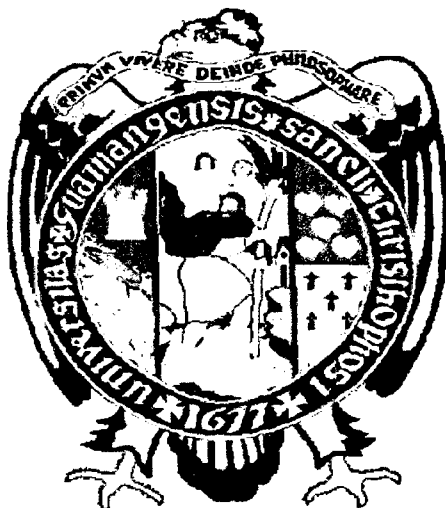


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE OBSTETRICIA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE**

**OBSTETRICIA**



**“FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADO A MACROSOMIA  
FETAL, SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE AYACUCHO, JULIO 2011 - JULIO 2013”**

Tesis para optar el Título Profesional de:

**OBSTETRA**

Presentado por:

**ORE MERCADO, Lisseth**

**AYACUCHO – PERÙ**

**2015**

Con inmenso amor y eterna gratitud a Dios, quien me ha dado fuerza para continuar cuando a punto de caer he estado, por su amor, consideración y bondad.

A mi Madre quien es el pilar más importante en mi vida, por su comprensión, amor y apoyo incondicional, por darme fuerzas y valor en los momentos más difíciles.

A mi hermano Yuri Adehir, mi ángel de la guarda, Dios te llevo muy joven a su lado pero sé que desde ahí siempre cuidaste de mí y encaminaste mi vida para ser lo que soy el día de hoy.

A mis hermanos Michael y Roxana, a mi cuñado Roy y mis Sobrinos Valentina y Joaquín quienes me brindaron su apoyo en los buenos y malos momentos. Gracias por su comprensión y buenos deseos para mi futuro

A mi pareja Christian por ser mi motor y motivo en la vida, por haberme brindado día a día su amor y a pesar de todos los obstáculos que se me presentaron siempre permaneció junto a mí.

**Liseth...**

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestra alma mater la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, lugar donde se hacen realidad nuestros sueños y aspiraciones y forjadora de profesionales competentes.

A la Facultad de Obstetricia y a su plana docente, por sus enseñanzas durante mi Formación Profesional.

A los jurados, en especial a la docente Mag. Vilma Zorrilla Delgado que con su constante dedicación, apoyo y sabiduría supo encaminar la realización de la presente investigación.

A mi asesora Mag. Lucy Orellana de Piscocoya, por sus orientaciones, aportes, sugerencia y paciencia durante el desarrollo de la presente investigación.

Al Hospital Regional de Ayacucho, por las facilidades para acceder a la muestra en estudio.

A todas aquellas personas que me acompañaron antes, durante la elaboración y culminación de este sueño.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.	Planteamiento del problema	08
1.2.	Formulación del problema	12
1.3.	Objetivos de la investigación	13
1.3.1.	Objetivo General	13
1.3.2.	Objetivo Especifico	13

### CAPITULO II

#### MARCO TEORICO

2.1.	Antecedentes de estudio	14
2.2.	Base teórico científica	19
2.2.1.	Macrosomía fetal	19
2.2.2.	Etiología	19
2.2.3.	Patogenia	20
2.2.4.	Diagnóstico	21
2.2.5.	Tratamiento	21
2.2.6.	Manejo	22
2.2.7.	Riesgo	23
2.2.8.	Factor de riesgo	23
2.2.9.	Factores de riesgo materno	24
2.3.	Definición operativa de términos	32
2.4.	Hipótesis	34
2.5.	Variables de estudio	35

2.5.1. Variable independiente	35
2.5.2. Variable dependiente	35

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

3.1. Tipo de investigación	36
3.2. Nivel de investigación	36
3.3. Diseño de investigación	36
3.4. Población y muestra	36
3.5. Tipo de muestreo	37
3.6. Criterios de inclusión	37
3.7. Criterios de exclusión	37
3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.9. Procesamiento de recolección de datos	38
3.10. Procesamiento de datos y análisis estadístico	39

### **CAPITULO IV**

<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	41
<b>CONCLUSIONES</b>	59
<b>RECOMENDACIONES</b>	61

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

#### **ANEXO**

## INTRODUCCIÓN

La macrosomía fetal, es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad perinatal. Se define como el peso del nacimiento por encima del percentil 90 para la edad gestacional. La macrosomía fetal es el resultado de múltiples factores maternos y fetales, los que pueden ser considerados de riesgo.<sup>1</sup>

La macrosomía fetal por sus consecuencias, es sin duda un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo. Su prevención no es fácil, se presenta en madres sanas, en gestantes adolescentes y adultas. Existe una serie de factores asociados que pueden incrementar ese riesgo entre los cuales podemos destacar: antecedentes de feto macrosómico, embarazo prolongado, diabetes, obesidad, multiparidad, estatura, edad y sexo del recién nacido.<sup>1</sup>

El estado nutricional materno es un factor determinante en el crecimiento excesivo del recién nacido. Existe una correlación directa entre la ganancia neta de peso materno y el peso del recién nacido. El adecuado peso al nacer es sinónimo de bienestar y salud del neonato y así mismo de la madre, es decir, es un predictor del futuro del recién nacido. El estado nutricional materno al inicio y durante el embarazo contribuirá al

incremento de peso a lo largo de la gestación, buscando así un adecuado peso al nacer.<sup>2</sup>

La macrosomía fetal tiene implicancias directas en el niño ya sea a corto y largo plazo si no se toman las medidas de control médico adecuado. Por ello es importante realizar este tipo de investigaciones a nivel de la región de Ayacucho, ya que estos factores varían de acuerdo al área geográfica. Hasta hace poco se tenía la idea de que los factores de riesgo para la macrosomía fetal eran los mismos en todas las áreas geográficas, sin embargo con el avance de la Gineco – Obstetricia se ha llegado a comprender que cada área tiene sus propios factores de riesgo, los que necesariamente deben ser identificados para que se disminuya la morbimortalidad neonatal y materna. Debido a ello planteo el presente trabajo de investigación cuyo objetivo fue: Determinar los factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal, en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, Julio 2011 a Julio 2013.

Los resultados hallados determinaron que la prevalencia de macrosomía fetal fue de 4.9% (273). Los factores asociados a la macrosomía fetal fueron: edad materna de 20 a 35 años 77.0%, multiparidad 62.0%, talla materna de 151 a 169cm 91.5%, índice de masa corporal – sobrepeso 56.0%, antecedentes de macrosomía fetal 10%, embarazo prolongado 69.0%, diabetes gestacional 5.5% y sexo masculino del recién nacido 69.0%

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El nacimiento de un neonato es un proceso natural y como tal se espera un resultado favorable, lamentablemente no siempre sucede así, porque existen condiciones o factores de riesgo que pueden complicar el mismo, factores capaces de producir daño, lesión e incluso muerte materna como del neonato.

La mortalidad neonatal depende en gran medida del peso al nacimiento. A medida que aumenta el peso al nacimiento, desde 500 a 3 000 grs. se observa una disminución logarítmica de la mortalidad neonatal y esta es menor en los niños con peso al nacimiento entre los 3 000 y 4 000 grs., pero el riesgo de morbilidad perinatal se incrementa con recién nacidos macrosómicos, descrito como aquel cuyo peso al nacer es igual o mayor a los 4 000 grs, es decir, que el peso del producto se encuentre por encima del percentil 90.<sup>3</sup>

El recién nacido macrosómico representa un problema en la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal por el riesgo que implica el nacimiento

de éste. Son importantes determinados hechos o sucesos que se registran en la historia prenatal, el cual se realiza de manera periódica durante el embarazo. La estimación del peso fetal y un buen trabajo obstétrico durante el embarazo, parto y puerperio permitirá lograr el nacimiento de un neonato macrosómico con buenas condiciones y aptos para adecuarse al medio ambiente y poder disminuir sus riesgos posnatales.<sup>3</sup>

La American College of Obstetricia and Gynecologists (ACOG) define la macrosomía fetal o también denominado macrosomatia a los recién nacidos con un peso igual o superior a 4 000 grs. Sin embargo, se recomienda que lo más adecuado para el diagnóstico, sea considerar el peso en función a la edad gestacional, aunque realmente es el volumen fetal el que nos importa desde el punto de vista de una posible distocia materna o fetal.<sup>4</sup>

A medida que el país ha evolucionado epidemiológicamente, se han ido revirtiendo situaciones como la elevada prevalencia de niños con bajo peso al nacimiento. En la actualidad se observa un incremento de recién nacidos con macrosomía fetal; el nacimiento de estos niños podría predisponer al desarrollo de obesidad en la etapa escolar y adulta, la aparición de las enfermedades no transmisibles, las que constituyen factores de riesgo de patologías cardiovasculares, constituyendo actualmente la principal causa de morbimortalidad en la edad adulta en nuestro país.<sup>5</sup>

Las curvas de crecimiento fetal de peso en función a la edad gestacional constituyen un método adecuado para clasificar a los recién nacidos;

grande, adecuado y pequeño para la edad gestacional. Para Hadlock, un recién nacido grande para su edad gestacional se define como aquel cuyo peso es igual o superior al percentil 90 para esa edad gestacional, es decir su peso se encuentra por encima de los 4 000 grs.<sup>5</sup>

