

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Obstetricia**

**“INCIDENCIA DE MACROSOMÍA FETAL Y FACTORES DE RIESGO  
ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL  
III DANIEL ALCIDES CARRIÓN Es SALUD TACNA-2012”**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. Janet Rosmery Cárdenas Cutipa**

**Para optar el Título Profesional de:**

**LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

**TACNA - PERÚ**

**2015**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Obstetricia**

**“INCIDENCIA DE MACROSOMÍA FETAL Y FACTORES DE RIESGO  
ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL  
III DANIEL ALCIDES CARRIÓN -EsSALUD  
TACNA - 2012”**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Janet Rosmery Cárdenas Cutipa**

Para optar el Título Profesional de:

**LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

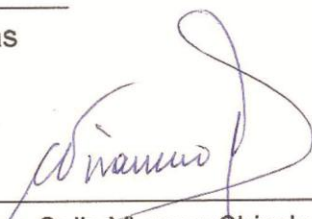
Aprobado por unanimidad, ante el siguiente jurado:



Mgr. Nérida Pérez Cabanillas  
Presidente



Méd. David Vela Moscoso  
Jurado



Mgr. Celia Vivanco Chinchay  
Jurado



Mgr. Juana Inés Barreda Grados  
Asesora



## **AGRADECIMIENTOS**

*Mi sincero agradecimiento a nuestro Dios maravilloso que aunque no le vemos, sentimos su presencia, guía y dirección no solo en la realización de este trabajo sino también en nuestras labores diarias, en nuestras vidas, así como a la Mgr. Juana Inés Barreda Grados, asesora del presente trabajo, por su valiosa colaboración y orientación, por su gran apoyo y dirección en la realización del presente trabajo.*

## **DEDICATORIA**

*A Dios quien nos da voluntad, la fuerza, y la esperanza de seguir luchando con amor y humildad.*

*A mi hermosa madre, a quien considero ejemplo de mujer por guiarme y enseñarme a ser perseverante, luchadora. Gracias por darme tu cariño, paciencia, apoyo, consejos y, por sobretodo, valor para seguir adelante.*

## ÍNDICE

Agradecimiento .....	iv
Dedicatoria.....	v
Contenido.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de gráficos.....	x
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
Introducción .....	.1
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema .....	4
1.2. Formulación del problema .....	5
1.3. Justificación e importancia .....	6
1.4. Objetivos.....	8
1.4.1. Objetivo general.....	8
1.4.2. Objetivo específicos .....	8
1.5. Hipótesis.....	9

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema .....	10
2.2. Bases teóricas.....	22
2.2.1. Incidencia.....	22
2.2.2. Factor de Riesgo.....	22
2.2.3. Macrosomía fetal.....	24
2.3. Definición de términos.....	49

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación.....	60
3.2. Diseño de la investigación.....	60
3.3. Operacionalización de variables.....	61
3.4. Población y muestra.....	63
3.4.1. Población.....	63
3.4.2. Muestra.....	63
3.5. Métodos e instrumentos de recolección de datos .....	64
3.5.1. Los instrumentos de recolección de datos fueron.....	65

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados.....	66
Discusiones.....	103
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES.....	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
ANEXOS.....	119

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

## INDICE DE TABLAS

		Pág.
TABLA Nº 1:	Incidencia de Macrosomía fetal en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión	64
TABLA Nº 2:	Factores de riesgo de la Macrosomía fetal según : Edad, talla y ganancia de peso	66
TABLA Nº 3:	Factores de riesgo de la Macrosomía fetal según:Control prenatal, paridad y edad gestacional del recién nacido.	67
TABLA Nº 4:	Factores de riesgo de la Macrosomía fetal según:Diabetes, antecedentes de macrosomia fetal,sexo del RN y tipo de parto.	68
TABLA Nº 5:	Edad materna asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	70
TABLA Nº 6:	Edad gestacional del RN asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	72
TABLA Nº 7:	Sexo del RN asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	74
TABLA Nº 8:	La paridad asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	76
TABLA Nº 9:	Talla materna asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	78
TABLA Nº 10:	Tipo de parto asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	80
TABLA Nº 11:	Diabetes asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	82
TABLA Nº 12:	Control prenatal asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	84
TABLA Nº 13:	Antecedentes de macrosomía fetal asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	86
TABLA Nº 14:	Ganancia de peso asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Essalud de Tacna-2012.	88

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
GRÁFICO N° 1:	Incidencia de Macrosomía fetal en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	65
GRÁFICO N°2:	Factores asociados a la Macrosomía fetal en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	69
GRÁFICO N° 3:	Edad materna asociado a la macrosomía fetal en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	71
GRÁFICO N° 4:	Edad gestacional asociado a la macrosomía fetal en los recién nacidos del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	73
GRÁFICO N° 5:	Sexo del recién nacido asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	75
GRÁFICO N° 6:	Paridad asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	77
GRÁFICO N° 7:	Talla materna asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	79
GRÁFICO N° 8:	Tipo de Parto asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	81
GRÁFICO N° 9:	Diabetes asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	83
GRÁFICO N° 10:	Control prenatal (CPN) asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	85
GRÁFICO N° 11:	Antecedentes de macrosomía asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	87
GRÁFICO N° 12:	Ganancia de peso asociado a la macrosomía fetal del Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud de Tacna-2012.	89

## RESUMEN

La Macrosomía fetal ha sido definida como el feto grande para la edad de gestación, incrementado el riesgo perinatal.

Como objetivo tenemos determinar la incidencia de Macrosomía fetal y los factores de riesgo asociados en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es Salud de Tacna - 2012.

Se estudiaron todos los casos de Macrosomía fetal del año 2012, los cuales fueron 197 casos. Se estudiaron su incidencia y sus factores de riesgo de Macrosomía fetal. El procesamiento y análisis de información se realizaron con el Sistema Informático Excel y SPSS.

La incidencia de Macrosomía fetal fue 15,50%. Los factores de riesgo significativos fueron: Edad, Talla, Paridad, ganancia de peso y edad gestacional

Los recién nacidos macrosómicos tienen mayor riesgo de morbilidad, pero no presentan mayor mortalidad que los recién nacidos adecuados para la edad gestacional.

**PALABRAS CLAVES:** Macrosomía fetal/ Factores de riesgo /gestantes

## **ABSTRACT**

Fetal macrosomic is defined as the large fetus for gestational age, increased perinatal risk.

We aimed to determine the incidence of fetal macrosomic and associated risk factors in pregnant women treated at the Hospital III Daniel Alcides CarriónEs Salud Tacna - 2012.

All cases of fetal macrosomic in 2012, of which 197 cases were studied. Its incidence and risk factors for fetal macrosomic were studied. The processing and analysis were performed using Excel and SPSS computer system.

The incidence of fetal macrosomic was 15.50%. The significant risk factors were: age, height, parity, weight gain and gestational age

Macrosomic newborns are at higher risk of morbidity, but haven't higher mortality than infants appropriate for gestational age.

**KEYWORDS:** fetal macrosomic / Risk Factors / pregnant

## INTRODUCCIÓN

Dentro de los principales objetivos de la obstetricia se consideran: preservar la salud de la mujer embarazada y garantizar el óptimo bienestar del binomio madre – hijo, con la finalidad de detectar a tiempo factores de riesgo que puedan alterar el parto en un determinado momento, convirtiéndolo en distócico.

Una de las principales causas de distocia durante el parto es la Macrosomía fetal, habitualmente se define como macrosómico a un recién nacido con peso al nacer igual o superior a 4.000 grs. Su incidencia es de 10 a 13% de los recién nacidos vivos. Los factores de riesgo asociados a la Macrosomía Fetal como son alteración del metabolismo (diabetes), obesidad materna, paridad, edad materna y el embarazo prolongado aunque también se han observado nacimientos de macrosómicos sin estos factores de riesgo.

El feto macrosómico está expuesto a un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad secundaria a traumatismo obstétrico en el parto y asfixia intraparto, por lo que muchos de los embarazos de fetos macrosómicos culminan en cesárea.

Desde el momento de la concepción cada fase del desarrollo humano está determinada por la interacción de los genes heredados y diversos factores ambientales. El feto macrosómico está expuesto a un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad secundaria a traumatismo obstétrico en el parto y asfixia intraparto, por lo que muchos de los embarazos de fetos macrosómicos culminan en cesárea.

El peso de nacimiento es una característica que ha preocupado permanentemente al equipo de salud de la atención primaria. Este, al sobrepasar los límites de normalidad, por déficit o por exceso, se convierte en un factor de riesgo para el niño, la madre o ambos.

Por muchos años esta preocupación se concentró en el niño de bajo peso; pero últimamente nos llama la atención que en una población de nivel socioeconómico medio bajo y bajo, como es la de nuestro Perú, hubiera una proporción de niños el doble de sobrepeso que de bajo peso (14).

Estudios recientes, han comprobado que el incremento de peso durante la vida fetal podrían tener influencias a largo plazo sobre el riesgo de

enfermedades futuras en la vida adulta, tales como diabetes, sobrepeso y posiblemente ciertos tipos de cáncer (10).

Finalmente, este hecho nos motiva a realizar un estudio con la finalidad de determinar la incidencia de Macrosomía fetal y los factores de riesgo asociados en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud Tacna 2012

Asimismo, la presente investigación está dividida en cuatro capítulos: en el primero se presenta el planteamiento del problema; en el segundo, se expone el marco teórico, que fundamenta el carácter científico de la investigación; en el capítulo tercero se presenta el marco metodológico y el cuarto está referido a los resultados y discusión de la investigación, por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones vertidas en base al procesamiento de datos, bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción del problema**

La Macrosomía fetal se ha constituido en un serio problema obstétrico, no sólo porque determina una alta incidencia de cesáreas, sino también porque los resultados perinatales ponen en riesgo la salud del recién nacido que podrían comprometer su vida o dejarlo con secuelas.

En el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es Salud de Tacna, se atiende un alto porcentaje de nacimientos con fetos macrosómico, lo cual consideramos, es un problemas de la ciudad de Tacna, porque hechos similares se presentan en el Hospital Hipólito Unánue.

El crecimiento y desarrollo del feto depende de factores genéticos y ambientales; este último incluye el ambiente materno intra y extrauterino, como la función placentaria, la nutrición materna, hábitos, estilos de vida, el nivel de educación, dentro de otros aspectos.

Considero que es importante conocer la “Incidencia de Macrosomía fetal y factores de riesgo asociados en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es Salud Tacna - 2012”, por lo que formulo la siguiente interrogante de investigación.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la incidencia de Macrosomía fetal y los factores de riesgo asociados en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es Salud Tacna - 2012?

### **1.3. Justificación e importancia**

La investigación a desarrollarse aborda un problema de gran importancia; el poder determinar los factores influyen en la incidencia de RN macrosómicos. Teniendo en cuenta que la Macrosomía fetal es una patología muy relevante en el recién nacido; por sus múltiples complicaciones maternos como fetales.

