del post-parto”.⁽³⁾
- En el presente estudio encontramos una relación significativa entre la obesidad preconcepcional y el embarazo prolongado con un $X^2 = 8,791$ y un valor de $p = 0,003$, $OR = 5,706$ y un $IC = (1,597 - 20,386)$. Coincidiendo los estudios de **Mejía, T** donde se encontró “una frecuencia de 7.8 % de embarazos prolongados. De los 48 casos el 70.8% fueron obesas y de los 96 controles el 27.1% presentó obesidad, se encontró un OR de 6.5 y un $p = 0.001$. Discrepando de **Chavarri, F** que encontró $OR = 0.497$; $\chi^2 = 1.454$, $p = 0.228$, $IC\ 95\%: 0.157-1.576$ con una población de 168 gestantes, casos: 56 con embarazo pos término y controles: 112 a término, donde no encontró asociación significativa; hay que tomar en cuenta que los factores de riesgo para embarazo prolongado que se pueden encontrar en la literatura abarcan datos de error, embarazo anterior prolongado, nuliparidad”,^(41,43) otros últimamente consideraron también a la obesidad.
- Tratando de identificar un posible criterio que conlleve a “una correlación entre la obesidad y la presentación de preclamsia es quizá que la hiperlipidemia es más frecuente en mujeres gestantes obesas. Knopp y col encontraron una correlación positiva entre el índice de masa corporal y los niveles plasmáticos de triglicéridos ($r = 0,26$) y VLDL-triglicéridos ($r = 0,27$) en mujeres embarazadas. Así lo manifiesta el estudio de **Rodriguez, L.** sobre obesidad preconcepcional como factor de riesgo asociado a preclamsia donde se revisó 900 historias clínicas, donde el grupo de pacientes que presentaron preclamsia fue 177 (casos) y el grupo

de pacientes que no presentaron preclamsia 723 (controles). Dio como resultado una significancia estadística con un $X^2 = 70.006$ ($p = 0,00$) y un OR: 5,76. Concluyendo que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para el desarrollo de preclamsia. Coinciden con los hallados en el presente estudio donde encontramos un $X^2 = 6,793$ y un valor de $p = 0,009$ OR = 4,831 y un IC = (1,332 – 17,522)".

- El presente estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa $X^2 = 1,020$ y un valor de $p = 0,312$ con un OR = 3,062 y un IC = (0,313 – 29,948). A diferencia de **Alvites, C.** en su estudio "obesidad materna pregestacional y riesgo de diabetes mellitus gestacional", Concluyó que La obesidad materna pregestacional es un factor de riesgo significativo para desarrollar DMG. la patogénesis de la DMG es incierta por el momento; más aún, es admisible que, cambios en la acción de la insulina, originan una condición a la adaptación metabólica materna y esta favorece una diospcion de nutrientes que el feto requiere durante su desarrollo estableciendo un estado en el cual es identificado por presentar una resistencia a la insulina; esta generara mayor producción de insulina, para así alcanzar una compensación sobre el estado de resistencia insulínica; claro está que llegase a haber una suficiente reserva que sea funcional en el páncreas. ⁽²⁸⁾

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se demostró que la obesidad preconcepcional está asociada a la morbilidad materna en el grupo de estudio y que este tiene 5.9 veces más riesgo que el grupo control.
- Se demostró que la obesidad preconcepcional está asociada a la embarazo prolongado en el grupo de estudio y que este tiene 5.7 veces más riesgo que el grupo control.
- Se demostró que la obesidad preconcepcional está asociada a la preclamsia leve en el grupo de estudio y que este tiene 4.8 veces más riesgo que el grupo control.
- No hubo hallazgos casos de gestantes con preclamsia severa en atendidas en el grupo de estudio.
- Se demostró que la obesidad preconcepcional no está asociada a la diabetes gestacional en gestantes atendidas en el grupo de estudio.