En Cuba se reportó una prevalencia de macrosomía fetal en un 3.9% a 4.6% durante los últimos años y describe que son múltiples los factores de riesgos que influyen en la concepción de un recién nacido macrosómico, como son fundamentalmente: la presencia en la madre de diabetes gestacional; edad superior a 35 años, obesidad mórbida, ganancia de peso excesivo durante el embarazo, multiparidad, embarazo prolongado, talla mayor a 1.65 cm y antecedentes de hijos macrosómicos.<sup>6</sup>

Según los reportes del Ministerio de Salud (MINSA), en el Perú durante el año 2011 se registraron 96 444 recién nacidos vivos en 29 hospitales del Ministerio de Salud y de ellos 10 966 fueron recién nacidos macrosómicos evaluados con la curva de crecimiento peruano, siendo la tasa de prevalencia nacional en un 11.37%.<sup>7</sup>

Prevenir el trauma obstétrico grave es prioritario para el personal de salud y para ello se debe conocer las estadísticas locales, dado el alto nivel de calidad de la atención médica y obstétrica durante el embarazo, parto y post parto. Sin embargo los reportes de los factores de riesgo materno asociado a la macrosomía fetal son en su mayoría internacionales y nacionales no encontrándose estudios específicos de investigación sobre macrosomía fetal en relación a los factores de riesgo materno en el Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena", el cual no se encuentra ajeno a lo expuesto, pues continuamos con una tasa alta de

mortalidad materna y perinatal, registrándose 16 muertes maternas y 36 muertes neonatales durante los años 2011 a 2013 y teniendo así una tasa de prevalencia de 8.44% y 12.38% respectivamente.<sup>7</sup>

La macrosomía fetal es un acontecimiento que observamos a menudo en los últimos años y no existe hasta la actualidad un estudio de investigación que demuestre con veracidad cuales son los factores de riesgo específicos que conllevan al nacimiento de un recién nacido macrosómico. Dicho Hospital solo cuenta con el Sistema Informativo Perinatal (SIP), el cual solo registra el total de atenciones prenatales, culminación del embarazo y patologías presentes durante el embarazo, parto y puerperio; pero no buscan la relación existente de los diferentes factores de riesgo materno con el recién nacido.

Todas estas razones nos condujeron a plantear el presente trabajo de investigación para poder determinar la predisposición de estos factores, para lo cual me formule la siguiente interrogante:

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Qué factores de riesgo materno se asocian a la macrosomía fetal en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, Julio 2011 - Julio 2013?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1 GENERAL:**

Conocer los factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal, en pacientes atendidas en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, Julio 2011 - Julio 2013.

#### **1.3.2 ESPECIFICOS:**

- a) Determinar cuál es la prevalencia de macrosomía fetal en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, julio 2011 a julio 2013.
- b) Identificar los diferentes factores de riesgo materno que se asocian a macrosomía fetal en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, julio 2011 a julio 2013.
- c) Relacionar la macrosomía fetal con los factores de riesgo materno como la edad materna, paridad, talla materna, índice de masa corporal, antecedentes de macrosomía fetal, embarazo prolongado, diabetes gestacional y sexo del recién nacido.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

**Barbecho y Barrera (Ecuador: 2013).** **Objetivo:** Determinar la incidencia, factores de riesgo y complicaciones materno - perinatales durante el embarazo y el parto de niños a término, grandes para la edad gestacional. **Material y métodos:** Cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de carácter clínico cuya muestra está constituida por las mujeres embarazadas a término, que tuvieron productos grandes para la edad gestacional durante el año 2011. **Resultados:** En el periodo de estudio se atendieron 5317 eventos obstétricos, de los cuales 320 (6.0%) fueron macrosómicos. No hubo diferencia estadística significativa en la edad y embarazo prolongado. Los factores de riesgo asociado a la macrostomia fetal con diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) fueron la talla, sexo, índice de masa corporal, diabetes gestacional y terminación del embarazo. **Conclusión:** La incidencia así como sus factores de riesgo materno tiene relación similar a los encontrados en la literatura.<sup>8</sup>

**Aragón M. (Nicaragua: 2012).** **Objetivo:** Conocer los factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal, en pacientes atendidas en el

Servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil "Dr. Fernando Vélez Paiz". **Material y métodos:** Se realizó un estudio caso – control, con una muestra de 212 pacientes. Casos: 106 mujeres que tuvieron fetos macrosómicos. Controles: 106 mujeres con fetos normosómico. **Resultados:** Al realizar el análisis multivariante (regresión logística) se encontró que la diabetes mellitus, la edad materna, antecedentes de macrosomía fetal y el índice de masa corporal influyen significativamente en el peso del recién nacido, encontrando una significancia establecida a un OR es  $>1$  y  $p<0.05$ . **Conclusión:** Existe una relación directa entre las variables evaluación nutricional por índice de masa corporal, edad materna, antecedentes de macrosomía fetal y diabetes gestacional, estas son las variables que se asociaron con el nacimiento de niños macrosómicos.<sup>5</sup>

**Kuster A. (Uruguay: 2006).** **Objetivo:** Conocer la cantidad de partos de recién nacidos macrosómicos que se atienden por año, analizar las características de los recién nacido (peso al nacer, edad gestacional y sexo) e interpretar la relación existente entre la forma de terminación del embarazo con la edad materna y el número de gestas. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo con 341 casos de macrosomía fetal. **Resultados:** Los factores asociados a la macrosomía fetal fueron la edad materna, edad gestacional, fetos de sexo masculino, paridad y terminación del embarazo. **Conclusión:** La variable más resaltante fue la paridad ya que se presentó en mayores casos de macrosomía fetal en mujeres multíparas y el sexo del recién nacido, dándose en los casos de macrosomía fetal en fetos masculinos ( $p<0.05$ ).<sup>9</sup>

**Cutié et al. (Cuba: 2002).** **Objetivo:** Determinar la incidencia de macrosomía fetal e identificar los factores de riesgo materno más frecuente. **Material y métodos:** Retrospectivo, descriptivo y longitudinal, se analizaron 360 casos cuyos recién nacidos pesaron mayor o igual a 4000g, cuyos datos fueron tomados de las historias clínicas materno perinatales. **Resultados:** Se encontraron como principales antecedentes maternos: embarazo prolongado, diabetes, obesidad, antecedentes de macrosomía y la multiparidad, mientras que el 45,8 % no presentaba ningún antecedente. **Conclusión:** La prevalencia de los factores de riesgo materno en la población estudiada fue mayor a lo revisado en la literatura, por lo que cobra gran importancia y trascendencia en la presente investigación.<sup>10</sup>

**Ballesté y Alonso (Cuba: 2002).** **Objetivo:** Conocer los factores de riesgo asociado a la macrosomía que inciden en el Hospital Gineco obstétrico Docente de Guanabacoa. **Material y métodos:** Se realizó un estudio analítico tipo caso – control con muestra de 430 pacientes. Casos: 170 mujeres que tuvieron fetos macrosómicos. Control: 260 mujeres con fetos normosómicos. **Resultados:** Se produjeron un total 170 nacimientos cuyo peso fue superior a 4 000grs el cual representó una incidencia de 9.6%, así mismo se halló factores de riesgo materno asociado con la macrosomía fetal a la edad materna mayor de 30 años (OR = 4), la edad gestacional mayor de 42 semanas (OR = 5,8), la talla materna mayor de 1,70 cm (OR= 6,6), antecedente macrosómico anterior (OR = 5,7), la diabetes materna (OR = 3,6) y el sexo masculino (OR = 2,8). **Conclusión:** La prevalencia de los factores de riesgo materno en la población

estudiada fue de 3.7% (170) casos de macrosomía fetal. El IMC, la talla y embarazo prolongado aumentaron el riesgo de macrosomía.<sup>6</sup>

**Farfán S. (Tacna: 2013). Objetivo:** Determinar factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el periodo de 2007 – 2012. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal, tipo caso – control con muestra de 1340 pacientes. Casos: 335 mujeres que tuvieron fetos macrosómicos. Control: 1005 mujeres con fetos normosómicos. **Resultado:** La Tasa de incidencia de recién nacidos macrosómicos fue de 120 por cada 1000 recién nacidos. Los factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal son: edad mayor a 35 años (O.R.= 3,75), talla mayor o igual a 160cm. (O.R.= 2.05), la ganancia excesiva de Kg durante el embarazo (OR= 2, 89), multíparas (O.R.= 2,19), antecedente de macrosomía fetal (O.R.= 4,23), embarazo prolongado (OR = 3,88) respectivamente, sexo masculino (O.R.= 3,51). **Conclusión:** Se ha determinado con veracidad los diferentes factores de riesgo materno que se asocian a la macrosomía fetal.<sup>11</sup>

**Gonzáles R. (Ica: 2009). Objetivo** Determinar la prevalencia de macrosomía fetal, identificar los factores de riesgo materno asociados y las principales complicaciones de los recién nacidos macrosómicos atendidos en un Hospital de la provincia de Ica. **Material y métodos:** Descriptivo, retrospectivo y transversal, incluyo a 129 recién nacidos macrosómicos durante el periodo comprendido entre el 01 de enero al 31 de diciembre del 2002. **Resultados:** De 2 550 recién nacidos en el periodo de estudio, 129 (5.0%) fueron macrosómicos, la edad materna fue de 20 a 35 años con el 75.0%, el peso habitual de 70 a 99 Kg fue el

81.0%, multiparidad 65.0%, embarazo prolongado 7.0% y el sexo predominante fue el masculino con el 62%. **Conclusiones:** La Prevalencia de macrosomía fetal fue el 5.0%, los factores maternos asociados fueron: la edad materna, peso promedio habitual de la madre, multiparidad y embarazo prolongado. El sexo del recién nacido. No hubo diferencia significativa en lo referente a la vía de terminación del parto.<sup>12</sup>

## **2.2 BASE TEÓRICO CIENTÍFICA**

### **2.2.1 DEFINICIÓN DE MACROSOMÍA:**

También denominada macrosomatia, el cual proviene de dos voces griegas: macro - grande y soma – cuerpo; lo que etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo.<sup>13</sup>

La macrosomía fetal es el exceso de tamaño de un feto. En general, el tamaño del feto durante todo el desarrollo intrauterino es bastante parecido en todos los embarazos, pero las variaciones de tamaño entre los recién nacidos son tan normales como las diferencias de peso y altura en los adultos.