Por cuanto se conoce que en nuestro País cada día 2,140 mujeres quedan embarazadas; 813 mujeres con embarazo no deseado; 856 mujeres sufren complicaciones del embarazo, parto y puerperio; 94 abortos atendidos; 2 mujeres mueren por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. (66)

La incidencia de Macrosomía fetal tenemos un 10% y el 13% en el Hospital Hipólito Unánue de Tacna y una prevalencia de 20,83% ocupando el segundo lugar a nivel nacional. (13)

Los resultados que se arriben en el presente trabajo permitirá poder tomar decisiones frente a las gestantes desde su control prenatal,

parto y así lograr disminuir los factores de riesgo que competen para la madre y para el recién nacido.

Las madres de fetos macrosómico tienen mayor riesgo en su salud, la desproporción feto pélvica, los partos operatorios, la hemorragia posparto y traumatismo del canal del parto conducen a mayor riesgo de complicación materna y defecto de la pared vaginal, por otra parte el feto macrosómico está expuesto a un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad secundaria a traumatismo obstétrico en el parto y asfixia intraparto, por lo tanto la Macrosomía fetal es un predictor de riesgo en la salud futura de la madre y el niño, por lo que debemos de evitarla.

Es así que con el presente estudio se recomendará formular un Plan de Prevención de la Macrosomía fetal, abordando los factores de riesgo desde las etapas pre concepcional y pre natal, para lograr corregir los factores de riesgo susceptibles de modificar.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la incidencia de Macrosomía fetal y los factores de riesgo asociados en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es Salud de Tacna - 2012.

### **1.4.2. Objetivo específicos**

- ✓ Determinar la incidencia de Macrosomía fetal en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es Salud de Tacna.
- ✓ Identificar factores de riesgo maternos.
- ✓ Relacionar con la Macrosomía fetal con los factores de riesgo

## 1.5. Hipótesis General

La Macrosomía fetal; se relaciona con la alta incidencia de Macrosomía fetal en el Hospital III DAC de Es Salud de Tacna durante el año 2012.

### 1.5.1. Hipótesis Especificas

- ✓ **H1:** La edad materna se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H2:** La edad gestacional se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H3:** El sexo del recién nacido se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H4:** La paridad se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H5:** La talla se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H6:** El tipo de parto se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H7:** La diabetes se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H8:** Control prenatal se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H9:** Antecedentes de Macrosomía se relaciona con la Macrosomía fetal.
- ✓ **H10:** La Ganancia de peso se relaciona con la Macrosomía fetal.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del problema**

##### **A nivel internacional**

DifD, A., De la Rosa, G., De la Rosa, D., Espinal, C., Palin, Y., & Cruz, J. (2011). FRECUENCIA DE MACROSOMIA NEONATAL EN EL HOSPITAL MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA (1)...“La edad más frecuente de la madre que obtuvo neonato macrosómicos estuvo comprendida entre los 21-30 años, con 82 casos para un equivalente de 59.42%, seguido de 31-40 años con 29 casos para un total de 21.01 % de los casos.

De los 126 casos de neonatos macrosómicos, el 61.6% correspondiente a 65 casos nacidos mediante un parto vaginal,

frente a 61 casos que nació a través de la cesárea para un 48.4% de los casos.

La causa por la cual se realizó cesárea fue por Macrosomíafetal, en un 44.3%, correspondiente a 27 de los 61 casos de cesárea, seguida de cesárea anterior en 13 casos para un 21.3%.

El mes en el cual nació una mayor cantidad de neonatos macrosómicos fue noviembre con 36 casos, correspondiente al 28.6%, seguido de octubre con 32 casos para un total de 25.3% de los casos.

El total general de neonatos macrosómicos nacidos en el Hospital Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia en el intervalo de setiembre-octubre 2010, fueron 126 casos correspondiente a un 2% del total de los nacimientos”

MACROSOMÍA FETAL. RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y NEONATALES. ESPAÑA, 2010 (2)...“La incidencia de Macrosomía fue del 5,3 %, el 79,4 % entre los 17 y los 34 años de edad. El 54,4 % de las pacientes eran multíparas. Un 74,6 % de los partos fue a término, el 66,7 % de inicio espontáneo y el 64,1 % de finalización eutócica. La mayoría de los RN fueron varones, y un 67,3 % tuvo buenos resultados perinatales.

En el grupo de los macrosómicos hubo las siguientes complicaciones: el 74,07 % presentó traumatismos del canal del parto; el 25,97 %, afección gestacional; el 2,95 %, complicaciones hemorrágicas, y el 2,061 %, distocia de hombros.”

PREVALENCIA DE MACROSOMÍA FETAL EN CÁRDENAS, TABASCO. MÉXICO, 2007 (3)...“La prevalencia de Macrosomía con la variable peso aislada fue 5 x 100; estratificando por semanas de embarazo y distribución percentil a la prevalencia fue 13.8 x 100,7.6 para femeninos y 20.0 en masculinos ( $x > P 90$ ), la mayor fuerza de asociación Macrosomía/cesárea se observó en las 39 y 40 semanas, OR = 2,16 (IC 95 1,26 - 3,72) y 1.85 (IC 95 1,19 - 2,88) respectivamente.”

ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LA DEFINICIÓN DE MACROSOMÍA FETAL EN CÁRDENAS, TABASCO, MÉXICO, 2010 (4)...“De 3,700 recién nacidos vivos, 49,8% femeninos y 50,2 % masculinos, 52,0 % nacidos por vía vaginal y 48,0% por vía abdominal. Prevalencia de Macrosomía con “peso mayor a 4,000g” 5,84 X 100 RNV, con el criterio “IMCEEG” 10,30 X 100 RNV. Doscientos dieciséis neonatos con peso >4.000g, 49% con IMC

adecuado para su edad gestacional (IMCAEG) y 51% con IMCEEG. Se integraron 5 grupos de riesgo: 1) neonatos con peso >4,000g e IMCEEG, 2) con peso >4.000g e IMCAEG, 3) con peso <4,000g e IMCEEG. 4) con IMCEEG, y 5) con peso >4,000g. Asociación significativa con el parto vía abdominal para los cinco grupos establecidos.”

MACROSOMÍA NEONATAL EN EL EMBARAZO COMPLICADO CON DIABETES.CUBA2008 (5)... “De las 279 gestantes diabéticas estudiadas, 28 tuvieron un hijo macrosómicos (9,6 %), y no hubo diferencia importante, en cuanto a frecuencia de presentación de esta alteración, entre diabéticas pre gestacionales (33 gestantes) y gestacionales (256 gestantes), presentándose esta en el 9 y 9,7 % de estas pacientes, respectivamente.

La relación existente entre la Macrosomía neonatal y el grado de control metabólico, y podemos observar que el 25 % de las gestantes diabéticas que parieron un hijo macrosómico tuvieron un mal control metabólico durante el embarazo, a diferencia de solo el 13,4 % de las embarazadas diabéticas cuyos hijos pesaron menos que 4 000 g. El valor del *odds ratio* calculado fue en este caso de 2,23. Al analizar la relación entre la DG y la Macrosomía neonatal,

podemos apreciar en la tabla 2 que en el 84 % de las diabéticas gestacionales con un hijo macrosómico la enfermedad se diagnosticó tardíamente (después de las 30 semanas de gestación), mientras que esto solo ocurrió en el 55,4 % de las que tuvieron un hijo no macrosómico. En relación con el IMC elevado y su relación con la Macrosomía neonatal (tabla 3), encontramos en nuestro estudio que el 64,2 % de las embarazadas diabéticas con un hijo macrosómico tuvieron un  $IMC > 26 \text{ Kg/m}^2$ , mientras que solo el 48,6 % de las que parieron un hijo no macrosómico presentaron un IMC elevado, encontrándose un valor de *odds ratio* para esta variable de 1,96.

El Poli hidramnios se presentó en el 10,7 % de las gestantes que parieron un neonato macrosómico, y en el 8,4 % de las que tuvieron un hijo con un peso menor que 4 000 g (tabla 4). En cuanto al tipo de parto (tabla 5), encontramos en nuestro estudio que el 96,4 % de las embarazadas diabéticas que tuvieron un hijo macrosómico parieron por cesárea, mientras que esto solo ocurrió en el 63,6 % de las que no parieron un neonato macrosómico. Finalmente, no se encontró ningún recién nacido con Apgar bajo al minuto ni a los 5 min entre los neonatos macrosómicos, y solo 5 (1,87 %) entre los que tuvieron un peso menor que 4 000 g.”

MACROSOMÍA FETAL. SU COMPORTAMIENTO EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO. CUBA, 2004 (6)...“Los datos fueron tomados de las historias clínicas maternas y de los recién nacidos, y procesadas estadísticamente (x2 IC=95 %). Se analizaron un total de 360 casos cuyos recién nacidos pesaron 4 000 g o más, en los que se encontraron como principales antecedentes maternos: embarazo prolongado, diabetes, obesidad y la multiparidad, mientras que el 45,8 % no presentaba ningún antecedente. El tipo de parto que predominó fue el eutócico. El 94 % presentaron Apgar de 7-9; no existió mortalidad fetal y las complicaciones que con más frecuencia se encontraron fueron: la distocia de hombros y la elongación del plexo braquial. Otros datos encontrados en nuestro estudio fueron que el sexo que predominó fue el masculino y en relación con las características del líquido amniótico, el claro estuvo presente en el mayor porcentaje de los casos. ”

### **Nivel nacional**

CARACTERÍSTICAS DEL PARTO MACROSOMICO EN EL INSTITUTO MATERNO PERINATAL DURANTE EL AÑO 2002 (7)...“La incidencia del parto macrosómico en el IEMP durante los

meses de enero a diciembre fue de 7,4%, la tasa de letalidad 1%. El 52% de los fetos macrosómicos nacieron por cesárea, solo el 21.2% de las madres tenían como antecedente un Recién Nacido macrosómico. Solo en el 36.7% de las pacientes se sospechó de Macrosomía fetal previa al parto, saliendo el 63.3% restante hallazgos posteriores al parto. Las variables significativas asociadas a culminación de parto por cesárea en el IEMP son: Cesareada anterior, presencia de líquido amniótico meconial grumoso o espeso, ingreso sin trabajo de parto, altura uterina mayor de 37cm, toma de ecografía previa al parto, talla menor de 1.50 m, gestante adolescente.

La patología materna asociada antes del parto fue la anemia en 52,3%, la obesidad 11,3% y embarazo prolongado 8,8%. El 35% terminó en cesárea de urgencia, 8% en cesárea electiva y 48,8% en parto vaginal. La complicación más frecuente del parto vaginal fue el desgarro (8,7%). No se detectó complicaciones en neonatos nacidos por parto por cesárea. Más de la mitad de los neonatos nacieron por vía vaginal. Las características neonatales del macrosómico fueron: sexo masculino 70%, Apgar mayor de 7 en 98,8% a los 5 minutos, peso y talla promedio 4 244 g y 52,4 cm.

El 9,9% de casos presentó complicaciones y el más frecuente fue el síndrome de aspiración de líquido amniótico. Hubo un solo caso de hipoglicemia neonatal, con depresión severa.”