5.2 RECOMENDACIONES

- Plantear estrategias preventivas de salud con la finalidad de fomentar “el aprendizaje y asimilación de hábitos de nutrición y actividad física; con el fin de lograr el cambio de hábitos alimenticios más saludables en la sociedad a través de charlas informativas por profesionales de la salud enfocadas en mujeres de edad reproductiva y en especiales a las que desean embarazarse”.
- Con el objetivo de prevención en salud se debe realizar estudios que incluyan no sólo el IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ (obesidad) sino también el IMC $>25\text{kg/m}^2$ y el perímetro abdominal $>88\text{cm}$ en mujer en edad reproductiva que estén en la etapa preconcepcional para ver si hay asociación con morbilidad en la etapa concepcional.
- Durante el control pre natal realizar IEC (información, educación y comunicación) sobre aspectos de nutrición sana y riesgos de la obesidad durante la gestación.
- tomando en cuenta los antecedentes se recomienda la elaboración de un programa de ejercicios ideal para prevenir la ganancia excesiva de peso y el desarrollo de DMG.
- Las evidencias de asociaciones halladas en este estudio debieran ser tomados en cuenta por los expertos en salud materna para su utilización en programas de IEC, nutrición sana preconcepcional y concepcional para poder orientar la decisión de emprender estrategias de monitoreo estricto y para reducir la frecuencia de morbilidad materna en este tipo de pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Dirección General de Epidemiología. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Reporte Epidemiológico de la Mortalidad materna en el Perú 2012. 2013.
- American Diabetes Association 2001. Gestacional Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*;24(supl1): S77 – S79.
- Pacheco J- Preclamsia/eclamsia:reto para el gineco-obstetra. *Acta Méd Per.* 2006;23(2):100-11.
- Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. Enfermedad hipertensiva de la gestación. En: Pacheco J (ed). *Ginecología, Obstetricia y Reproducción. Segunda Edición.* Lima: REP SAC, 2007.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ala A, Tim A, Douglas B, Franceso B, Daniel C, Majid E, et al. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 Resumen de orientación. OMS (internet).2010 (citado 27 septiembre 2016); 11 (1): 1-20 Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
2. Alcalde Ruiz S. Obesidad pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preclamsia, Hospital regional docente de Trujillo, 2012 – 20014. REv per medicina (en línea) 2012 (consulta 25 de septiembre de2016); 15 (2). URL Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1548/1/Alcalde_Susan_Obesidad_Pregestacional_Preclamsia.pdf.
3. Alfirevic Z, Walkinshaw SA. Management of post.term pregnancy: to induce or not? Br J. Hosp. MEd. 1944; 52:218-21 (level III).
4. American Colegue of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin n°.146: Management of late-term and postterm pregnancies. Obstet Gynecol. (internet) 2016 Agosto (citado 03 de octubre del2016); 124:390-6. Disponible en: <http://journals.lww.com/greenjournal/pages/articleviewer.aspx?year=2014&issue=08000&article=00034&type=abstract>.
5. American Diabetes Association. Position Statement, Op- cit.
6. Aut. Jc, Goodman MT, Gilstrap LC, Gilstrap JQ. Post-term pregnancy Obstet. Gynecol. 1980, 56.467-470.
7. Bautista A. Hipertensión y embarazo. Toxemia gravídica. En: Ñañez H, Ruiz AI, eds. TExtp de pbstetricia y perinatología. Una contribución a la enseñanza del arte,ciencia y tecnología. Pharmacia Upjohn.Cap- - 33. 1999:487 – 524
8. Berke, E; Morden N. Medical Management of Obesity. Am Fam Physician. 2000;62:419-26.