La macrosomía fetal se puede definir con dos valores: El peso al nacimiento superior a 4 000 gramos o peso al nacimiento por encima del percentil 90 según su grupo poblacional.<sup>14</sup>

En base a ello se define que un recién nacido es macrosómico cuando su peso al nacimiento esté por encima del percentil 90 y cuya característica más relevante es el aumento de peso, grasa corporal, longitud del cuerpo y circunferencia cefálica, sensación de gran potencia y mayormente presentan coloración pletórica y parecen hinchados.<sup>14</sup>

### **2.2.2 ETIOLOGÍA:**

Es desconocida en el 50% de los casos. Existen factores que influyen en el crecimiento y desarrollo intrauterino, siendo determinantes para el desarrollo y funcionamiento placentario. Estos factores han adquirido gran relevancia por ser el medio de origen y desarrollo del embrión y al mismo tiempo receptores de las características sociales y ambientales.

La macrosomía fetal se asocia a diferentes factores de riesgo recogidos en los antecedentes de la paciente antes del embarazo y durante éste a través de la historia clínica materna y perinatal. Entre ellas cabe destacar: la presencia de diabetes gestacional en la madre, edad materna superior a 35 años, obesidad materna, ganancia de peso excesivo durante el periodo de embarazo, multiparidad, embarazo prolongado, talla materna mayor a 1.65 cm, antecedentes de hijos macrosómicos y los fetos de sexo masculino.<sup>15</sup>

### **2.2.3 PATOGENIA**

Es poco conocida y así mismo son pocos los estudios elaborados y dirigidos a macrosomía fetal. Al parecer la tasa individual de crecimiento fetal se establece por la interacción de mediadores hormonales, factores de crecimiento, citoquinas determinados por factores ambientales y genéticos.

La insulina, la hormona de crecimiento(GH), la Ghrelina, polipéptido regulador de la secreción de hormona de crecimiento y los factores de crecimiento insulina-like (IGF-I y IGF-II),sus proteínas (IGFBP)entre otros mediadores influyen en el crecimiento fetal.

La leptina, hormona fundamental en la regulación del peso postnatal, es además un marcador de la función placentaria y juega un papel importante en el metabolismo placentario y el crecimiento fetal. Entre las hormonas placentarias, el lactógeno placentario también tiene un papel importante en la coordinación metabólica y nutricional de los sustratos que provienen de la madre, favoreciendo el desarrollo del feto y su crecimiento.<sup>16</sup>

#### **2.2.4 DIAGNÓSTICO**

Las gestantes que presentan factores de riesgo materno asociado a macrosomía fetal deben ser objeto de una vigilancia estrecha durante todo el proceso de su embarazo, prestando especial atención a la ganancia ponderal y al estricto control de glucemia en gestantes con diabetes gestacional, con el objetivo de prevenir en la medida posible, la macrosomía fetal y sus complicaciones.

Actualmente, no es posible una estimación precisa del tamaño fetal excesivo, por lo tanto, el diagnóstico se realiza después del parto. Es difícil predecir la macrosomía fetal, ya que en ocasiones el estimado clínico y el ultrasonido (circunferencia cefálica, torácica y abdominal) del peso fetal son propensos a presentar errores. Se han efectuado diversos intentos por mejorar la precisión de las estimaciones de peso por el análisis de varias medidas obtenidas por ecografía. No se ha encontrado una fórmula con valor de predicción precisa o acertada.

La mayor parte de las estimaciones ultrasónicas tienen una variación de +/- 15 % del peso real al nacer. Las tres mejores estrategias utilizadas para la detección de estos productos son: factores de riesgo clínicos, evaluación clínica (ponderación fetal, ganancia de peso durante el proceso del embarazo) y el ultrasonido (evaluación ecográfica), aunque sólo en la mitad de los casos sean diagnosticados correctamente.<sup>11</sup>

#### **2.2.5 TRATAMIENTO**

Una vez que se sabe que el feto es macrosómico, no hay ningún tratamiento que reduzca su tamaño. Los únicos tratamientos que se pueden aplicar son aquellos que evitan las complicaciones durante el

parto y en el recién nacido. Aunque no hay un acuerdo entre las obstetras, cada vez es más frecuente que en los casos de fetos macrosómicos se realicen por cesárea, así se evitan las complicaciones maternas y neonatales como traumas, desgarros y distocias.

En el neonato el tratamiento se centra en evitar la hipoglucemia y las alteraciones hidroelectrolíticas que la acompañan. Para ello se suministran sueros con glucosa y con las sales adecuadas para el organismo del recién nacido. También se deben controlar los niveles de bilirrubina y la cantidad de glóbulos rojos en sangre para evitar un posible daño neurológico.<sup>17</sup>

#### **2.2.6 MANEJO DE MACROSOMÍA**

Hay coincidencia casi general en que la cesárea de primera intención está justificada cuando el peso fetal estimado es de 4 500 gr. o mayor. La controversia se centra en los casos en los cuales el peso fetal estimado está entre los 4 000 y los 4 499 grs.

El embarazo complicado por macrosomía fetal es mejor manejarlo con conducta expectante y cuando el trabajo de parto falla en su progreso la posibilidad de desproporción feto pélvico debe ser considerada.

Al analizar los partos ocurridos por cesárea, se evidencia un número menor de complicaciones fetales, por una mayor facilidad de la extracción del feto no sometido al canal del parto. Sin embargo, si consideramos los riesgos maternos conocidos en la morbilidad materna por cesáreas, hay que analizar la conveniencia o no de su realización.<sup>18</sup>

Una de las grandes controversias acerca de los fetos macrosómicos es la vía de elección del parto, la preocupación de todo obstetra en un parto de feto macrosómico es la distocia de hombros y el riesgo que supone para el niño y la madre, el parto por cesárea disminuye el riesgo de distocia de hombros pero incrementa otros riesgos asociados a la intervención, como son hemorragias, infecciones e ingresos neonatales.

Actualmente las recomendaciones del American College of Obstetricia and Gynecologists (ACOG), es dejar evolucionar el parto sin inducción y permitir la vía vaginal, valorando la cesárea electiva en fetos con peso mayor o igual a 4 500 grs. en madres con diabetes gestacional.<sup>5</sup>

### **2.2.7 DEFINICIÓN DE RIESGO:**

Es una medida que refuerza la probabilidad de que se produzca un hecho, daño o suceso a la salud. El enfoque de riesgo se basa generalmente en la medición de esa probabilidad, lo cual se emplea para estimar la necesidad de atención en salud o de otros servicios. Una probabilidad es una medida de algo incierto.

El riesgo es una probabilidad de que un hecho ocurra. Cuando la probabilidad es conocida y se trata de una enfermedad, accidente o muerte que puede ser reducida y se emprende acciones antes de que ellas acontezcan o lleguen a tener una consecuencia, se habla de la utilización de riesgos con fines preventivos.<sup>9</sup>

### **2.2.8 FACTOR DE RIESGO:**

Es una característica detectable en individuos, familias, grupos, comunidades o en el medio ambiente, asociados con una probabilidad

experimental, un daño a la salud los factores de riesgo pueden ser por tanto causas o indicadores, pero su importancia radica en que son observados o identificados antes de la ocurrencia de un hecho o daño que produce.<sup>9</sup>

Numerosos estudios han demostrado que la edad materna, paridad, talla materna, índice de masa corporal, antecedentes de macrosomía fetal, embarazo prolongado, diabetes gestacional y sexo del recién nacido son los principales factores de riesgo y así mismo estas características aumentan la probabilidad de patología materna perinatal.

### **2.2.9 FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL**

Son causas, expresiones de una gestante o grupo de gestantes, cuya presencia aumenta la probabilidad de experimentar un daño a su salud, esto se debe gracias a la disponibilidad limitada de los sustratos decisivos como glucosa, aminoácidos y oxígeno en sangre materna.<sup>8</sup>

La nutrición de la madre antes del embarazo, durante y después de este es importante en cuanto al crecimiento fetal, ya que de ello dependerá la ganancia de peso y la ponderación fetal en promedio.