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ. LIMA, 2007 (8)...“Se analizaron las variables referidas a antecedentes maternos, complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio y la morbimortalidad en los recién nacidos con Macrosomía

Los instrumentos empleados estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio:

De los pacientes con Macrosomía evaluados presentaron: antecedente de hipertensión el 27,5 %, antecedente de diabetes el 17,8 %, antecedente de hijo macrosómico el 17,5 % antecedente de amenaza de parto pre término el 5,6 %, antecedente de RPM el 8,1 % desgarro de partes blandas el 31,3 %, antecedente de hemorragia el 7,8 %, líquido amniótico meconial el 16,9 % antecedente de céfalo hematoma el 10,9 %, antecedente de caput el 7,8 %; antecedente de parálisis braquial el 0,9 %. Se encontró una asociación

estadísticamente significativa de Macrosomía con antecedente de hipertensión arterial, antecedente de diabetes Mellitus, antecedente de hijo macrosómico, desgarro de partes blandas, líquido amniótico meconial, céfalo hematoma, caput e Hipoglicemia ( $P < 0.05$ ).”

FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL. LIMA, 2010 (9)...“La frecuencia de Macrosomía fetal fue 5,5%, durante el período de estudio. Se encontró que el grupo de gestantes con Macrosomía fetal estuvo asociado al antecedente de producto macrosómico, mayor peso e índice de masa corporal, tanto al inicio como al final de la gestación, y mayor altura uterina ( $p < 0,001$ ). El grupo de gestantes con Macrosomía fetal tuvo significativamente un mayor porcentaje de cesáreas que el grupo de control ( $p = 0,004$ ). No se encontró diferencia significativa en cuanto a traumatismo neonatal o ingreso a la unidad de cuidados intensivos, ni muertes maternas o neonatales.”

MACROSOMÍA FETAL: PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS Y COMPLICACIONES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, PERÚ - 2012 (10)...“De 2,550 recién nacidos en el periodo

de estudio, 129 (5 %) fueron macrosómicos, la edad materna fue de 31 a 40 años en el 58 %, el peso habitual de 70 a 99 Kg. en el 81 %, multiparidad 65 % y embarazo prolongado 7 %. El 53 % nació por parto vaginal y el 47 % por cesárea. El sexo predominante fue el femenino con el 62 %, el Apgar promedio entre 7 y 10 al minuto representó el 93 %, la edad gestacional por examen físico (Test de Capurro) fue de 37 a 41 semanas en el 93% de los casos. Respecto al peso al nacimiento 99,2 % pesó entre 4,000 y 4,999 gr, 0,8 % pesó más de 5,000 gr. (Peso promedio 4,194gr, mínimo 4,000 gr, máximo 5,180 gr). La morbilidad neonatal representó el 30 %. No tuvimos mortalidad neonatal.

Las principales complicaciones fueron: 5 % hiperbilirrubinemia, 2 % hipoxia perinatal, 8% hipoglucemia y 15 % trauma obstétrico. Conclusiones: La Prevalencia de Macrosomía fue 5 %, los factores maternos asociados fueron: la edad materna mayor de 30 años y el peso promedio habitual de la madre mayor de 70 Kg, multiparidad y embarazo prolongado. El sexo predominante fue el femenino. No hubo diferencia significativa en lo referente a la vía de terminación del parto. Las principales complicaciones fueron: traumatismo obstétrico (céfalo hematoma, caput succedaneum y fractura de clavícula), hiperbilirrubinemia e hipoglucemia.”

## **Nivel regional**

COMPORTAMIENTO DE LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2004. (11)...“La incidencia global de Macrosomía asociada a los partos en total fue de 10,74 % de una cantidad de un quinquenio con 15.182 partos en general.

Los resultados son los siguientes: Existe una prevalencia de partos con mayor porcentaje de edad, 20 a 24 y 25 a 29 con 27,3 % y 27,2 % respectivamente, la edad de estado civil de la madre se encuentra un 63,8 % de convivientes, grado de instrucción secundaria da un promedio de 60 %;madres con R.N. edad gestacional, mayor porcentaje de 37 40 semanas con 64,7 % y en cuanto a la pre eclampsia el 0,6 %, factor RH + 89,8 % y 0,4 % RH (-), controles prenatales 93,7 % tuvo controles, Sexo: hombres 62,5 % y mujeres 37,5 %, APGAR: 7 10' con 94,7 %, 4 6 con 4,0 % y 0 3 con 1,3 %, edad gestacional el mayor porcentajes a 40 %, R.N.

Patológicos con un porcentaje 72,3 %; madre con patología con 61,0 % - peso de R.N. macrosómico con 4000 g. con 86 %, con 4.500 en un porcentaje de 11,8 %.”

FACTORES ASOCIADOS A LA MACROSOMIA FETAL EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE APOYO HIPOLITO UNANUE DE TACNA Y HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD DE ENERO A SEPTIEMBRE 2005. (12)...“El mayor porcentaje de RN Macrosomía es de 14.8% en Es Salud y de 12% en el HAHUT.

La Macrosomía fetal aumenta en RN de sexo masculino, en el HAHUT con un 62.16% y en el Es Salud con un 64.47%. Más de 90% de las gestantes del HAHUT y Es Salud no tienen antecedentes personales y familiares directo de diabetes.

Las gestantes que tienen edades entre 20 -34 años tienen riesgo en tener un RN macrosómico con un porcentaje de 70.57% en HAHUT y 75% en el Es Salud.”

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Incidencia**

En nuestro país se sabe que su incidencia ha aumentado considerablemente, reportándose tasas que oscilan entre 10% a 13%, cuando se utiliza como valor neto unos pesos de nacimientos iguales o superiores a 4000 gr. (13)

### **2.2.2. Factor de Riesgo**

El enfoque de riesgo es un método de trabajo en la atención de la salud de las personas, las familias y las comunidades basado en el concepto de riesgo.

El fundamento es que no todas las personas, familias y las comunidades tienen la misma probabilidad o riesgo de enfermar y morir, sino que para algunos esta probabilidad es mayor que para otros. (14)

Un factor de riesgo se define como aquél que directa o indirectamente contribuye a que se modifique el desarrollo normal del feto, el estado materno o ambos.

La identificación temprana de los factores de riesgo, seguida de una atención adecuada, pueden prevenir o modificar los resultados perinatales desfavorable. (15)

Un factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o es grupo, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud.(16)

Las gestantes de riesgo constituyen de 20 a 30 %del total de embarazadas, y son responsables de 70 a 80% de la mortalidad perinatal. El éxito de la atención prenatal reside en la identificación temprana de las gestantes con factores de riesgo. Se les dará su valor clínico, y planificará la adecuada atención de éstas, con la finalidad de evitar o disminuir en lo posible el daño materno y perinatal.Los factores de riesgo son innumerables y su importancia puede ser mayor o menor, más cuando en una gestante pueden concurrir varios factores, con mayor efecto sobre el producto. La valoración del riesgo es un proceso dinámico, ya que se puede incrementar disminuir o mantener sin variaciones, de ahí la necesidad de la evaluación continua de toda gestante. (17)

### **2.2.3. Macrosomía fetal**

Es un término utilizado en forma imprecisa para describir un feto muy grande. No se ha logrado llegar a un acuerdo que permita una definición precisa (18).

El ACOG (Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología) concluyó que el término de macrosómico, era una designación apropiada para los fetos que, al nacer, pesan 4000 a 4500 gr. (19). Su incidencia es de 7 a 10% de los recién nacidos vivos (20).

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, por lo que se han acordado unos valores que se puedan aplicar a todos los recién nacidos.

Constituye una condición en la que existe una aceleración del crecimiento fetal, dando como resultado un recién nacido grande para su edad gestacional. Se considera un recién nacido macrosómico cuando su peso al nacer es mayor o igual a 4000 gramos, o sea su peso es mayor o igual al 90 percentil para su edad gestacional.

Por lo que podemos plantear que las curvas de crecimiento fetal de peso en función de la edad gestacional constituyen un método adecuado para clasificar a los recién nacidos de acuerdo a su peso al nacimiento por encima del percentil90 según su grupo poblacional (sexo, raza, ascendentes familiares, edad gestacional, etcétera) (21,22)

Macrosomía fetal es un término que clasifica al grupo de sujetos que están expuestos a un mayor peligro de complicaciones perinatales y la posibilidad de que éstas sean permanentes donde la morbimortalidad perinatal es más alta en estos neonatos que en el nacido a término con peso apropiado (23,24)

## **Fisiopatología de la Macrosomía fetal**

El crecimiento fetal no está determinado por una progresión uniforme de replicación celular, sino constituido fundamentalmente por una serie de procesos anabólicos integrados entre sí (25).

Durante la etapa temprana del desarrollo embrionario, el patrón de crecimiento está regido por la carga genética fetal, y en la medida en que aumenta de tamaño, comienzan a verse implicados factores maternos y medioambientales, como el flujo sanguíneo uterino, la talla materna y las enfermedades asociadas en la madre (25).

No están bien definidos los episodios biomoleculares exactos de la fisiopatología de la Macrosomía. Parece claro que una fuerza motriz está dada por la hiperinsulinemia fetal, también estarían comprometidos el factor de crecimiento insulina similar (IGF I), así como el factor de crecimiento fibroblástico (FGF II). Un estado hiperinsulinémico con niveles elevados de factores de crecimiento, junto con expresión aumentada de proteínas GLUT en sincitiotrofoblasto, pueden favorecer un crecimiento fetal excesivo (26).

Si bien otras sustancias atraviesan la placenta, la glucosa es el nutriente principal para el crecimiento del feto y es el que le brinda energía. Una gran parte de los esfuerzos de los investigadores se enfocan en la nutrición de la madre y su efecto sobre el crecimiento y el desarrollo fetales. El tamaño del feto no solo es resultado de la edad fetal, sino también de la eficiencia del transporte de nutrientes, de la disponibilidad de estos y de numerosos cofactores. Por ejemplo, en la diabetes gestacional, el feto puede ser más grande de lo normal, por los niveles maternos elevados de glucosa y la presencia de un transporte eficiente (26).

El peso del feto al final del embarazo depende fundamentalmente de los siguientes factores (27):

- Genéticos. La estatura y los pesos de los padres influyen sobre el peso y longitud del recién nacido.
- Sexo. Hasta la semana 32, el peso de ambos sexos es semejante, pero en el nacimiento, el varón pesa entre 150 y 200 gramos más que la mujer.
- Placenta. La estructura y el funcionamiento placentario influyen sobre el crecimiento del feto.

- **Nutrición materna.** Se admite que la intensidad y duración de la malnutrición condicionan disminución del peso fetal, aunque probablemente determinados factores específicos de la dieta, como vitaminas y oligoelementos, pueden desempeñar un papel más importante que proteínas o calorías aisladas.

### **Etiopatogenia**

El desarrollo y crecimiento del feto depende de factores genéticos y ambientales. Este último incluye al ambiente materno intra y extrauterino, tales como la función placentaria, la disponibilidad de nutrientes de la madre, los hábitos, el estilo de vida, el nivel de educación, presencia de sustancia tóxicas y agentes infecciosos (28).

El crecimiento fetal puede no desarrollarse en toda su potencialidad genética, por restricciones en su crecimiento, debido a factores principales intrauterino. (28)

### **Factores Determinantes**

Los fetos macrosómicos pueden clasificarse en simétricos y asimétricos, basado en sus características intrauterinas.