9. Boyce A., Mayaux MJ. Schwartz. D. Classical and true gestational post-maturity. Am J. Obstet. 1976, 125. 911 – 914.
10. Carr D and S Gabbe 1998. Gestational diabetes: detection, management, and implications. Clinical Diabetes; 16:4 – 11.
11. Chirinos J. Incidencia y características de la enfermedad hipertensiva en el embarazo: estudio retrospectivo a nivel del mar y en la altura. Acta Andina. 1995;4 (1): 25 -34.
12. Denison F., Price J., Graham C., Wild S. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. BJOG. (internet) 2014 Mayo (citado 03 de octubre del 2016); 155(6): 720-5. Disponible en: <http://www.unicef.org/peru/spanish/mortalidad-neonatal-en-el-peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf>.
13. Dickerson, L, Carek; P. Drug Therapy for Obesity. Am Fam Physician. 2000;61:2131 -8; 2143.
14. Divon MY, Ferber A, Nissel H, Westgren M. male gender predisposes to prolongation of pregnancy. Am J Obstet J. risk of recurrence of prolonged pregnancy. BMJ 2003; 326:476.
15. Embarazo cronológicamente prolongado. En: Documentos de consenso S.E.G.O. 2006. Madrid Ed. MEditex;2007. P. 179 -207.
16. García-Monroy L., Embarazo prolongado en: Nuñez-Maciél E. et al. Tratado de Ginecología y Obstetricia, Volumen II Cap.50. México, ED. Cuéllar, S.A de c.v; 2001. Pp. 687 -694.
17. Guías ALAD sobre el Diagnóstico Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Edición 2013.
18. Gunderson E. 1997. Intensive nutrition therapy for gestational diabetes. Diabetes Care; 20:221 – 226.
19. Guzmán JN, Madrigal BE: Revisión de las características clínicas, metabólicas y genéticas de la diabetes mellitus. Bioquímica. 2003;28: 14 – 23.

20. Ineigobpe.1.ineigobpe.(internet).2014 (citado 27 septiembre 2016)
 Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1212/Libro.pdf
21. Instituto Nacional Materno Perinatal. Oficina de Estadística e Informática. Información para la red 2013.
22. Langer O. 1998. Maternal glycemic criteria for insulin therapy in gestational diabetes. *Diabetes care*; 21 (supl 2): 91 – 98.
23. Low S, Chew Chin M, Deurenberg – Yap M. Review on Epidemic of Obesity. *Am J. Obstet.* 1976, 125:911 – 914.
24. Low S, Chew Chin M, Deurenberg-Yap M. Review on Epidemic of Obesity. *Ann Acad Med Singapore.* (internet) 2009 (citado 03 de octubre del 2016); 38:57 – 65. Disponible en:
<http://www.annals.edu.sg/pdf/38volno1jan2009/v38n1p57.pdf>.
25. Management of Obesity. *Am Fam Physician.* 1999. Monograph N°2.
26. María Alejandra Frailuna, Marcela DEricco, Julieta Repetto. Guía de Práctica Clínica Embarazo de 41 semanas. Argentina: Gineco-Obst. Hospital Ramón Sarda de Buenos Aires. 2011 (08-01-15).
 Disponible en:
<http://www.sarda.org.ar/content/download/.../GPC+41+semanas+-+2011.pdf>.
27. Morgren I, Stenlund H, Hogberg U. Recurrence of prolonged pregnancy. *Int J epidemiol* 1999.
28. National Institute for Health and Clinical Excellence. Diabetes in Pregnancy. Management of diabetes and its complications from pre-conception to the postnatal period. July 2008. NICE clinical guideline 63; disponible en:
<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11946/41342/41342.pdf>.
29. Nelison J.P. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy (Cochrane Review). In : the cochrane library, issue 2, 2004. Chichester, UK: John Wiley and Sons, Ltd. (Meta-Analysis).