Las necesidades nutricionales se distribuyen en cantidades que contengan energía y nutrientes (proteínas, aminoácidos, ácidos grasos, vitaminas, sales minerales y el agua) esenciales que son aportados por los alimentos y que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y así pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones. Estas necesidades nutricionales dependerán de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológica (embarazo, lactancia, etc.) de la

persona. Por lo tanto según las distintas bibliografías, las necesidades nutricionales se clasifican de acuerdo al requerimiento del estado fisiológico de la persona y se observa en la siguiente tabla:

### NECESIDADES NUTRICIONALES

	NORMAL		GESTANTE		LACTANTE
Energía	1850 Kcal.	300 Kcal.	2 papas o pan, una taza de menestra	500 Kcal.	Una taza de arroz + una taza de menestra
Proteína	59 gr.	20 gr.	1 huevo y ½ taza de leche	17 gr.	Una taza de menestra, 2 huevos
Vitamina A	800 U.I.	400 U.I.	2 tazas de leche, camote	1300 U.I.	2 mangos, huevo, zanahoria
Vitamina C	70 mg.	80 gr.	1 mandarina, ½ naranja o 3 papas	10 mg.	1 mandarina, ½ naranja o 3 papas
Ácido fólico	170 mcg.	400 mcg.	Hígado, menestra, verduras verdes	100 mcg.	Hígado, menestra, verduras verdes
Calcio	700 mg.	1200 mg.	2 tazas de leche o 2 tazas de yogurt	550 mg.	1 tazas de leche o 2 tazas de yogurt
Hierro	15-30 mg.	30 mg.	Pescado, carnes, verduras verdes	15 mg.	Pescado, carnes, verduras verdes
Fosforo	1000 mg.	1200 mg.	Verduras de hijas verdes y frutas	350 mg.	Verduras de hijas verdes y frutas
Yodo	-	175 mg.	Pescados, sal yodada	175 mg.	Sal, leche, yema de huevo
Vitamina D	300 U.I.	600 U.I.	Sal, leche, yema de huevo	600 U.I.	Sal, leche, yema de huevo
B – 3 Niacina	17-20 mg.	15 mg.	Pescado, carne, cereales	15 mg.	Pescado, carne, cereales

Por ello existen varios factores de riesgo materno que pueden interactuar para que un feto resulte macrosómico, aunque en muchas ocasiones no se puede determinar una causa directa ya que son múltiples los factores de riesgo. Por lo tanto los factores de riesgo materno asociado a la macrosomía fetal en el presente estudio son:

### **EDAD MATERNA**

Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento, es considerado generalmente en años. La edad está referida al tiempo de existencia de una persona, desde su nacimiento hasta la actualidad.

La edad de la madre es un factor de riesgo que se asocia fuertemente con el posible daño del niño (muerte o enfermedad). Esto ha sido estudiado en diferentes países y verificado por Cuba, en un estudio donde se observa una clara asociación entre determinados grupos, sobre todo en el peso excesivo al nacer y la mortalidad infantil.<sup>11</sup>

La edad materna juega un rol muy importante para que un neonato resulte macrosómico, a medida que la edad avanza se está propensa en mayor porcentaje a presentar complicaciones maternas y neonatales debido a los cambios hormonales que se presenta en relación a la edad y generalmente ocasiona trastornos orgánicos.<sup>16</sup>

### **PARIDAD**

Es la clasificación de una mujer por el número de embarazos, ya sea nacidos vivos o de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación y con un peso mayor a 500 gramos. Habitualmente, la paridad se designa con el número total de embarazos y se representa por la letra "P".

La paridad se clasifica en cuatro grandes grupos y son descritas y divididas de acuerdo a la cantidad de número de partos y son: nulíparas, primíparas, múltiparas y gran múltiparas.

La paridad como factor de riesgo materno se manifiesta debido a que las mujeres que han tenido varios hijos a lo largo de su vida y con periodo intergenésico corto, no se restablecen orgánicamente como debería de ser, debido a que el útero después del parto queda aumentado de tamaño y requiere un periodo mínimo de tres años para su recuperación, por ello un nuevo embarazo con periodo intergenésico corto tendrá mayor probabilidad de ser macrosómico.<sup>17</sup>

### **TALLA MATERNA**

La estatura se define como la distancia que existe entre el vértice de la cabeza y el plano de sustentación. También se le denomina como talla en bipedestación, talla de pie, o simplemente como talla.

La estatura o altura humana varía de acuerdo a la genética y la nutrición. El genoma humano particular que un individuo transmite la primera variable y una combinación de salud y factores del medio, tales como dieta, ejercicio y las condiciones de vida presentes antes de la edad adulta.

La estatura como factor de riesgo materno se caracteriza por la adquisición de rasgos genéticos o raciales, el cual posibilita mayor crecimiento fetal, a mayor altura que tenga la gestante será un factor de riesgo materno para tener como resultado a un recién nacido macrosómico <sup>16</sup>

## ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

El índice de masa corporal, es un valor o parámetro que establece la condición física saludable de una persona en relación a su peso y estatura. Es considerado como uno de los mejores métodos para saber si se está en riesgo de desnutrición o de obesidad; problemas que generan numerosos problemas a la salud que incluso pueden llevar a la muerte.

<b>Clasificación</b>	<b>Índice De Masa Corporal</b>
Bajo peso	< 18.5
Rango normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad	<u>≥</u> 30

El índice de masa corporal (IMC) varía con la edad gestacional y ha sido empleado como predictor del crecimiento fetal. El riesgo de macrosomía fetal es dos veces mayor en embarazadas con índice de masa corporal alto, independientemente se trate de adolescentes o adultas.<sup>11</sup>

## ANTECEDENTES DE MACROSOMÍA FETAL

Son los sucesos, hechos, comentarios o circunstancias del pasado que influyen en hechos o acontecimientos posteriores.

Todo tiene un comienzo y un antecedente que en muchas ocasiones se desconoce, pero que resulta importante conocer, de esta manera se

comprende mejor los sucesos del presente, y nos permite afrontar con un poco de seguridad los acontecimientos del futuro.

Los antecedentes de macrosomía fetal nos indica que se debe tener mayor cuidado en los siguientes embarazos, por ello en la atención prenatal se debe indagar sobre algún evento anterior de macrosomía fetal; aunque se sabe que cada embarazo es un evento único, con sus propias características, y solamente se debe tomar en cuenta preventivamente, ya que puede haber una probabilidad de que se vuelva a repetir.<sup>18</sup>

## **EMBARAZO PROLONGADO**

La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) define al embarazo prolongado como aquel que se extiende más allá de las 42 semanas de amenorrea ó 294 días del último periodo menstrual.

Se considera que un embarazo prolongado se asocia a mayor morbimortalidad perinatal, porque el riesgo de este aumenta en 2,5 veces en gestaciones de 41 a 42 semanas, así mismo está asociado con distocias en el trabajo de parto. La etiología del embarazo prolongado no ha sido dilucidada. Sin embargo, factores hormonales, mecánicos y fetales han sido relacionados con su génesis. La causa más frecuente de diagnóstico de embarazo prolongado es el error en la determinación de la fecha de última regla (FUR) de la gestante.<sup>19</sup>

El embarazo prolongado en relación a la macrosomía fetal se origina a través de que el ovulo después de ser fecundado tarda más de lo previsto en anidar en la mucosa del útero e incluso puede deberse a cambios

hormonales en la paciente, pues las hormonas sufren diversas variaciones como la disminución de la producción de estrógenos y progesterona que conlleva a una alteración de la duración del embarazo. Así mismo el consumo de medicamentos como analgésicos puede retrasar el parto ya que de acuerdo a los estudios, la paciente necesita unos días más de gestación para que el cuello del útero se prepare para el nacimiento.<sup>19</sup>

### **DIABETES GESTACIONAL**

La presencia de diabetes gestacional duplica el riesgo del nacimiento de un feto macrosómico. Es un tipo de diabetes que se desarrolla solo durante el periodo que dura el embarazo y se produce cuando el cuerpo materno no puede producir suficiente insulina. Durante el embarazo el cuerpo produce más hormonas y pasa por otros cambios como el aumento de peso, estos cambios provocan que las células de cuerpo usen la insulina. La resistencia a la insulina aumenta la necesidad de insulina en el cuerpo y por ello se produce la diabetes gestacional.<sup>20</sup>

La diabetes es un factor claramente relacionado con el peso al nacimiento aunque gracias al diagnóstico y control de la diabetes gestacional, se ha conseguido disminuirla morbilidad neonatal. Pero no se ha conseguido normalizar totalmente las tasas de macrosomía en esta población. Se ha encontrado relación sobre todo con altos niveles de glucosa en el tercer trimestre, siendo menos importantes los niveles de glucemia en las etapas precoces del embarazo como predictor de macrosomía. La intolerancia a la glucosa en el embarazo, incluida la diabetes gestacional se ha identificado como factor condicionante decrecimiento fetal acelerado.

## **SEXO DEL RECIEN NACIDO**

La palabra sexo descende del Latín: cortar, dividir; originalmente se refiere a la división del género humano en dos grupos: masculino (varón) y femenino (mujer). La reproducción sexual implica la combinación de un conjunto de células especializadas llamadas gametos para poder formar hijos que hereden rasgos de ambos padres.

El sexo de un organismo se define por los gametos que produce: los de sexo masculino producen gametos masculinos (espermatozoides), mientras que los de sexo femenino producen gametos femeninos (óvulos).

En biología el sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculino.<sup>11</sup>

Existe asociación entre el sexo del recién nacido y la macrosomía fetal ya que las mujeres con feto varón tienen mayor ganancia ponderal y menores niveles de hemoglobina al final del embarazo, así mismo las diferencias asociadas al sexo fetal en la presión sanguínea materna y la ganancia ponderal se presenta entre la semana 15 a 17 de gestación, momento en que los altos niveles de gonadotrofinas y testosterona están circulando en el feto masculino; la testosterona inicia la retención de sodio y como consecuencia la expansión de la volemia materna en el feto.<sup>11</sup>

## **2.3 DEFINICIÓN OPERATIVA DE TÉRMINOS**

### **Factores de riesgo**

Es el conjunto de fenómenos, características o condiciones detectables que posibilitan o incrementan la probabilidad de desencadenar riesgos de salud en el embarazo.

### **Macrosomía fetal**

Es el peso al nacimiento de un recién nacido por encima del percentil 90 para la edad gestacional, también denominado feto grande con peso igual o mayor a 4 000grs.