Los fetos macrosómicos producto de un embarazo prolongado o por factores genéticos tienden a ser proporcionales en sus dimensiones (simétricos), mientras que los que nacen de madres diabéticas tienden a ser asimétricos, con una circunferencia abdominal mucho mayor que el tamaño de la cabeza y de la longitud total fetal. (29,30)

#### **A. GENÉTICOS**

- Carga genética
- Sexo fetal
- Capacidad fetal para asimilar los nutrientes:
  - Hormonas fetales (hipófisis, hormonas de crecimiento, tiroides)
  - Insulina
  - Factores de crecimiento similares a la insulina

#### **B. AMBIENTALES**

Maternos:

EXTRAUTERINO:

- Hábitos
- Estado nutricional
- Estilos de vida
- Estado de la salud
- Educación

## INTRAUTERINOS

- Vascularidad
- Función placentaria
- Duración del embarazo

### **Contaminantes:**

- Agentes tóxicos
- Agentes infecciosos

## **C. MIXTOS**

- Numero de fetos
- Malformaciones congénitas del feto:
  - Alteraciones congénitas del feto
  - Alteraciones estructurales

### **Factores de Riesgo**

Según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, existen una serie de factores de riesgo que se relacionan fuertemente con la posibilidad de Macrosomía fetal.

En orden decreciente de importancia son los siguientes:

- Diabetes materna (riesgo de Macrosomía fetal en madre con diabetes mellitus gestacional (DMG) es hasta de un 50%)
- Antecedente de Macrosomía
- Peso materno pre gestacional aumentado (IMC>30)
- Ganancia de peso materno aumentada durante el embarazo
- Multiparidad
- Feto masculino(a cualquier edad gestacional)
- Embarazo prolongado
- Segundo estadio de labor prolongado
- Etnicidad (hispanas)
- Peso materno al nacer
- Talla materna
- Edad materna > 17 años
- Intolerancia a los carbohidratos
- Glicemia pos carga falso positivo

La diabetes materna es el factor de riesgo más fuertemente relacionado con Macrosomía fetal. Hasta un 50% de los casos de diabetes gestacional se asocian a Macrosomía fetal y un 40% de los casos de diabetes pre gestacional tipo 1.

Cuando se asocia a diabetes, la Macrosomía indica pobre control glicémico materno y estos productos tienen un riesgo aumentado de muerte intraútero. Las tasas de óbitos en macrosómicos son dos veces mayores que en productos de peso normal, independientemente de la diabetes.

Sin embargo, para un peso de 4500– 5000 gramos, la tasa de muerte fetal es menor de 2 por cada 1000 nacidos para mujeres no diabéticas y de 8 por cada 1000 nacidos para mujeres diabéticas. (31)

La Macrosomía debida a diabetes materna es diferente a la Macrosomía debida a otros factores predisponentes.

Los recién nacidos macrosómicos de madres diabéticas tienden a tener mayor grasa corporal total, mayor circunferencia a nivel de hombros y extremidades superiores, pliegues de piel en miembros superiores mayores y relaciones menores CC/CA, que los recién nacidos macrosómicos de mujeres no diabéticas.

En cuanto a la raza materna, la Macrosomía ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos de origen hispano. Debido a que

las mujeres hispanas tienen mayor riesgo de diabetes durante el embarazo, parte de la preponderancia de Macrosomía en este grupo se debe a la mayor incidencia de diabetes, sin embargo, aun cuando se hace la corrección para diabetes, las mujeres hispanas tienden a tener recién nacidos con pesos mayores.

Una historia de Macrosomía previa puede influenciar futuros embarazos, la mujer que tuvo previamente un producto macrosómico tiene 5 a 10 veces más riesgo de Macrosomía en un futuro embarazo.

Los factores de riesgo mencionados son de utilidad en identificar pacientes con riesgo aumentado de productos macrosómicos, sin embargo, ésta utilidad se ve limitada por tratarse de factores de alta prevalencia en la población, lo que los hace de baja sensibilidad para el diagnóstico.

Una mujer que reúna 3 de los factores de riesgo mencionados tiene un riesgo de 32% de tener un producto macrosómico, el 34% de los niños macrosómicos nacen de una madre sin factores de riesgo, el 38% de las embarazadas tienen al menos un factor de riesgo de los mencionados. (31)

## **Diagnóstico de la Macrosomía fetal**

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 (32).

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. La mayor parte de las estimaciones ultrasónicas tienen variaciones de +/- 15 % del peso real al nacer (26).

Estos cálculos son razonablemente exactos para predecir el peso de fetos pre término pequeños, pero son menos válidos para predecir el peso de fetos muy grandes.

Zamorski plantea que sólo el 50 % de los bebés determinados como macrosómicos, al nacer fueron bien diagnosticados (33,34).

El uso sistemático de estas estimaciones para identificar Macrosomía no está recomendado; de hecho, los hallazgos de varios estudios indican que las estimaciones del peso fetal por un examen físico realizado por un médico, son tan o más confiables que las realizadas a partir de mediciones ecográficas (26).

El diagnóstico es muy importante para establecer el pronóstico y la conducta obstétrica.

### **Sospecha clínica, Maniobras de Leopold y Altura uterina (AU)**

#### **Métodos clínicos:**

El cálculo del peso fetal estimado por clínica tiene una sensibilidad de un 10-43%, con una especificidad de 99-99.8% y un valor predictivo positivo (VPP) de 28-53%. El estimado del peso fetal por clínica tiene mayor utilidad para descartar el diagnóstico que para confirmarlo.

La valoración clínica tiene varias limitantes como:

- Cantidad de líquido amniótico
- Tamaño y forma del útero

- Hábito corporal materno
- Vejiga llena
- Masas pélvicas
- Posición fetal

En general, a pesar de su poca sensibilidad como método aislado, la medición de la altura uterina en el tercer trimestre de 3 - 4 cm mayor que la edad gestacional amerita valoración con otro método agregado para Macrosomía fetal.

El error promedio del peso fetal estimado por maniobras clínicas es de 300 gramos.(35-36).

El uso del ultrasonido para cálculo del peso fetal estimado se considera igual o menos certero que los otros métodos utilizados con este fin. El error promedio en la estimación del PFE es de 300- 550 gramos.

Son muchos los autores que han utilizado los ultrasonidos como medio de estimar el peso fetal, y por ende diagnosticar Macrosomía fetal, empleando la medición de diversos parámetros biométricos. (37)

## **Complicaciones de la Macrosomía fetal**

Las tasas de morbilidad y mortalidad son mayores en niños macrosómicos que en niños más pequeños. Los macrosómicos tienen riesgo de muerte intrauterina, cardiomiopatía hipertrófica, trombosis vascular, hipoglucemia neonatal y traumatismo durante el parto (38). Puede provocar diversas anomalías durante el trabajo de parto o fuera de él, como ser:

### **Distocia de hombros**

La distocia de hombros representa la complicación más seria y más temida de la Macrosomía fetal. Se presenta en el 1.4 % de todos los partos, en el 9.2-24 % de las embarazadas no diabéticas si el peso fetal es igual o mayor a 4500 gr. y en la embarazada diabética de 19.9 -50 % si el peso fetal es igual o mayor a 4500 gr. La distocia de hombros puede además estar asociada a otros traumas de parto como: parálisis de Erb, fractura de clavícula, sufrimiento fetal, puntaje de Apgar bajo y asfixia al nacer, aunque 25 a 75 % de la lesión del plexo braquial no están relacionadas con el antecedente de distocia de hombros (39).

## **Lesión del plexo braquial**

Las lesiones del plexo braquial son causadas por estiramientos excesivos, desgarros u otros traumatismos a una red de nervios que van de la columna vertebral al hombro, el brazo y la mano. Los síntomas pueden incluir un brazo inválido o paralizado, pérdida del control muscular del brazo, la mano o la muñeca y falta de sensibilidad o sensación en el brazo o la mano (40). Las lesiones se producen a menudo como consecuencia de:

- Tracción de la cabeza y el cuello del bebé hacia el lado a medida que los hombros están atravesando la vía del parto.
- Tracción de los hombros durante un parto cefálico.
- Presión sobre los brazos levantados del bebé durante un parto de nalgas (primero los pies).

Existen diferentes formas de lesión del plexo braquial en un bebé y su tipo depende del grado de la parálisis del brazo:

- Lesiones del plexo braquial que afectan típicamente sólo la parte superior del brazo.

- Parálisis de Erb que afecta la parte superior e inferior del brazo.
- Parálisis de Klumpke que afecta la mano y el niño puede tener también un párpado caído en el lado opuesto.

Los siguientes factores incrementan el riesgo de una lesión del plexo braquial:

- Parto de nalgas.
- Recién nacido de mayor tamaño al promedio (como el bebé de una madre diabética).
- Dificultad para pasar el hombro del bebé después de que la cabeza ya ha salido (denominada distocia del hombro).

La lesión del plexo braquial es menos común ahora que las técnicas obstétricas han mejorado. La cesárea se utiliza con mayor frecuencia cuando hay preocupación acerca de un parto difícil. Aunque una cesárea reduce el riesgo de lesión, no lo previene, y este parto también tiene otros riesgos. (40)

Del mismo modo, la lesión del plexo braquial se puede confundir con una afección llamada seudoparálisis, en la cual el bebé tiene una fractura y no está moviendo el brazo debido al dolor, pero no hay daño a los nervios.

Un examen físico por lo regular muestra que el bebé no está moviendo la parte superior o inferior del brazo o la mano. El brazo afectado puede tambalear cuando el bebé se voltea de un lado para otro y el reflejo de Moro está ausente en el lado con el plexo braquial o lesión del nervio.

Para los casos leves, se recomiendan masajes suaves en el brazo y ejercicios de rango de movimiento. Los casos más graves o los que no mejoran en las primeras semanas de vida pueden requerir evaluación por parte de algunos especialistas (40).

### **Trauma de parto**

Aproximadamente el 2 % de la mortalidad neonatal se produce en recién nacidos con traumatismo obstétrico severo, es decir, lesiones producidas en el feto durante el trabajo de parto y principalmente durante el nacimiento, son lesiones del feto o recién nacido provocados por fuerzas mecánicas que producen hemorragia, edema o rotura de tejidos y pueden ocurrir a pesar de un óptimo manejo obstétrico. Todo parto, por muy normal que sea, entraña un trauma para el feto.

En el parto eutócico el trauma es bien tolerado no dejando ninguna huella. En otros tipos de parto el trauma deja lesiones que pueden requerir desde simple observación hasta un tratamiento urgente. Las injurias fetales relacionadas con amniocentesis y transfusiones intrauterinas, y o patologías maternas no son consideradas traumatismo obstétrico (41).

### **Asfixia perinatal**

La asfixia perinatal se define como la disminución de oxígeno y aumento de dióxido de carbono con acidosis secundaria. Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire.

Clínicamente es un síndrome que comprende: la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. La asfixia va frecuentemente acompañada de isquemia y de acumulación de productos del catabolismo celular. Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir tanto, antes del

nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento.