30. Normas de Obstetricia del instituto nacional de perinatología. Mexico 2002.pp.81 -82.
31. OMS: Organización mundial de la Salud (internet). Suiza:OMS; c2016 (actualizado 20 junio 2016; ctado 27 septiembre 2016) Disponible en: <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs311/es/>
32. Ovesen P., Rasmussen S., and Kesmodel U., Effect of Pregnancy Maternal Overweight and Obesity on Pregnancy Outcome. *Obstet Gynecol* 2011;118:305 -12.
33. Piacquadio K, DR Hollingsworth and H Murphy 1991. Effects of in-utero exposure to oral hypocycaemic drugs. *Lancet*;866-869.
34. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013 Nov; 122(5):1122 – 31. Doi: 10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88.
35. Usher RH., Boyd ME., Mcleand FH., KRamer MS. Assesment of fetal risk in postdate pregnancies. *Am J Obstet. Gynecol.* 1988. 158, 259 -264.
36. Vaisanen-Tommiska M, Nuutila M, Ylikorkala O. Cervical nitric oxide reléase in womne postterm. *Obstet Gynecol.* 2004;103 (4): 657 – 62.
37. Willet, W; Dietz, W; Colditz, G. Guidelines for healthy weight. *The N Engl. J MEd.* 1999;341(6): 427-433.
38. Yanovsky, S; Yanosky, J. Obesity. *The N Engl J Med* 2002; 346(8):591-601.
39. Yeh J, Shelton J. Increasing pregnancy body mass index: analysis of trends and Contributing variables. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193 (6): 1994- 1998.
40. Ylave P, RB Gutarra. Diabetes mellitus gestacional. Experiencia en el Hospital Militar Central. *Rv Per Ginecol Obstet.* 2009; 55:135 - 142.

ANEXOS

ANEXO N°1

**OPERALIZACIÓN DE VARIABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	FUENTE
dependiente						
morbilidad materna	Complicaciones que pueden afectar a la madre durante la gestación, para el presente estudio se considerarán: diabetes gestacional, preclamsia leve, preclamsia severa, embarazo prolongado, embarazo en vías de prolongación	Será definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica de la gestante en estudio, además de encontrarse descrito parámetros clínicos que confirmen dicho diagnóstico.	Cualitativa / dependiente	nominal	Morbilidad Si Morbilidad No	Historia clínica
preclamsia	estado con presencia de hipertensión y proteinuria, lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o puerperio	Será definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica de la gestante en estudio, además de encontrarse descrito parámetros clínicos que confirmen dicho diagnóstico	Cualitativa / dependiente	nominal	Preclamsia leve Preclamsia severa	Historia Clínica

Diabetes Gestacional	Se considerará cuando al realizar la valoración inicial de la gestante se obtenga una glucemia basal ≥ 126 mg/dL o casual igual o > 200 mg/dL o una hemoglobina glicosilada $>6.5\%$	Será definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica de la gestante en estudio,.	Cualitativa/dependiente	Nominal	Diabetes gestacional Si Diabetes gestacional NO	Historia Clínica
Embarazo Prolongado	aquel que va mas alla de al menos 42 semanas de amenorrea cumplidas	Paciente de estudio que tenga obesidad	Cualitativa/dependiente	Nominal	Embarazo prolongado Si Embarazo prolongado NO	Historia clínica
DEPENDIENTE						
Obesidad pregestacional	Paciente con diagnóstico de obesidad según su IMC en el primer trimestre de gestación	Paciente de estudio que tenga obesidad	Cualitativa / Dicotómica	Nominal	Obesidad Si Obesidad No	Ficha de recolección de datos
Índice de masa corporal	Indicador que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su estatura en metros, utilizando para determinar sobrepeso y obesidad	Será definido y determinado utilizando el peso y la talla registrado en la historia clínica de la gestante en estudio	Cuantitativa continua/Independiente	Nominal	Bajo peso (<18) Normal (18-24) Sobrepeso (25-29) Obesidad Tipo 1(30-34) Tipo II(35-40) Tipo3 (>40)	Ficha de recolección de datos

ANEXO 2
INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

INSTRUMENTO – HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBESIDAD PRECONCEPCIONAL ASOCIADA A MORBILIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015.