### **Edad materna**

Tiempo de vida cronológica desde el nacimiento de una persona hasta la actualidad, sus indicadores son: menor o igual a 19 años, de 20 a 35 años y mayor o igual a 36 años.

### **Índice de masa corporal**

Medida de asociación entre peso y talla ( $IMC = P/T^2$ ) para determinar el grado de peso de una persona; según el valor obtenido se clasifica el estado nutricional de la persona (bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad).

### **Talla materna**

Es la medida en centímetros. Es la distancia que existe entre el vértice de la cabeza y el plano de sustentación, sus indicadores son menores o iguales a 150 cm (estatura baja), de 151 a 169 cm (estatura normal) y mayor o igual a 170 cm (estatura alta). Los indicadores de la talla varían de acuerdo a la zona o lugar de procedencia.

### **Paridad**

Es la clasificación de número de partos que ha tenido una mujer a lo largo de su vida y sus indicadores son cuatro: nulípara, primípara, múltipara y gran múltipara.

### **Antecedentes**

Son los embarazos anteriores que ha tenido una mujer, llegando a pesar dicho feto mayor o igual a 4000 gramos.

### **Embarazo prolongado**

Se denomina a aquella gestación que alcanza 42 o más semanas de amenorrea o mayor a 280 días de gestación.

### **Diabetes gestacional**

La diabetes gestacional es un tipo de diabetes que se desarrolla solo durante el embarazo, se produce cuando el cuerpo materno no puede producir suficiente insulina.

### **Sexo**

En biología el sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina.

## **2.4 HIPÓTESIS**

Los factores de riesgo materno asociados a la macrosomía fetal en el Servicio de Gineco Obstetricia de Hospital Regional de Ayacucho, son: la edad materna, paridad, talla materna, índice de masa corporal antecedentes de macrosomía fetal, embarazo prolongado, diabetes gestacional y sexo del recién nacido.

## **2.5 VARIABLES**

### **2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Factores de riesgo materno

#### **INTERVINIENTES:**

Edad materna

Paridad

Talla materna

Índice de masa corporal

Antecedentes de macrosomía fetal

Embarazo prolongado

Diabetes gestacional

Sexo del recién nacido

### **2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

Macrosomía fetal

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Aplicada.

#### **3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Analítico

#### **3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Transversal, retrospectivo de caso - control

#### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **POBLACIÓN**

Estuvo constituido por todas las historias clínicas de pacientes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013.

##### **MUESTRA**

**CASO:** Conformado por 200 historias clínicas de pacientes que tuvieron recién nacidos macrosómicos con factores de riesgo materno atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013.

**CONTROL:** Conformado por 200 historias clínicas de pacientes que tuvieron recién nacidos normosómicos con factores de riesgo materno atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013.

### **3.5. TIPO DE MUESTREO**

No probabilístico – Por conveniencia

### **3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ✓ **CASO:** Historias clínicas de pacientes que presentaron factores de riesgo materno asociado a macrosomía fetal atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013.
- ✓ **CONTROL:** Historias clínicas de pacientes que presentaron factores de riesgo materno asociado a recién nacidos normosómicos atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013.

### **3.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ✓ Historias clínicas de pacientes sin presencia de factores de riesgo materno atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013.
- ✓ Todas aquellas historias clínicas que no contaron con la información necesaria para completar la Ficha de Recolección de Datos.

### **3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

#### **TÉCNICA**

Análisis de documentos (revisión y evaluación de Historias Clínicas).

#### **INSTRUMENTO**

- ✓ Historias clínicas
- ✓ Ficha de recolección de datos

### **3.9. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta lo siguiente:

- ✓ Se solicitó a través del Decanato de la Facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, la autorización a la Dirección del Hospital regional de Ayacucho para obtener la información necesaria y realizar la ejecución del proyecto.
- ✓ Una vez conseguida la autorización, se solicitó al servicio de Gineco Obstetricia la relación de historias clínicas de pacientes que fueron atendidas en el periodo de estudio, julio 2011 a julio 2013 para luego proceder a la revisión, evaluación y análisis de historias clínicas maternas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.
- ✓ Una vez obtenido las variables en estudio y concluido con la recolección de datos se procedió a la respectiva codificación de los instrumentos utilizados, para posteriormente elaborar una base de datos.

### **3.10. PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANALISIS ESTADISTICO**

Se creó una base de datos en la hoja de cálculo Excel con la información obtenida en la ficha de recolección de datos, seguidamente la base de datos fue procesada en el Software Estadístico SPSS 19.0 (Statistical Package for Social Science), con los cuales se construyeron las tablas de contingencia de tamaño  $n \times m$ , se aplicó la prueba chi cuadrado para determinar la dependencia de las principales variables en estudio y la Odds Ratio que represento el riesgo mediante el cociente entre el número de veces que ocurre el suceso frente a cuántas veces no ocurre.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**TABLA N° 01**

**PESO DEL RECIÉN NACIDO. SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA  
DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO  
2013.**

<b>Peso del Recién Nacido</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Bajo peso</b>	488	8.74
<b>Normosómico</b>	4824	86.4
<b>Macrosómico</b>	273	4.9
<b>Total</b>	5585	100.0

La tabla N° 01 nos muestra el peso de los recién nacidos a través del total de nacimientos registrados entre el periodo julio 2011 a julio 2013, donde se observa que del 100% (5585) de nacimientos, el 86.4% (4824) fueron normosómicos, el 8.74% (488) con bajo peso y el 4.9% (273) macrosómico.

Del análisis de la tabla se concluye que el 86.4% (4824) de nacimientos atendidos en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho fueron recién nacidos con peso normosómico.

**Gonzales (Ica: 2012)**; quien en su estudio realizado reportó que de un total de 2 550 partos atendidos, el 5.0% (129) de recién nacidos presentaron un peso superior o igual a 4 000 grs., de ellas el 53.0% (68) fueron nacimientos eutócicos y el 47.0% (61) por cesárea, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Ballesté y Alonso (Cuba: 2004)**; quien en su estudio realizado reportó que de un total de 4 551 partos atendidos, el 3.7% (170) de recién nacidos presentaron un peso superior o igual a 4 000 grs., de ellas el 58%

(97) fueron nacimientos eutócicos y el 42% (73) por cesarfa, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Cutié et al (Cuba: 2002);** quien en su estudio realizado reportó que de un total de 7 666 partos atendidos, el 4.7% (360) tuvieron un peso superior o igual a 4 000 grs., de ellas el 56.3% (203) fueron nacimientos eutócicos y el 43.6% (157) por cesárea, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados del total de peso del recién nacido, la prevalencia de macrosomía fetal es de 4.9%, aspecto que llama la atención pues la tendencia debe de ser la disminución de casos. Cabe señalar que el nacimiento de un neonato macrosómico está considerado como una de las principales causas de riesgo asociado a diversos trastornos neurológicos. Así mismo los factores de riesgo materno que conllevan al nacimiento de un neonato macrosómico son diversos, cabe señalar que se presentan casos de macrosomía fetal asociado a complicaciones o enfermedades de la madre y el feto; sin embargo, el principal problema de macrosomía fetal, no consiste solamente en conocer cuáles son los factores de riesgo materno que se asocian al mismo, sino, a la detección temprana y a la aplicación de medidas preventivas.

**TABLA N° 02**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN A LA EDAD MATERNA.  
SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013**

Edad	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
10 a 19 años	8	4.0	36	18.0
20 a 35 años	154	77.0	132	66.0
> = 36 años	38	19.0	32	16.0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X_c^2 = 19.51 **$$

$$g.l = 2$$

$$X_t^2 = 9.21$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 02 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 77.0% (154) corresponde a pacientes con edades entre 20 a 35 años, el 19.0% (38) a pacientes con edades mayor o igual a 36 años y 4.0% (8) a pacientes con edades entre 10 a 19 años. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico) el 66.0% (132) corresponde a pacientes con edades entre 20 a 35 años, el 18.0% (36) a pacientes con edades entre 10 a 19 años y el 16.0% (32) a pacientes con edades mayor o igual a 36 años.

Del análisis de los resultados se concluye que el 77.0% (154) de casos de macrosomía fetal se dieron en gestantes con edades entre los 20 a 35 años de edad.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal está en relación a la edad materna.

**Aragón (Nicaragua: 2012);** quien en su estudio realizado reportó que de un total de 106 casos de macrosomía fetal, el 50.9% (54) de casos perteneció a pacientes que abarcaron las edades entre 20 a 35 años, el 26.4% (28) mayor a 36 años y el 22.6% (24) menor a 20 años, resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

**Gonzales (Ica: 2012);** quien en su estudio realizado reportó que de un total de 129 casos de macrosomía fetal, el 75.0% (97) de casos perteneció a pacientes que abarcaron las edades entre 20 a 35 años, el 20.0% (26) mayor a 35 años y el 5.0% (6) entre 10 a 19 años, resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación a la edad materna. Cabe señalar que la edad materna juega un rol muy importante para que un neonato resulte macrosómico, a medida que la edad avanza se está propensa en mayor porcentaje a presentar complicaciones maternas y neonatales debido a los cambios hormonales que se presenta en relación a la edad y generalmente ocasiona trastornos orgánicos.

**TABLA N°03**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN A LA PARIDAD. SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013.**

Paridad	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
<b>Nulípara</b>	10	5.0	19	9.5
<b>Primípara</b>	52	26.0	69	34.5
<b>Múltipara</b>	124	62.0	102	51.0
<b>Gran Múltipara</b>	14	7.0	10	5.0
<b>Total</b>	200	100.0	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 7.99 *$$

$$g.l = 3$$

$$X^2_t = 7.82$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 03 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 62.0% (124) corresponde a pacientes múltiples, el 26.0% (52) a primíparas, el 7.0% (14) a gran múltiples y el 5.0% (10) a nulíparas. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico), el 51.0% (102) corresponde a pacientes múltiples, el 34.5% (69) a primíparas, el 9.5% (19) a nulíparas y el 5.0% (10) a gran múltiples.