La asfixia afecta todos los órganos y sistemas del cuerpo en diferente proporción, dependiendo su intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce el daño más importante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad, morbilidad y secuelas.

El daño causado por la asfixia dependerá de la medida y duración en que se altere la entrega de oxígeno a los tejidos; la cual depende de: la cantidad de oxígeno de la sangre arterial, determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO<sub>2</sub>, y de una circulación adecuada.  
(42)

La incidencia de la asfixia varía según los diferentes centros de atención y los criterios diagnósticos que se le da. Se puede calcular que se presenta en alrededor del 0,2 al 2 % de los recién nacidos, inversamente proporcional al peso y la edad gestacional al nacimiento. En la mayoría de los casos el daño y el efecto es mínimo, pero sin embargo en alrededor del 0,4% de todos los recién nacidos el daño por la asfixia causa

disfunción de diferentes órganos incluyendo el cerebro; en el 0,1 % se asocia a daño cerebral y secuelas neurológicas (43).

La mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. Según Volpe aproximadamente el 5 % ocurre antes del inicio del trabajo de parto, 85 % durante el parto y expulsivo y el 10 % restante durante el período neonatal (44).

### **Muerte fetal**

La muerte fetal ocurre en alrededor de 1 de cada 200 embarazos (45)

### **Complicaciones maternas asociadas a Macrosomía fetal**

Teniendo en cuenta que los fetos de excesivo tamaño aumentan la morbimortalidad materno fetal y que muchos autores plantean una pérdida perinatal de alrededor del 7,2 %, (69) el riesgo más frecuente que tiene la madre de un producto macrosómico son los desgarros perineales, las hemorragias postparto, subestimación de la pérdida de sangre posterior al parto es un problema frecuente en los neonatos

macrosómicos por la sobre distensión uterina y por consiguiente atonía uterina. Como conclusión se recomienda que la estrategia óptima en sospecha de Macrosomía deba considerar: los costos económicos, la morbilidad, a mortalidad y la calidad de vida de la madre y el niño.

La distocia de hombros no se puede predecir ni prevenir pues no existe un método preciso para identificar que fetos padecerán dicha complicación.

Realizar una inducción o cesárea electiva en aquellas pacientes en que se sospecha Macrosomía fetal no es conducta apropiada.

En pacientes con antecedentes de distocia de hombros, peso fetal estimado elevado, embarazo prolongado, intolerancia materna a la glucosa o injuria neonatal previa severa, se debería evaluar los riesgos y beneficios de una cesárea electiva y ponerlo a consideración del paciente previo al comienzo del trabajo de parto.(47)

### **Prevención de la Macrosomía fetal**

En realidad son pocas sugerencias las que se pueden hacer con respecto a medidas preventivas de Macrosomía fetal, en la paciente no diabética no existe ninguna, se ha mencionado el limitar la ganancia de peso durante embarazo, sin embargo, no se ha demostrado que esta medida sea de utilidad (48).

#### **Dieta:**

Las madres obesas tienen mayor riesgo de concebir un feto macrosómico, ya sea por la mayor predisposición a desarrollar una diabetes gestacional, o por otros mecanismos hormonales aún no conocidos. Por eso la madre debe procurar mantener su peso dentro de los límites aconsejados para su constitución, antes y durante el embarazo. (47)

#### **Control de la glucemia:**

Las mujeres que padezcan diabetes antes del embarazo y durante el mismo deben controlar exhaustivamente el nivel de azúcar en sangre para evitar un aporte excesivo al feto que produzca hiperinsulinemia. Además, una diabetes mal

controlada antes del embarazo se asocia a malformaciones en la etapa embrionaria del feto. (47)

### **Inducción del parto:**

Cuando el embarazo llega a la semana 40 se debe aumentar el control sobre el feto y la madre. Si el feto comienza a alcanzar dimensiones cercanas a la Macrosomía se debe valorar la interrupción del embarazo y provocar el parto si es necesario. (47)

### **Intervenciones para el manejo de la sospecha de Macrosomía fetal**

Existen varias propuestas apoyadas por diferentes grupos, con respecto al manejo de la sospecha de Macrosomía fetal, en relación con la vía de parto (49).

- **Cesárea electiva**

La cesárea electiva a las 39 semanas en casos de sospecha de Macrosomía fetal se ha planteado como conducta a seguir, con base en que la cesárea evitaría una labor de parto no productiva y evitaría el trauma de

parto, sin embargo, ante la dificultad para predecir en forma certera la Macrosomía, ante el hecho de que la mayoría de productos macrosómicos tienen partos vaginales normales y ante el gran número de cesáreas innecesarias realizadas por sospecha de Macrosomía resultando en productos con peso normal, pareciera no ser el manejo ideal (49).

- **Inducción temprana de la labor**

La inducción electiva a las 39 semanas se plantea como manejo de la sospecha de Macrosomía con el objetivo de evitar el aumento de peso exagerado en vista de que el feto continúa aumentando en promedio 230grs por semana después de las 37 semanas, pero con esta conducta sólo se ha observado aumento de la tasa de cesáreas sin mejorar resultados obstétricos, no se disminuye la tasa de cesáreas, no se disminuye el parto instrumental ni la morbilidad perinatal por lo que tampoco se recomienda como conducta estandarizada (49).

El conocimiento preciso del peso fetal, podría prevenir complicaciones del parto vaginal por causa de desproporción feto pélvico verdadero o distocia de hombro (26).

Hay coincidencia casi general en que la cesárea de primera intención está justificada cuando el peso fetal estimado es de 4500 gr. o mayor. La controversia se centra en los casos en los cuales el peso fetal estimado está entre los 4000 y los 4500 gr. (34).

Algunos investigadores han propuesto que se induzca profilácticamente el trabajo de parto en el momento de establecer el diagnóstico de Macrosomía en mujeres no diabéticas, para evitar y reducir las complicaciones potenciales del parto, no se ha demostrado que esto reduzca la proporción de cesáreas o distocia de hombro (26).

El parto de estos fetos grandes ocasiona traumatismo tanto en la madre como en el feto. Históricamente, la Macrosomía fetal ha estado asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, dos veces mayor que la de la población general. (23)

Hay razones para la terminación del embarazo si el peso fetal aproximado es de 4000 gr., ya que la dificultad del parto de hombros no puede ser predecida, debiéndose evaluar cada caso en particular.

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 (6).

### **2.3. DEFINICION DE TERMINOS**

#### **Edad materna**

Es un factor que se asocia fuertemente con el posible daño del niño, muerte o enfermedad. El factor edad materna, nos permite cuantificar los grupos de riesgo, o sea aquellos grupos que tengan mayor posibilidad de daño (Alto Riesgo) o menor (Bajo Riesgo). (50)

Existe una edad materna ideal para la reproducción, la que está comprendida entre 20 y 35 años. Por debajo o por encima de estos límites, es mayor la mortalidad neonatal. (51)

En las mujeres muy jóvenes es más frecuente que el embarazo termine antes de tiempo (aborto, parto inmaduro o prematuro), así como que ocurran malformaciones congénitas y complicaciones como: inserción baja placentaria, toxemia, distocia del parto, muerte fetal, etc.

En las mujeres mayores de 35 años también son frecuentes las complicaciones antes señaladas, sobre todo si se añaden otros factores de riesgo como la multiparidad, hábito de fumar y enfermedades crónicas. (52)

▪ **Definición conceptual**

Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo que se aplica a la persona madura o anciana. (53)

▪ **Definición operacional**

Se utilizó la escala intervalos, estuvo conformada por mujeres gestantes de las siguientes edades:

- Bajo Riesgo: Adolescentes de 16 años hasta los 24 años.
- Medio Riesgo: entre 25 años hasta los 33 años
- Bajo riesgo: Entre 34 años hasta 43 años.

## **Talla materna**

### **▪ Definición conceptual**

La estatura o altura, es una medición lineal de la distancia desde el piso o superficie plana donde está parado, hasta la parte más alta (vértice) del cráneo. Es una composición de dimensiones lineales a la que contribuyen las extremidades inferiores, el tronco, el cuello y la cabeza. La estatura debe medirse con un estadiómetro fijo. Si se utiliza un antropómetro móvil, un individuo debe mantener el antropómetro, de tal forma que quede correctamente alineado mientras que el otro sujeto posiciona al sujeto y toma la medición. El individuo debe estar en posición erguida, sin zapatos.

Eventualmente, el peso se distribuye en ambos pies, los talones deben estar juntos, los brazos deben colgar relajados a los costados del cuerpo, y la cabeza debe estar en el plano horizontal de Frankfort. (54), siendo la estatura promedio de

1.64 para el varón, y 1.51 para la mujer en nuestro País según el INEI en 1998. (55)

▪ **Definición operacional**

La escala de medición es Ordinal

- Talla alta  $\geq 1.51$  cm
- Talla baja  $< 1.50$ cm

**Ganancia de peso materno**

▪ **Definición conceptual**

El peso de la embarazada en un momento dado de la gestación es la resultante del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta ese momento. (56)

▪ **Definición operacional**

El índice de masa corporal (IMC), es un parámetro útil para determinar la ganancia de peso materno, es la relación entre el peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros. (32)

La escala de medición es Ordinal:

- Bajo Peso: IMC  $<19,8 \text{ Kg/m}^2$ .....12,5 a 18kg
- Peso Normal: IMC  $19,8 - 26 \text{ Kg/m}^2$ ...11,5 a 16kg
- Sobre Peso: IMC  $>26 - 29 \text{ Kg/m}^2$ .....7 a 11.5 kg
- Obesa: IMC  $>29 \text{ Kg/m}^2$ .....6 a 7kg

### **Control prenatal**

#### **▪ Definición conceptual**

Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud para lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre.

Considerar que todo embarazo es potencialmente de riesgo.

(51)

#### **▪ Definición operacional**

La escala de medición es Ordinal:

○ **CPN deficiente:** Control prenatal realizado después del 1er trimestre de embarazo, en número igual o menor de 5 realizados durante el embarazo.

○ **CPN óptimo:** Control prenatal realizado el primero en el primer trimestre del embarazo y como mínimo un número de igual o mayor de 6 durante todo el embarazo.

## **Terminación del embarazo**

### **▪ Definición conceptual**

Es el acto de dar por terminado un embarazo en forma fisiológico (Normal), o instrumentado (cesárea). (79)

### **▪ Definición operacional**

La escala de medición es Nominal:

○ **Parto vaginal:** Es la culminación del embarazo humano, hasta el periodo de salida del bebé del útero materno. Es considerado por muchos el inicio de la vida de una persona.

○ **Parto cesárea:** Es el parto de un bebé a través de una abertura quirúrgica en la zona baja del vientre de la madre. También se denomina parto por cesárea. Un parto por cesárea se realiza cuando no es posible o seguro para la madre dar a luz al bebé a través de la vagina

## **Paridad**

### **▪ Definición conceptual**

Total de embarazos finalizados, por cualquier vía (vaginal o cesárea) y a cualquier edad gestacional, incluyendo el

embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos. (51)

### ***Fórmula de paridad (fórmula obstétrica)***

Es un término que resume del estado de gravidez y paridad de una paciente en particular. Suele expresarse mediante la siguiente abreviatura:

**G: a P: b-c-d-e, donde:**

#### **G: GRAVIDEZ**

– **a** = número total de embarazos, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos.