I. DATOS GENERALES DE LA GESTANTE

Historia clínica

Edad Gestacional

Edad Materna

II. VARIABLE DEPENDIENTE

Resultado materno adverso	(SI)	(NO)
a) Precamsia leve	()	()
b) Preclamsia severa	()	()
c) Diabetes gestacional	()	()
d) Embarazo prolongado	()	()

III. VARIABLE INDEPENDIENTE

Obesidad Pregestacional Si() NO()

Índice de masa corporal _____Kg/m²

ANEXO 3

VALIDACION DEL INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

OBESIDAD PRECONCEPCIONAL ASOCIADA A MORBILIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2015.

N°	DIMENSIONES / ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
OBESIDAD ASOCIADA A MORBILIDAD MATERNA								
I DATOS GENERALES								
1	Historia clínica	✓				✓		
2	Edad gestacional	✓		✓		✓		
3	Edad materna	✓		✓		✓		
II VARIABLE DEPENDIENTE								
4	Resultado materno adverso	✓		✓		✓		
5	Preeclampsia leve	✓		✓		✓		
6	Preeclampsia severa	✓		✓		✓		
7	Diabetes gestacional	✓		✓		✓		
8	Embarazo prolongado	✓		✓		✓		
III VARIABLE DEPENDIENTE								
10	Obesidad Pregestacional	✓		✓		✓		
11	Índice de masa corporal	✓		✓		✓		

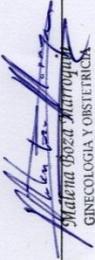
Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable ()

Lima, 30 de NOVIEMBRE del 2016

Apellidos y nombres del juez evaluador: Boza Marroquin Malena DNI: 41010834

Especialidad del evaluador: GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA


 Malena Boza Marroquin
 GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
 C.M.P. SIFRMA E. 24330

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

OBESIDAD PRECONCEPCIONAL ASOCIADA A MORBILIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL PERIODO ENERO - DICIEMBRE 2015.

N°	DIMENSIONES / ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	OBESIDAD ASOCIADA A MORBILIDAD MATERNA							
I	DATOS GENERALES							
1	Historia clínica	✓				✓		
2	Edad gestacional	✓				✓		
3	Edad materna	✓				✓		
II	VARIABLE DEPENDIENTE							
4	Resultado materno adverso	✓				✓		
5	Preeclampsia leve	✓				✓		
6	Preeclampsia severa	✓				✓		
7	Diabetes gestacional	✓				✓		
8	Embarazo prolongado	✓				✓		
III	VARIABLE DEPENDIENTE							
10	Obesidad Pregestacional	✓				✓		
11	Índice de masa corporal	✓				✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Lima, 30 de NOVIEMBRE del 2016

Apellidos y nombres del juez evaluador: GURREONERO BRICEÑO, EDGAR AXEL DNI: 069307106

Especialidad del evaluador: GINECOLOGIA y OBSTETRICIA

 Clínica Jesúscristo

FIRMA:
Edgar Gurreonero Briceño
GINECO OBSTETRICIA
CMP. 12858 - RNE. 4654

<p>Problema específico n°1: ¿Está la obesidad preconcepcional asociada a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015?</p>	<p>Demostrar que la obesidad preconcepcion al está asociada a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período enero – diciembre 2015.</p>	<p>Hipótesis nula La obesidad preconcepcional no está asociada a embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015. Hipótesis Alternativa La obesidad preconcepcional está asociada a la embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015.</p>	<p>independiente</p>	<p>Diabetes gestacional</p>	<p>Población Todas las pacientes gestantes, parturientas o puérperas atendidas en el servicio de obstetricia del hospital nacional Hipólito unanue en el período enero-diciembre 2015</p>
<p>Problema</p>	<p>Demostrar que</p>	<p>Hipótesis nula</p>	<p>independ</p>	<p>Preclamsia leve</p>	<p>Tamaño</p>