Del análisis de los resultados se concluye que el 62.0% (124) de casos de macrosomía fetal se dieron en pacientes múltiples.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal está en relación a la paridad.

**Gonzales (Ica: 2012)**; quien en su estudio realizado reportó que de un total de 129 casos de macrosomía fetal, el 65.0% (84) corresponde a

pacientes multíparas, el 25.0% (32) a primíparas y el 10.0% (13) a gran multíparas, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Kuster (Uruguay: 2006)**; quien en su estudio realizado reportó que de un total de 341 casos de macrosomía fetal, el 56.9% (194) corresponde a pacientes multíparas, el 23.5% (80) a primíparas y el 19.6% (67) a secundíparas, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación a la paridad. Cabe señalar que la paridad como factor de riesgo materno se manifiesta debido a que las mujeres que han tenido varios hijos a lo largo de su vida y con periodo intergenésico corto, no se restablecen orgánicamente como debería de ser, debido a que el útero después del parto queda aumentado de tamaño y requiere un periodo mínimo de tres años para su recuperación, por ello un nuevo embarazo con periodo intergenésico corto tendrá mayor probabilidad de ser macrosómico.

**TABLA N° 04**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN A LA TALLA MATERNA.  
SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013.**

Talla	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
≤ 150 cm	10	5.0	44	22.0
151 a 169 cm	183	91.5	151	75.5
≥ 170 cm	7	3.5	5	2.5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 24.47 **$$

$$g.l = 2$$

$$X^2_f = 9.21$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 04 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 91.5% (183) corresponde a pacientes con talla entre 151 a 169 cm, el 5.0% (10) a pacientes con talla menor o igual a 150 cm y 3.5% (7) a pacientes con talla mayor o igual a 170 cm. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico) el 75.5% (151) corresponde a pacientes con talla entre 151 a 169 cm, el 22.0% (44) a pacientes con talla menor o igual a 150 cm y el 2.5% (5) a pacientes con talla mayor o igual a 170 cm.

Del análisis de los resultados se concluye que el 91.5% (183) de casos de macrosomía fetal se dieron en pacientes que presentaron una estatura de 151 a 169 cm.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal está en relación a la talla materna.

**Barbecho y Barrera (Ecuador: 2013);** quien en su estudio realizado reportó de un total de 320 casos de macrosomía fetal, el 90.9% (291) son pacientes con talla entre 151 cm a 169 cm, el 5.6% (18) mayor o igual a 170 cm y el 3.5% (11) menor o igual a 150 cm, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Ballesté y Alonso (Cuba: 2004);** quien en su estudio realizado reportó que de un total de 170 casos de macrosomía fetal, el 85.3% (145) son pacientes con talla entre 151 cm a 169 cm, el 13.5% (23) mayor o igual a 170 cm y el 1.2% (2) menor o igual a 150 cm, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación a la estatura. Cabe señalar que la estatura como factor de riesgo materno se caracteriza por la adquisición de rasgos genéticos o raciales, el cual posibilita mayor crecimiento fetal; es por ello que se busca relación entre la estatura y el peso de los progenitores con relación al peso y longitud del recién nacido.

**TABLA N° 05**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN A INDICE DE MASA CORPORAL. SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013**

Índice de Masa Corporal	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
<b>Bajo Peso</b>	1	0.5	6	3.0
<b>Normal</b>	56	28.0	82	41.0
<b>Sobre Peso</b>	112	56.0	87	43.5
<b>Obesa</b>	31	15.5	25	12.5
<b>Total</b>	200	100.0	200	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 12.25 **$$

$$g.l = 3$$

$$X^2_t = 11.35$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 05 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 56.0% (112) corresponde a pacientes con sobrepeso, el 28.0% (56) a pacientes con peso normal, el 15.5% (31) a pacientes obesas y 0.5% (1) a pacientes con bajo peso. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico) el 43.5% (87) corresponde a pacientes con sobrepeso, el 41.0% (82) a pacientes con peso normal, el 12.5% (25) a pacientes obesas y el 3.0% (6) a pacientes con bajo peso.

Del análisis de los resultados se concluye que el 56.0% (112) de casos de macrosomía fetal se dieron en pacientes que presentaron un índice de masa corporal de sobrepeso.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal está en relación al índice de masa corporal.

**Barbecho y Barrera (Ecuador: 2013);** quien es su estudio reporto 320 casos de macrosomía fetal, de dicho estudio la obesidad y el sobrepeso constituyó el factor de riesgo más frecuente, presentándose en el 71.9% (230) de pacientes y el 28.1% (90) se encuentran con un peso normal, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Ballesté y Alonso (Cuba: 2004);** quien en su estudio realizado reportó que de un total de 170 casos de macrosomía fetal, el 58.2% (99) son pacientes con sobrepeso, el 40.6% (69) con peso normal y el 1.2% (2) con bajo peso, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación al índice de masa corporal. Cabe señalar que el índice de masa corporal, es un parámetro que establece la condición física saludable de una persona en relación a su peso y estatura. Es considerado así mismo como uno de los mejores métodos para saber si una persona está en riesgo de desnutrición u obesidad, problemas que generan numerosas alteraciones a la salud que incluso pueden llevar a la muerte. El índice de masa corporal varía de acuerdo a la edad gestacional, por ello, a mayor consumo de nutrientes durante el embarazo, mayor posibilidad de tener un recién nacido macrosómico.

**TABLA N° 06**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN A LOS ANTECEDENTES DE MACROSOMIA FETAL. SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013**

<b>Antecedentes de Macrosomía Fetal</b>	<b>Peso del Recién Nacido</b>			
	<b>Caso: Macrosómico</b>		<b>Control: Normosómico</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	20	10.0	6	3.0
<b>No</b>	180	90.0	194	97.0
<b>Total</b>	200	100.0	200	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 8.06 **$$

$$g.l = 1$$

$$X^2_t = 6.64$$

$$OR = 3.593$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 06 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 10.0% (20) corresponde a pacientes con antecedentes de macrosomía fetal y el 90.0% (180) a pacientes sin antecedentes de macrosomía fetal. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico), el 3.0% (6) corresponde a pacientes con antecedentes de macrosomía fetal y el 97.0% (194) a pacientes sin antecedentes de macrosomía fetal.

Del análisis de los resultados se concluye que el 90.0% (180) de casos de macrosomía fetal se dieron en pacientes que no presentaron antecedentes de macrosomía fetal.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal está en relación a los antecedentes de macrosomía fetal. Así mismo la prueba de Odds Ratio (OR), nos indica que la posibilidad de presentar

macrosomía fetal, es 3 veces mayor en pacientes con antecedentes de macrosomía fetal (OR = 3.593).

**Farfán (Tacna 2013);** quien en su estudio realizado reportó que a nivel mundial existe una elevada frecuencia de macrosomía fetal, siendo uno de los factores de riesgo predictores los antecedentes de macrosomía fetal con un OR=4.23, resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Aragón (Nicaragua: 2012);** quien en su estudio realizado reportó de un total de 106 casos de macrosomía fetal, el 20.8% (22) corresponde a pacientes que presentaron anteriormente macrosomía fetal (OR=3.974), resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación a los antecedentes de macrosomía fetal. Cabe señalar que los antecedentes de macrosomía fetal nos indica que se debe tener un mayor cuidado en los embarazos posteriores, por ello en la atención prenatal se debe indagar sobre algún evento anterior en relación a la macrosomía fetal, aunque se sabe que cada embarazo es un evento único, con sus propias características y solamente se debe tomar en cuenta de manera preventiva, ya que existe una probabilidad de que se vuelva a repetir.

**TABLA N° 07**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN A EMBARAZO PROLONGADO.  
SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013**

Embarazo Prolongado	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
<b>Si</b>	138	69.0	86	43.0
<b>No</b>	62	31.0	114	57.0
<b>Total</b>	200	100.0	200	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 27.44 **$$

$$g.l = 1$$

$$X^2_t = 6.64$$

$$OR = 2.950$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 07 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal) el 69.0% (138) presentó embarazo prolongado y el 31.0% (62) no presentó embarazo prolongado. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico), el 43.0% (86) presentó embarazo prolongado y el 57.0% (114) no presentó embarazo prolongado.

Del análisis de los resultados se concluye que el 69.0% (138) de casos de macrosomía fetal se dieron en pacientes con embarazo prolongado.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal está en relación al embarazo prolongado. Así mismo la prueba de Odds Ratio (OR), nos indica que la posibilidad de presentar macrosomía fetal, es 2 veces mayor en pacientes con embarazo prolongado ( $OR = 2,950$ ).

**Farfán (Tacna 2013)**; quien en su estudio realizado reporto que uno de los factores de riesgo predictores para la macrosomía fetal es el

embarazo prolongado con un  $OR=3.88$ , resultados que contrastan con los hallados en la presente investigación.