#### **P: PARIDAD**

- **b** = número total de recién nacidos a término
- **c** = número total de recién nacidos prematuros
- **d** = número total de abortos
- **e** = número total de hijos vivos en la actualidad

#### **▪ Definición operacional**

La escala de medición es Ordinal:(58)

- Nulípara: Nunca ha parido.
- Primípara: Solo ha parido una vez.
- Secundípara: Ha parido 2 veces
- Multípara: Ha parido más de 2 veces

## **Edad gestacional**

### **▪ Definición conceptual**

Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos. (51)

### **▪ Definición operacional**

La regla de *Naeglees* es un método estandarizado que permite calcular la fecha probable de parto para una gestación normal. Se llamó así en honor al obstetra alemán *Franz Karl Naegele* (1778 - 1851), quien fue el responsable de realizarla. Esta regla propone que al primer día de la Fecha de Última Menstruación (FUM), se le sumarán siete días y al mes en que ocurrió la FUM, se le restarán tres meses.

En caso necesario al año, se le sumará 1 año, dando como resultado la fecha probable de parto. (77-78)

PRIMER DIA DE LA FUM + 7 días (mes de la FUM - 3 meses) + 1 año FPP

La escala de medición es ordinal:

- **Pre término:** Menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.
- **A término:** De 37 a menos de 41 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.
- **Pos término:** De  $\geq 42$  semanas

### **Diabetes Gestacional**

La definición de *American Diabetes Association* (ADA), de la diabetes gestacional como “cualquier grado de intolerancia la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo” (59)

La diabetes es una enfermedad que hace que los niveles de glucosa se sitúen por encima de los niveles normales en varios momentos del día. En cualquier embarazada que sufra alguno de los tipos de diabetes se producen aumentos de los niveles de glucosa habitualmente, siempre que no haya un

tratamiento adecuado con insulina. Los niveles elevados de glucosa también pasar al feto y, como consecuencia, se produce un aumento de la insulina fetal para contrarrestar ese exceso de glucosa y cuando aumentan los niveles de insulina, el feto aumenta su ritmo de crecimiento y esto origina frecuentemente casos de Macrosomía fetal.

(60-61)

### **Antecedente de Macrosomía fetal**

Recién nacidos con un peso superior a 4000 gr. (57)

### **Peso del recién nacido**

#### **▪ Definición conceptual**

Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Para los nacidos vivos, el peso al nacer debe ser medido preferiblemente dentro de la primera hora de vida antes de que ocurra cualquier pérdida significativa de peso.(51)

- **Definición operacional**

La escala de medición es Ordinal:

- **Macrosómico >4000 gr:** se sub clasifica como:

- Grado 1 4000 -4499
- Grado 2 4500- 5000
- Grado 3 5000- a más

- **No macrosómico < 4000 gr**

### **Sexo del RN**

- **Definición operacional**

Características físicas que diferencian a una mujer de un hombre. (51)

- **Definición conceptual**

Se utilizó la escala nominal y estuvo conformados por recién nacidos vivos de ambos sexos.

- Masculino
- Femenino

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio, según la clasificación de *Canales F. y Altman Douglas*. La investigación fue de tipo básico. Con respecto a la investigación descriptiva. Además, se refiere a la proporción de hipótesis que el investigador trata de probar o negar.

#### **3.2. Diseño de la investigación**

Se trató de un diseño descriptivo, retrospectivo y longitudinal

### **3.3. Operacionalización de variables**

#### **Variables Independientes:**

Incidencia

Factores de Riesgo

- Diabetes
- Antecedente de Macrosomía Fetal
- Peso materno
- Ganancia de peso materno
- Paridad
- Sexo del Recién nacido
- Edad gestacional
- Talla materna
- Edad materna
- Tipo de parto

**Variable Dependiente: Macrosomía Fetal**

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	UNIDAD/ CATEGORIA	ESCALA
FACTORES DE RIESGO (V.I.)	Edad materna	Bajo riesgo: Entre 16 - 24 años. Medio riesgo: Entre 25 – 33 años Alto riesgo: Entre 34 – 43 años	Ordinal
	Talla materna	▪ Talla alta $\geq$ 1.51 cm ▪ Talla baja $<$ 1.50 cm	Ordinal
	Ganancia de peso materno	Bajo Peso: 6 a 7kg Peso Normal: 8 a 12kg Sobre Peso: 12,5 a 18kg	Ordinal
	Control prenatal	▪ CPN deficiente $<$ 5 ▪ CPN óptimo $\geq$ 6	Nominal
	Paridad	▪ Nulípara: Nunca ha parido. ▪ Primípara: Solo ha parido una vez. ▪ Secundípara: Ha parido 2 veces ▪ Multípara: Ha parido más de 2 veces	Ordinal
	Edad gestacional	Pre término $<$ 37 sem A término 37 a 41 sem Pos término $\geq$ 42 sem	Ordinal
	Terminación del embarazo	▪ Parto eutócico: vaginal ▪ Parto cesárea :	Nominal
	(Alteraciones del metabolismo) Diabetes	▪ Si ▪ No	Nominal
	Antecedente de Macrosomía fetal	Con antecedente de recién nacido macrosómico Sin antecedente de macrosómico	Nominal
Sexo del RN	▪Masculino ▪Femenino	Nominal	
MACROSOMIA FETAL (V.D.)	Peso del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Macrosómico <math>&gt;</math>4000 g               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado 1 4000 g - 4499 g</li> <li>• Grado 2 4500 g - 5000 g</li> <li>• Grado 3 5000- a más</li> </ul> </li> <li>▪ No macrosómico <math>&lt;</math> 4000 g.</li> </ul>	Ordinal

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población estará constituida por el total de parturientas que tuvieron su parto en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Es Salud de Tacna durante el 2012, fueron un total de 1276 de parturientas.

#### **3.4.2. Muestra**

La muestra estuvo constituida por todas las parturientas que tuvieron parto con Recién Nacido macrosómico durante el año 2012, la muestra fue no probabilística, intencional, por conveniencia. Las cuales fueron un total de 197 parturientas.

#### **3.4.3. Criterios de inclusión y exclusión:**

##### **EXCLUSION:**

- ✓ Gestación múltiple

- ✓ Enfermedades crónicas (enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, colagenopatías)
- ✓ Parto prematuros
- ✓ Óbitos fetales

**INCLUSIÓN:**

- ✓ Parturientas que tuvieron un parto con Recién Nacido macrosómico mayor y/o igual a 4000grs.

**3.5. Métodos e instrumentos de recolección de datos**

- Se solicitó la autorización del director del III Daniel Alcides Carrión – Es Salud Tacna y al jefe del servicio de Gineco – Obstetricia.
- Para la realización del presente estudio se revisaran los registros que constan en el Servicio de Obstetricia y centro Obstétrico: Libro de registro de partos, fichas de Vigilancia perinatal y las Historias clínicas de los nacimientos con recién nacidos macrosómico en el periodo en el año 2012.

- Se elaboró una matriz para recopilar la información obteniéndose las características maternas de cada caso.

### **3.5.2. Los instrumentos de recolección de datos fueron:**

- Técnicas estadísticas: Los datos recolectados fueron vaciados de las fichas de recolección, directamente a una hoja de cálculo Excel y procesados con el software SPSS versión 17y luego expresados en valores absolutos y en los programas Microsoft, Word y Excel.
- Para determinar la asociación de las variables se utilizó la contratación de hipótesis se utilizó el estadístico de prueba deCHI Cuadrada de Pearson y para la presentación de los resultados, se utilizaron tablas y graficas de barras.

**CAPITULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 1  
SEGÚN INCIDENCIA**

INCIDENCIA	Nº	%
Macrosómico	197	15,50%
No Macrosómico	1079	84,50%
Total	1276	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACION.-**

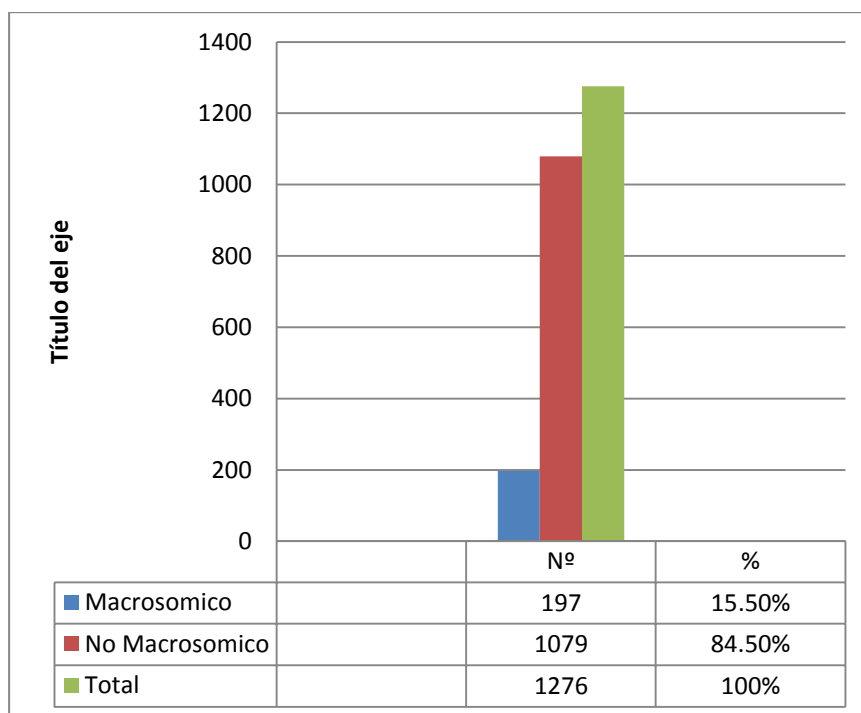
Se observa que:

1. La Incidencia de Recién Nacidos Macrosómicos es de 197 casos con un porcentaje 15,50% de un total de 1276 del 100%.
2. Los recién nacidos no macrosómico es de 1079 casos con un porcentaje 84,50% de un total de 1276 del 100%

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO N° 1**

**SEGÚN INCIDENCIA**



Fuente: Tabla N°1

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 2**

**SEGÚN FACTORES DE RIESGO: EDAD, TALLA Y GANANCIA DE PESO**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>EDAD</b>	BAJO RIESGO (16-24)	22	11,2%
	MEDIO RIESGO (25-33)	101	51,3%
	ALTO RIESGO (34-43)	74	37,6%
	Total	197	100,0%
<b>TALLA</b>	BAJA	12	6,1%
	ALTA	185	93,9%
	Total	197	100,0%
<b>GANANCIA DE PESO</b>	BAJO	38	19,3%
	ADECUADO	67	34,0%
	ALTO	92	46,7%
	Total	197	100,0%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

Se observa que:

1. En la edad de 25 a 33 años se encontró el mayor porcentaje con un 51,30% en 101 casos.
2. En la talla alta se encontró el mayor porcentaje con un 93,90% en 185 casos.
3. En ganancia de peso se encontró el mayor porcentaje con un 46,70% en 92 casos de un total de 197 casos.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 3**