<p>específico n°2: ¿Está la obesidad preconceptual asociada a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015?</p>	<p>la obesidad preconceptual está asociada a la preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período enero – diciembre 2015.</p>	<p>La obesidad preconceptual no está asociada a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015. Hipótesis Alternativa La obesidad preconceptual está asociada a preclamsia leve en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015.</p>	<p>diente</p>	<p></p>	<p>muestral</p> <p>Para estimar el tamaño de la muestra para un estudio de casos y controles se utilizara la ecuación:</p> $n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$
<p>Problema específico n°3:</p>	<p>Demostrar que la obesidad</p>	<p>Hipótesis nula La obesidad preconceptual no</p>	<p>independiente</p>	<p>Preclamsia severa</p>	<p></p>

<p>¿Está la obesidad preconcepcional asociada a preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015?</p>	<p>preconcepcion al está asociada a la preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período enero – diciembre 2015.</p>	<p>está asociada a preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015.</p> <p>Hipótesis Alternativa</p> <p>La obesidad preconcepcional está asociada a preclamsia severa en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015.</p>			
<p>Problema específico n°4: ¿Está la obesidad</p>	<p>Demostrar que la obesidad</p>	<p>Hipótesis nula La obesidad preconcepcional no está asociada a diabetes</p>	<p>independiente</p>	<p>Embarazo prolongado</p>	

<p>preconcepcional asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015?</p>	<p>preconcepcion al está asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el período enero – diciembre 2015.</p>	<p>gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015.</p> <p>Hipótesis Alternativa</p> <p>La obesidad preconcepcional está asociada a diabetes gestacional en gestantes atendidas en el servicio de obstétrica del Hospital Hipólito Unanue durante el período enero – diciembre 2015.</p>			
---	---	---	--	--	--

ANEXO N°5

BASE DE DATOS EN SPSS VERSIÓN 23 DE OBESIDAD PRECONCEPCIONAL ASOCIADA A MORBILIDAD EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015.

	edad_gestacional_en_semanas	edad_gestacional_en_años	edad_maternal_en_años	Resultado_diverso	preeclampsia_leve	preeclampsia_severa	diabetes_gestacional	embarazo_oligodionámico	obesidad_preconcepcional	indice_de_masa_corporal	var
1	41	22	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
2	38	39	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
3	41	20	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
4	41	20	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
5	39	25	Si	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
6	40	30	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
7	38	25	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
8	39	22	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
9	39	25	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
10	40	28	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
11	38	27	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
12	39	22	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
13	40	22	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
14	39	31	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
15	38	29	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
16	39	26	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
17	36	42	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
18	38	29	Si	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
19	43	28	Si	No	No	No	No	Si	No	IMC < 30...	
20	40	25	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
21	39	19	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
22	38	21	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
23	37	29	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
24	41	22	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
25	41	23	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
26	39	28	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
27	40	30	Si	No	No	Si	No	No	No	IMC < 30...	
28	38	19	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	
29	37	18	No	No	No	No	No	No	No	IMC < 30...	

casos.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos											
Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda											
	edad_gestac	edad_matern	Resultado_a	preeclampsia	preeclampsia	diabetes_ges	embarazo_pr	obesidad_pr	indice_de_masa_corporal	var	
	ional_en_se	a_en_años	diverso	a_leve	a_severe	tacional	olongado	econcepcion			
1	37	35	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
2	37	24	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
3	39	28	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
4	38	30	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
5	40	25	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
6	41	26	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
7	38	30	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
8	37	26	Si	Si	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
9	38	24	Si	No	No	Si	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
10	40	30	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
11	39	32	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
12	39	28	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
13	39	25	Si	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
14	37	22	Si	Si	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
15	40	33	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
16	40	30	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
17	40	22	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
18	39	24	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
19	38	27	Si	Si	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
20	40	29	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
21	38	28	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
22	43	28	Si	No	No	No	Si	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
23	40	28	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
24	38	34	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
25	38	35	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
26	39	29	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
27	40	28	No	No	No	No	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
28	38	27	Si	No	No	Si	No	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		
29	42	32	Si	No	No	No	Si	Si	IMC alto > ó = 30Kg/m2		

Vista de datos Vista de variables