**Ballesté y Alonso (Cuba: 2004)**; quien en su estudio realizado reportó que de un total de 170 casos de macrosomía fetal, el 72.9% (124) correspondieron a pacientes que presentaron un embarazo prolongado ( $OR=5.7$ ), resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación al embarazo prolongado. Cabe señalar que el embarazo prolongado se origina a través de que el ovulo después de ser fecundado tarda más de lo previsto en anidar en la mucosa del útero e incluso puede deberse a cambios hormonales en la paciente, pues las hormonas sufren diversas variaciones como la disminución de la producción de estrógenos y progesterona que conlleva a una alteración de la duración del embarazo. Así mismo el consumo de medicamentos como analgésicos puede retrasar el parto ya que de acuerdo a los estudios, la paciente necesita unos días más de gestación para que el cuello del útero se prepare para el nacimiento.

**TABLA N° 08**

**MACROSOMIA FETAL EN RELACIÓN Á DIABETES GESTACIONAL.  
SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013.**

Diabetes Gestacional	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
Si	11	5.5	3	1.5
No	189	94.5	197	98.5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 4.74 *$$

$$g.l = 1$$

$$X^2_t = 3.84$$

$$OR = 3.822$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 08 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 5.5% (11) corresponde a pacientes con diabetes gestacional y el 94.5% (189) a pacientes sin diabetes gestacional. Asimismo, del 100.0% del grupo control (normosómico), el 1.5% (3) corresponde a pacientes con diabetes gestacional y el 98.5% (197) a pacientes sin diabetes gestacional.

Del análisis de los resultados se concluye que el 94.5% (11) de casos de macrosomía fetal se dieron en mujeres que no presentaron diabetes gestacional.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal esta en relación a la diabetes gestacional. Así mismo la prueba de Odds Ratio (OR) nos indica que la posibilidad de presentar macrosomía fetal, es 3 veces mayor en gestantes con diabetes gestacional ( $OR = 3.822$ ).

**Barbecho y Barrera (Ecuador: 2013)**; quien en su estudio realizado reporto de un total de 320 casos de macrosomía fetal, el 6.25% (20) corresponde a pacientes que presentaron diabetes gestacional, resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

**Aragón (Nicaragua: 2012)**; quien en su estudio realizado reportó de un total de 106 casos de macrosomía fetal, el 15.1% (16) corresponde a pacientes que presentaron diabetes gestacional, con un (OR=5.072), mismo valor se encontró en el grupo en estudio, resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación a la diabetes gestacional. Cabe señalar que la diabetes gestacional es un tipo de diabetes que se desarrolla solo durante el embarazo, se produce cuando el cuerpo materno no puede producir suficiente insulina. Durante el embarazo el cuerpo produce mayor cantidad de hormonas y pasa por otros cambios como el aumento de peso materno, el cual provoca que las células de cuerpo necesiten mayor cantidad de insulina. La resistencia a la insulina aumenta la necesidad de insulina en el cuerpo y por ello se produce la diabetes gestacional.

**TABLA N° 09**

**MACROSOMÍA FETAL EN RELACIÓN AL SEXO DEL RECIÉN NACIDO. SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, JULIO 2011 – JULIO 2013.**

Sexo del Recién Nacido	Peso del Recién Nacido			
	Caso: Macrosómico		Control: Normosómico	
	N°	%	N°	%
Femenino	62	31.0	98	49.0
Masculino	138	69.0	102	51.0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos. (Historia Clínica)

$$X^2_c = 13.50 **$$

$$g.l = 1$$

$$X^2_t = 6.64$$

$$OR = 0.468 \text{ N.S}$$

$$P < 0.05$$

En la tabla N° 09 se observa que del 100.0% del grupo casos (macrosomía fetal), el 69.0% (138) corresponde a recién nacidos de sexo masculino y el 31.0% (62) a recién nacidos de sexo femenino. Asimismo, del 100.0% de control (normosómico), el 51.0% (102) corresponde a recién nacidos de sexo masculino y el 49.0% (98) a recién nacidos de sexo femenino.

Del análisis de los resultados se concluye que el 69% (138) de casos de macrosomía fetal se dieron en pacientes que tuvieron recién nacidos de sexo masculino.

Sometidos los resultados a la prueba Chi Cuadrado, se halló dependencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ), que indica que la macrosomía fetal esta en relación al sexo del recién nacido. Así mismo la prueba de Odds Ratio (OR) nos indica que la posibilidad de presentar macrosomía fetal es de 0.468 veces mayor en mujeres con feto de sexo masculino.

**Kuster (Uruguay: 2006)**; quien en su estudio realizado reportó de un total de 341 casos de macrosomía fetal, el 68.3% (233) corresponde a recién nacidos macrosómicos de sexo masculino y el 31.7% (108) a recién nacidos macrosómicos de sexo femenino, resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

**Gonzales (Ica: 2012)**; quien en su estudio realizado reportó de un total de 129 casos de macrosomía fetal, el 62% (80) corresponde a recién nacidos macrosómicos de sexo masculino y el 38% (49) a recién nacidos macrosómicos de sexo femenino y con un (OR = 0.50), resultados que contrastan a los hallados en la presente investigación.

Como se observa en los resultados hallados la macrosomía fetal está en relación al sexo del recién nacido. Cabe señalar que la mujeres con recién nacidos de sexo masculino tienen mayor ganancia ponderal y menores niveles de hemoglobina al final del embarazo, así mismo las diferencias asociadas al sexo fetal en la presión sanguínea materna y la ganancia ponderal se presenta entre la semana 15 a 17 de gestación, momento en que los altos niveles de gonadotrofinas y testosteronas están circulando en el feto masculino; la testosterona inicia la retención de sodio y como consecuencia la expansión de la volemia materna en el feto.

## CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en la presente investigación se llega a las siguientes conclusiones:

- 1°. La prevalencia de macrosomía fetal en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital regional de Ayacucho durante el periodo julio 2011 a julio 2013 ha sido constante con un 4.9% en promedio; aspecto que llama la atención pues la tendencia debe ser la disminución de la prevalencia de estos casos.
- 2°. Los factores como la edad materna, paridad, talla materna y el índice de masa corporal se encuentran asociados a la macrosomía fetal ( $P < 0.05$ ), convirtiéndose en los factores de riesgo más importantes del presente estudio.
- 3°. Los antecedentes de macrosomía fetal ( $OR = 3.593$ ) es un factor asociado a macrosomía fetal ( $P < 0.05$ ), así mismo es un factor de riesgo materno, constituyéndose en el segundo factor de riesgo más importante para la macrosomía fetal.

- 4°. El embarazo prolongado (OR=2.950) y la diabetes gestacional (OR=3.822) están asociados a la macrosomía fetal ( $P<0.05$ ) y su riesgo es 2 y 3 veces mayor respectivamente en mujeres con estos eventos, constituyéndose en el tercer factor de riesgo más importante para la macrosomía fetal.
  
- 5°. El sexo del recién nacido (OR=0.468) están asociados a la macrosomía fetal ( $P<0.05$ ) y su comportamiento de riesgo es no significativo en el Hospital Regional de Ayacucho.

## **RECOMENDACIONES**

- 1º.** Al Hospital Regional de Ayacucho, que realice periódicamente campañas educativas, preventivas y de sensibilización, mediante el control prenatal con la finalidad de disminuir las tasas de macrosomía fetal.
  
- 2º.** A la Facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a fin de apoyar toda investigación relacionado al tema aquí expuesto a fin de que puedan ser ampliadas y profundizadas de tal manera que se obtengan resultados y propuestas orientadas a la toma de decisiones para minimizar la elevada tasa de macrosomía fetal.
  
- 3º.** Se sugiere a los profesionales de salud, Internas de Obstetricia y estudiantes en general que se encuentran en sus prácticas pre profesional, que deben de mejorar la elaboración de las historias clínicas, puesto que muchas de dichas historias clínicas examinadas presentaron deficiencias en cuanto a datos.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1) Pacora, Percy. Macrosomía fetal: definición. Riesgos y prevención. Ginecología y Obstetricia diciembre 2004, vol. 39:1.
- 2) Grados, Flor de María et al. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Revista Médica Hered setiembre 2003, vol. 14, n.3, pp. 128 - 133.
- 3) Martínez, José Luis. Macrosomía fetal: Riesgo Perinatal Revista de Ginecología y Obstetricia abril 2003, vol. 14 N° 2.
- 4) Albornoz, Jaime et al. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos. Revista Chilena Obstetricia Ginecología 2005, vol. 70, n.4, pp. 218 - 224.
- 5) Aragón, María Eugenia. Factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal en pacientes atendidas en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paiz, enero – diciembre 2011. Nicaragua febrero 2012.
- 6) Ballesté Irka, Alonso Rosa María. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico del Hospital Gineco Obstétrico Docente de Guanabacoa. Revista Cubana Pediatría del 2004, 76 (1).
- 7) Sistema Informativo Perinatal – SIP, macrosomía fetal. Sistema de información Perinatal 2013. Ayacucho.
- 8) Barbecho, Paola et al. Incidencia, factores de riesgo y complicaciones maternas perinatales durante el embarazo y parto

de niños a término, grandes para la edad gestacional, nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2011. Cuenca – Ecuador.

- 9) Kuster, Alexis. *Macrosomía Fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y numero de gestas*. Uruguay, Mayo 2006.
- 10) Cutié, Martha et al. *Macrosomía fetal y su comportamiento en el último quinquenio*. *Revista cubana Obstétrica Ginecológica* 2002, vol. 28, n.1, pp. 34 - 41.
- 11) Farfán, Sinthia. *Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue Facultad de Ciencias de la Salud 2007 – 2012*. Tacna, marzo 2013.
- 12) Gonzáles, Rolando. *Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica – Perú*. *Revista Médica Panacea*. Facultad de Medicina Daniel Alcides Carrión, Universidad Nacional San Luis Gonzaga 2009.
- 13) Giusti Silvia. *Prevalencia de predictores de macrosomía fetal*. *Revista de Posgrado de la Cátedra de Medicina*, junio 2002, n.116.
- 14) Posada, Sergio et al. *Prevalencia de la macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco*. *Archivo de investigación pediátrica – México*, 2007, 10 (2), pp. 5 - 10.
- 15) Cruz, Jeddú. *Macrosomía neonatal en el embarazo complicado con diabetes*. *Revista Cabana Médica Gen Integr* 2008, Vol. 24, n.3.

- 16) La Fontaine, Ernesto et al. Factores de riesgo y complicaciones del embarazo y el parto asociados. Revista Médico de Camagüey 2010, 9 (6).
- 17) Mella, Ivón et al. Características de neonatos macrosómicos y de sus madres, Hospital Herminda Martin de Chillán. Revista Chilena Nutr. 2006, vol. 33, n.2, pp. 180 - 186.
- 18) Salazar, Guillermina et al. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Revista Obstétrica y Ginecológica de Venezuela 2004, vol. 64, n.1, pp. 15 – 21.
- 19) Vilcas, Dora. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital "II Suárez Angamos". Facultad de Medicina Humana, Unidad de post grado. Lima –Perú 2007.
- 20) Chavarry, Flor et al. Perfil del embarazo prolongado en pacientes de un Hospital General. Revista médica Hered. Octubre / Diciembre 2009. Vol. 20, N° 4, (citado 25 de julio 2012).

**ANEXO**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE OBSTETRICIA  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

**FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADO A MACROSOMÍA  
FETAL, SERVICIO DE GINECO - OBSTETRICIA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 -  
JULIO 2013**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Nº de ficha:..... Fecha:.....  
Nº H.CL:..... Caso Nº.....

**I) DATOS GENERALES:**

**a. NIVEL DE INSTRUCCIÓN:**

Iletrada ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )

**b. ESTADO CIVIL**

Soltera ( ) Casada ( ) Conviviente ( ) Viuda ( )

**c. PROCEDENCIA**

Urbano ( ) Urbano marginal ( ) Rural ( )

**II) DATOS ESPECIFICOS**

**FACTORES DE RIESGO**

**d. EDAD MATERNA**

Menor de 19 años ( ) 20 a 35 años ( ) 36 años a más ( )

**e. PARIDAD**

Nulípara ( ) Primípara ( )

Múltipara ( ) Gran múltipara ( )

Formula Obstétrica: G..... P.....





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**FACULTAD DE OBSTETRICIA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**“FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADO A MACROSOMÍA  
FETAL, SERVICIO DE GÍNECO - OBSTETRICIA DEL HOSPITAL  
REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 –  
JULIO 2013”**

**ÁREA:**

**Gineco – Obstetricia**

**AUTOR (A):**

**ÓRE MERCADO, Lisseth**

**DNI N°: 72766752**

**TITULO PROFESIONAL DE:**

**Obstetra**

**AÑO DE APROBACIÓN DE  
LA SUSTENTACIÓN:**

**2015**

# **“FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL, SERVICIO DE GÍNECO - OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DURANTE EL PERIODO JULIO 2011 – JULIO 2013”**

## **II. RESUMEN**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** El nacimiento de un neonato es un proceso natural y como tal se espera un resultado favorable, lamentablemente no siempre sucede así, porque existen condiciones o factores de riesgo que pueden complicar el mismo, factores capaces de producir daño, lesión e incluso muerte materna como del neonato. La mortalidad neonatal depende en gran medida del peso al nacer. La American College of Obstetricia and Gynecologists (ACOG) define la macrosomía fetal o también denominado macrosomatia a los recién nacidos con un peso igual o superior a 4 000 grs y se encuentra por encima del percentil noventa. Sin embargo, se recomienda que lo más adecuado para el diagnóstico, sea considerar el peso en función a la edad gestacional, aunque realmente es el volumen fetal el que nos importa desde el punto de vista de una posible distocia materna o fetal. **OBJETIVOS:** Conocer los factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal, en pacientes atendidas en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, Julio 2011 - Julio 2013. **HIPÓTESIS:** Los factores de riesgo materno asociados a la macrosomía fetal en el Servicio de Gineco Obstetricia de Hospital Regional de Ayacucho, son: la edad materna, paridad, talla materna, índice de masa corporal antecedentes de macrosomía fetal, embarazo prolongado, diabetes gestacional y sexo del recién nacido. **MARCO TEÓRICO:** La macrosomía fetal es el exceso de tamaño de un feto. Y esta descrita como aquel recién nacido cuyo peso es superior o igual a 4 000 gramos y se encuentra por encima del percentil 90. Es desconocida en el 50% de los casos. Existen factores que influyen en el crecimiento y desarrollo intrauterino, siendo determinantes para el desarrollo y funcionamiento placentario. Estos factores han adquirido gran relevancia por ser el medio de origen y desarrollo del embrión y al mismo tiempo receptores de las características sociales y ambientales. Por ello existen varios factores de riesgo materno que pueden interactuar para que un feto resulte macrosómico, aunque en muchas ocasiones no se puede determinar una causa directa ya que son múltiples los factores de riesgo y cabe mencionar a la edad materna, multiparidad, talla materna, índice de masa corporal, antecedentes de macrosomía fetal, embarazo prolongado, diabetes gestacional y sexo del recién nacido. **CONCLUSIONES:** La muestra en estudio presento las siguientes características: la prevalencia de macrosomía fetal fue de 4.9% (273), aspecto que llama la atención pues la tendencia debe de ser la disminución de casos. Los factores asociados a la macrosomía fetal fueron: edad materna de 20 a 35 años en un 77.0% de los casos, la multiparidad en un 62.0% de los casos, la talla materna de 151 a 169cm en un 91.5% de los casos, el índice de masa corporal – sobrepeso en un 56.0% de los casos, antecedentes de macrosomía fetal en un 10% de los casos, el embarazo prolongado en un 69.0% de los casos, diabetes gestacional en un 5.5% de los casos y el sexo masculino del recién nacido en un 69.0% de los casos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- 1) Aragón, María Eugenia. Factores de riesgo materno asociados a macrosomía fetal en pacientes atendidas en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélaz Paiz. Nicaragua febrero 2012.
- 2) Gonzáles, Rolando. Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica. Universidad Nacional San Luis Gonzaga 2009.
- 3) Farfán, Sinthia. Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue. Tacna, marzo 2013.

## **"MATERNAL RISK FACTORS ASSOCIATED WITH FETAL MACROSOMIA, SERVICE OF OBSTETRICS - GYNECOLOGY AT THE REGIONAL HOSPITAL OF AYACUCHO FOR THE PERIOD JULY 2011 - JULY 2013"**

### **II. ABSTRACT**

**PROBLEM:** of the problem: the birth of a baby is a natural process and as such is expected a favorable outcome, unfortunately not always the case, because there are conditions or risk factors that may complicate the same factors capable of producing damage, injury and death, mother of the newborn. Neonatal mortality depends largely on the weight at birth. The American College of obstetrics and Gynecologists (ACOG) defines fetal macrosomía or also known as macrosomatia to the newborn infants with a weight equal to or exceeding 4 000 grams and is located above the 90 percentile. However, it is recommended that the most adequate for the diagnosis, is to consider the weight according to the gestational age, although it is actually fetal volume which we care from the point of view of a possible maternal or fetal dystocia. **OBJECTIVES:** Learn the maternal risk factors associated with fetal macrosomía in patients treated in the service of Gynecology - obstetrics of the Regional Hospital of Ayacucho, July 2011 - July 2013. **HYPOTHESIS:** The maternal risk factors associated with fetal macrosomía in Gynecology obstetrics service of Regional Hospital of Ayacucho, are: maternal age, parity, body mass index, mother carving history of fetal macrosomía and post-term pregnancy, gestational diabetes, sex of the newborn. **THEORETICAL:** framework: Fetal macrosomía is the size of a fetus. And is described as the one newly born whose weight is greater than or equal to 4 000 grams and lies above the 90th percentile. It is unknown in 50% of cases. There are factors that influence the growth and development of intrauterine, being decisive for the development and placental functioning. These factors have acquired great importance being the medium of origin and development of the embryo and at the same time recipients of the social and environmental characteristics. Therefore there are several risk factors maternal which may interact to make a fetus macrosómico, although in many cases cannot be determined a direct cause since there are multiple risk factors include maternal age, multiparity, body mass index, mother carving, a history of fetal macrosomía and post-term pregnancy, gestational diabetes, sex of the newborn. **CONCLUSIONS:** The study sample present the following characteristics: the prevalence of fetal macrosomía was 4.9% (273), aspect that draws attention as the trend must be the decrease in cases. Were the factors associated with fetal macrosomía: maternal age from 20 to 35 years in a 77.0 cases, multiparity on a 62.0% of cases, the breast size 151 to 169 cm in a 91.5% of the cases, the rate of body mass - overweight in a 56.0% of the cases, a history of fetal macrosomía in 10% of cases , pregnancy prolonged a 69.0% of the cases, gestational diabetes in a 5.5% of cases and the male sex of the newborn in a 69.0% of the cases.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- 1) Aragon, Maria Eugenia. Maternal risk factors associated with fetal macrosomía in patients attended in the infant maternal Hospital Fernando Velez Paiz. Nicaragua February 2012.
- 2) Gonzales, Rolando. Fetal macrosomía: prevalence and associated risk factors and complications in the Hospital Regional de Ica. Universidad Nacional San Luis Gonzaga 2009.
- 3) Farfan, Sinthia. Factors associated with fetal macrosomía in Hospital Hipólito Unanue. Tacna, March 2013.