**SEGÚN FACTORES DE RIESGO: CONTROL PRENATAL, PARIDAD Y EDAD GESTACIONAL DEL RN.**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>CONTROL PRENATAL (CPN)</b>	CPN DEFICIENTE	15	7,6%
	CPN OPTIMO	182	92,4%
	Total	197	100,0%
<b>PARIDAD</b>	NULIPARA	71	36,0%
	PRIMIPARA	95	48,2%
	SEGUNDIPARA	22	11,2%
	MULTIPARA	9	4,6%
	Total	197	100,0%
<b>EDAD GESTACIONAL DEL RN</b>	PRE TERMINO	2	1,0%
	A TERMINO	184	93,4%
	POS TERMINO	11	5,6%
	Total	197	100,0%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

Se observa que:

1. En el Control Prenatal óptimo se encontró el mayor porcentaje con un 92,40% en 182 casos.
2. En la paridad primípara se encontró el mayor porcentaje con un 48,20% en 95 casos.
3. En edad gestacional a término se encontró el mayor porcentaje con un 93,40% en 184 casos de un total de 197 casos.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA N°4**

**SEGÚN FACTORES DE RIESGO: DIABETES, ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA FETAL, SEXO DEL RN Y TIPO DE PARTO.**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>DIABETES</b>	NO	189	95,9%
	SI	8	4,1%
	Total	197	100,0%
<b>ANT. MACROSOMIA</b>	NO	180	91,4%
	SI	17	8,6%
	Total	197	100,0%
<b>SEXO DEL RN</b>	MASCULINO	116	58,9%
	FEMENINO	81	41,1%
	Total	197	100,0%
<b>TIPO DE PARTO</b>	EUTCICO	109	55,3%
	CESAREA	88	44,7%
	Total	197	100,0%

Fuente: HCPS Centro Obstétrico.

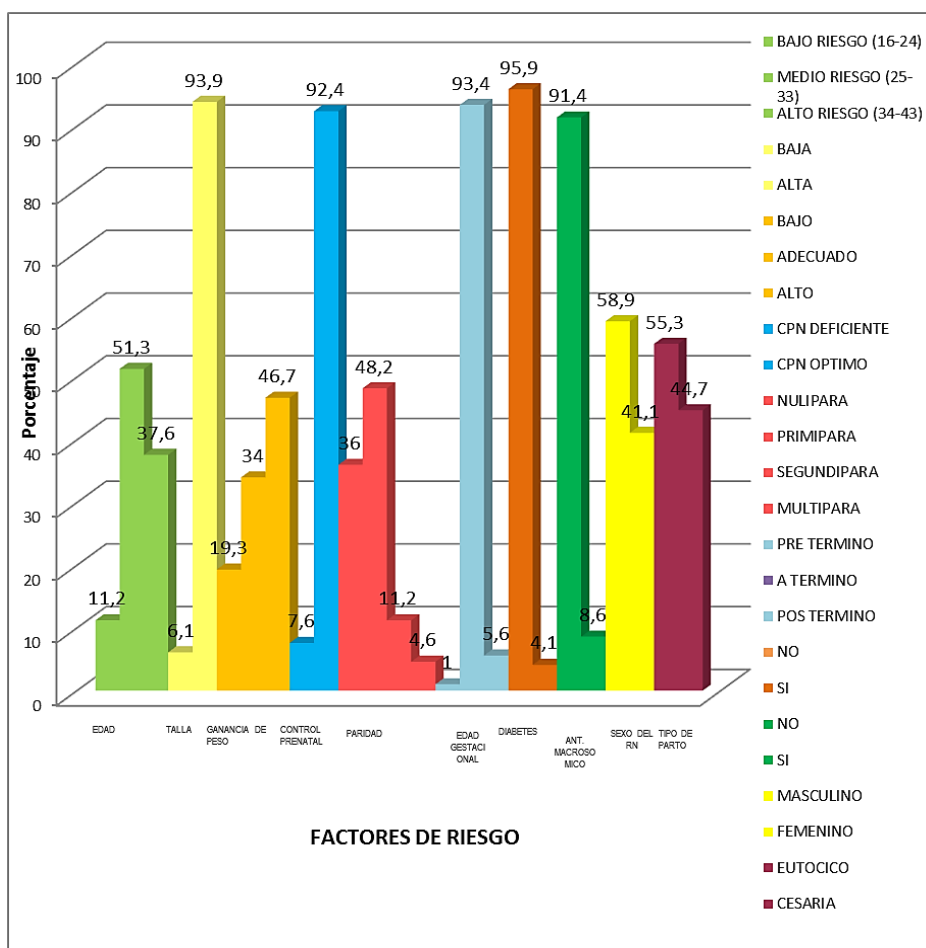
**INTERPRETACIÓN.-**

Se observa que:

1. En la Diabetes no tuvieron alteración del metabolismo con un mayor porcentaje con un 95,9 % en 189 casos.
2. No tuvieron ningún antecedente de Macrosomía fetal con un mayor porcentaje con un 91,4 % en 180 casos.
3. En el Sexo del RN masculino se encontró el mayor porcentaje con un 58,90% en 116 casos.
4. En el Tipo de Parto eutócico se encontró el mayor porcentaje con un 55,3% en 109 casos de un total de 197 casos.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRÁFICO Nº 2  
SEGÚN FACTORES DE RIESGOS**



Fuente: Tabla Nº2, Nº3y Nº4

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 5**

**SEGÚN EDAD MATERNA ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	EDAD						TOTAL	
	BAJO RIESGO (16-24)		MEDIO RIESGO (25-33)		ALTO RIESGO (34-43)			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	17	8,63%	0	0%	0	0%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	5	2,54%	101	51,27%	74	37,56%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	22	11,17%	101	51,27%	74	37,56%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

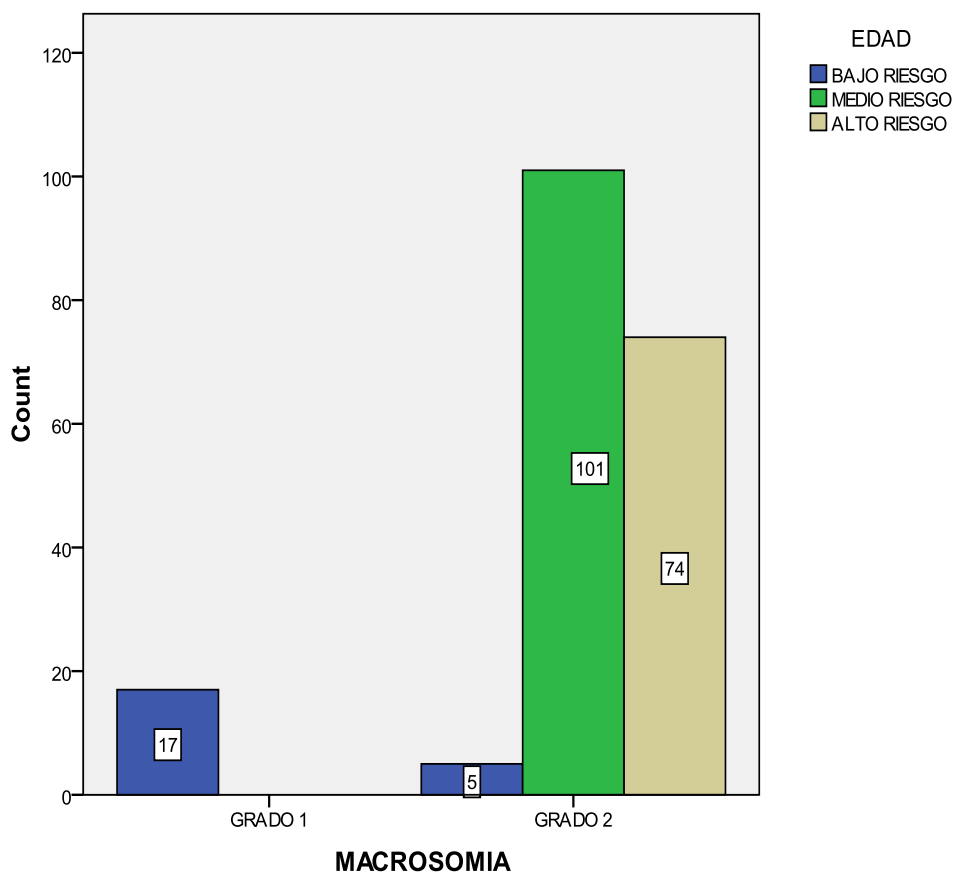
Se observa que:

1. En las parturientas la edad materna de bajo riesgo se encontró en un número de 22 casos con un porcentaje de 11,17 % sobre 197 casos.
2. En las parturientas la edad materna de medio riesgo se encontró en un número de 101 casos con un mayor porcentaje de 51,27 % sobre 197 casos.
3. En las parturientas la edad materna de alto riesgo se encontró en un número de 74 casos de un total de 197 casos con un porcentaje de 37,56% del total de 197 de casos del 100 %

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRÁFICO N° 3**

**SEGÚN EDAD MATERNA ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla N° 5

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 6**

**SEGÚN EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	EDAD GESTACIONAL RN						TOTAL	
	PRE TERMINO < 37 sem		A TERMINO (37 a 41 sem)		POS TERMINO ≥ 42 sem			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	2	1,02%	4	2,03%	11	5,58%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	0	0%	180	91,37%	0	0%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	2	1,02%	184	93,40%	11	5,58%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

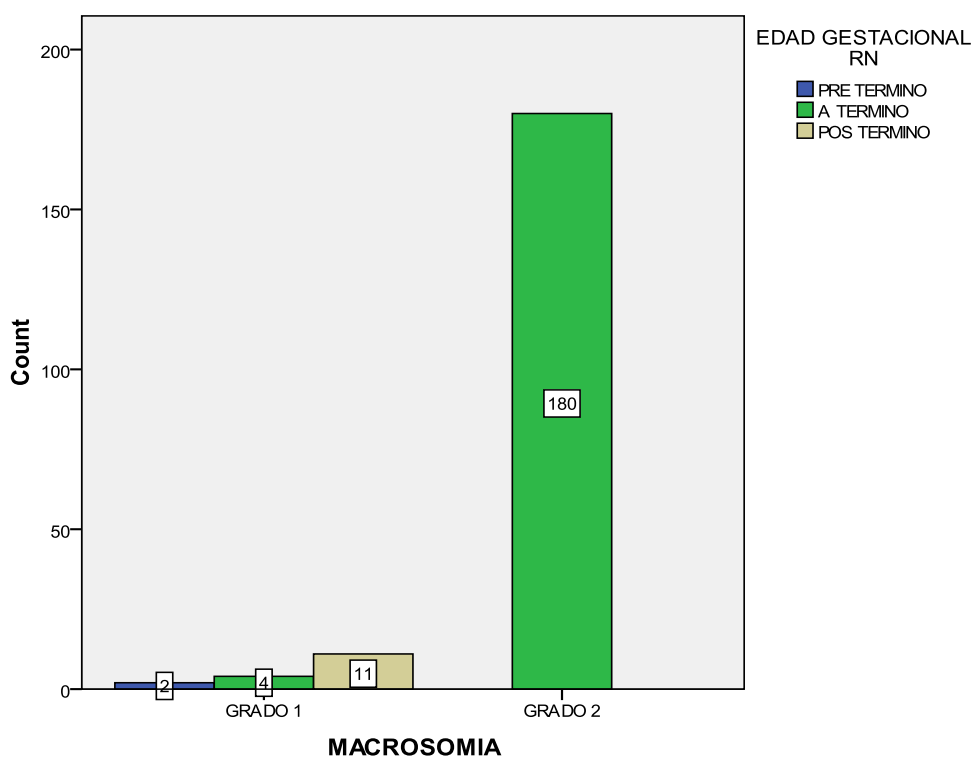
Se observa que:

1. En la edad gestacional del recién nacido se encontró en la edad gestacional pre término < 37 semanas un número de 2 casos con un porcentaje de 1,02 % sobre 197 casos.
2. En la edad gestacional del recién nacido se encontró en la edad gestacional a término de 37 a 41 sem en un número de 180 casos con un porcentaje mayor de 93,40 % sobre 197 casos.
3. En la edad gestacional del recién nacido se encontró en la edad gestacional pos término de ≥ 42 sem en un número de 11 casos con un porcentaje de 5,58 % de un total de 197 casos del 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRÁFICO N° 4**

**SEGÚN EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla N° 6

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA N° 7**

**SEGÚN SEXO DEL RECIÉN NACIDO ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	SEXO DEL RN				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
GRADO 1 (4000 g - 4490 g)	9	4,57%	8	4,06%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	107	54,33%	73	37,04%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	116	58,90%	81	41,10%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

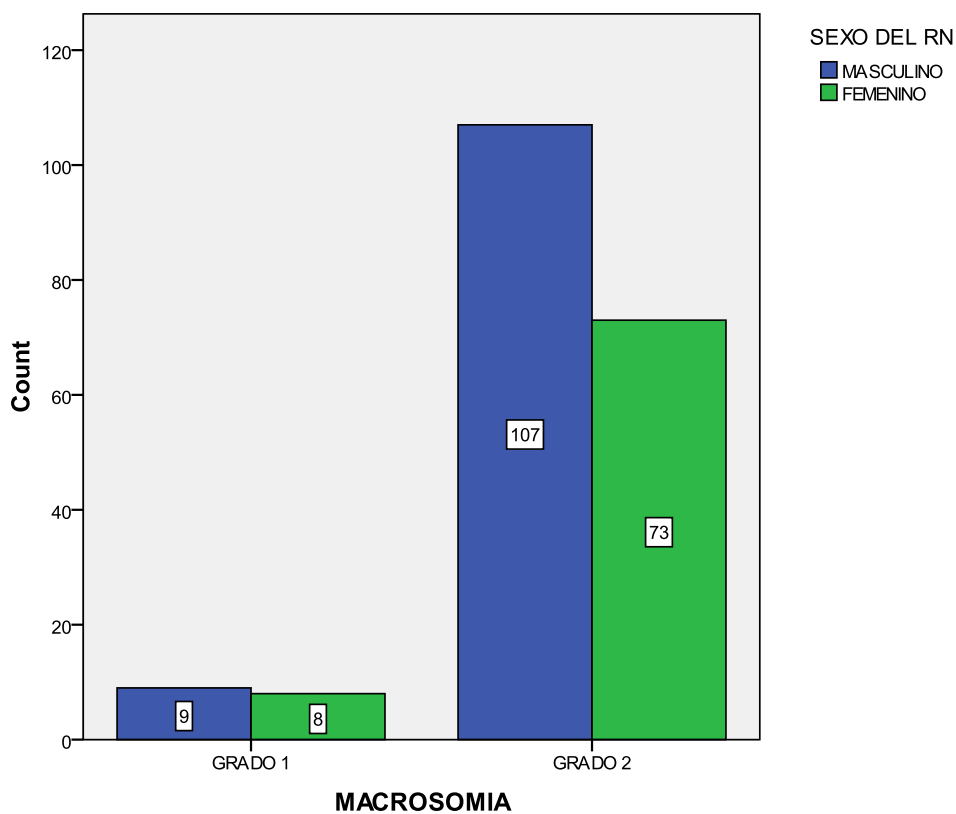
Se observa que:

1. En el sexo del recién nacido se encontró en el sexo masculino en un número de 116 casos con un mayor porcentaje de 58,90% sobre 197 casos.
2. En el sexo del recién nacido se encontró en el sexo femenino en un número de 81 casos con un porcentaje de 41,10 % de un total de 197 casos de un 100 %.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRÁFICO N°5**

**SEGÚN SEXO DEL RECIÉN NACIDO ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla N° 7

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 8**

**SEGÚN PARIDAD ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	PARIDAD								TOTAL	
	NULIPARA		PRIMIPARA		SEGUNDIPARA		MULTIPARA			
GRADO 1 (4000 g - 4490 g)	17	8,70%	0	0%	0	0%	0	0%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	54	27,34%	95	48,22%	22	11,17%	9	4,57%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	71	36,04%	95	48,22%	22	11,17%	9	4,57%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

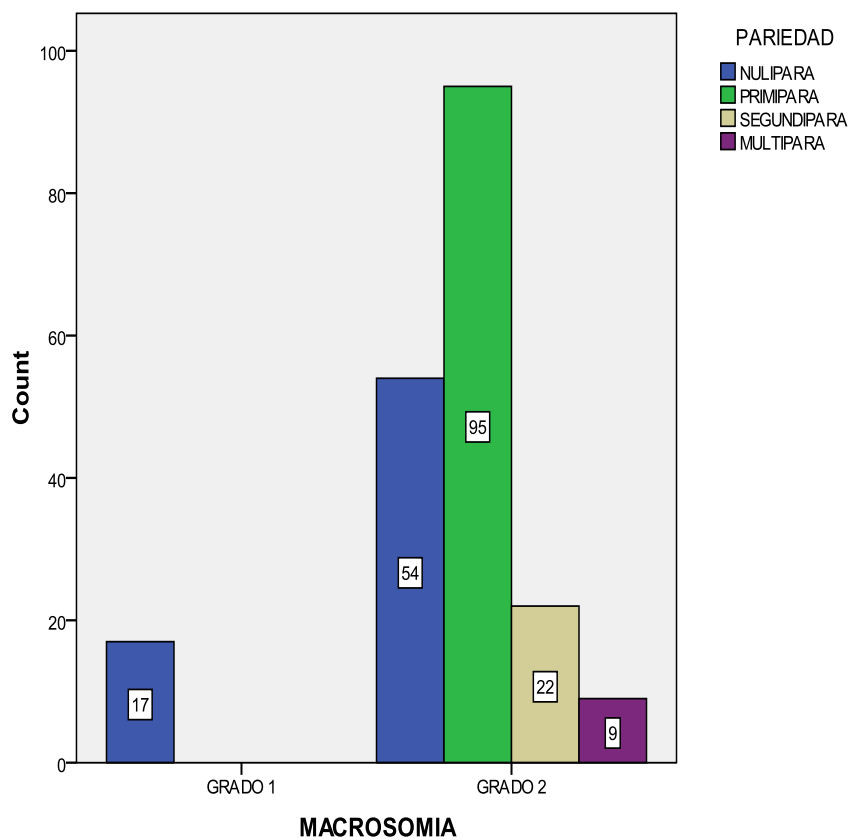
Se observa que:

1. En la paridad de las parturientas atendidas; se encontró en las nulíparas en un número de 71 casos con un porcentaje de 36,04% sobre 197 casos.
2. En la paridad de las parturientas atendidas; se encontró en las primíparas en un número de 95 casos con un mayor porcentaje de 48,22% sobre 197 casos.
3. En la paridad de las parturientas atendidas; se encontró en las secundíparas en un número de 22 casos con un porcentaje de 11,17% sobre 197 casos.
4. En la paridad de las parturientas atendidas; se encontró en las múltiparas en un número de 9 casos con un porcentaje de 4,57% de un total de 197 casos del 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO Nº 6**

**SEGÚN PARIDAD ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla Nº 8

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 9**

**SEGÚN TALLA MATERNA ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	TALLA				TOTAL	
	BAJA		ALTA			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	12	6,09%	5	2,54%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	0	0,00%	180	91,37%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	12	6,09%	185	93,91%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

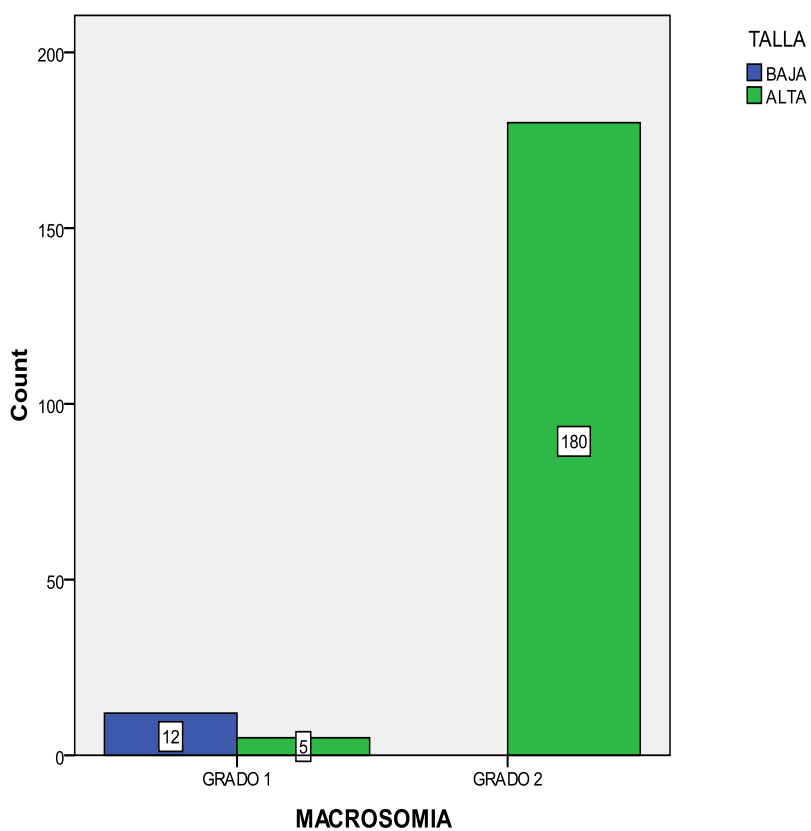
Se observa que:

1. En la talla materna de las parturientas atendidas; se encontró en la talla baja en un número de 12 casos con un porcentaje de 6,09% sobre 197 casos.
2. En la talla materna de las parturientas atendidas; se encontró en la talla alta en un número de 185 casos con un porcentaje de 93,91 % de un total de 197 casos del 100 %.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO N° 7**

**SEGÚN TALLA MATERNA ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla N° 9

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 10**

**SEGÚN TIPO DE PARTO ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	TIPO DE PARTO				TOTAL	
	EUTOCICO		CESAREA			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	7	3,56%	10	5,07%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	102	51,77%	78	39,60%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	109	55,33%	88	44,67%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

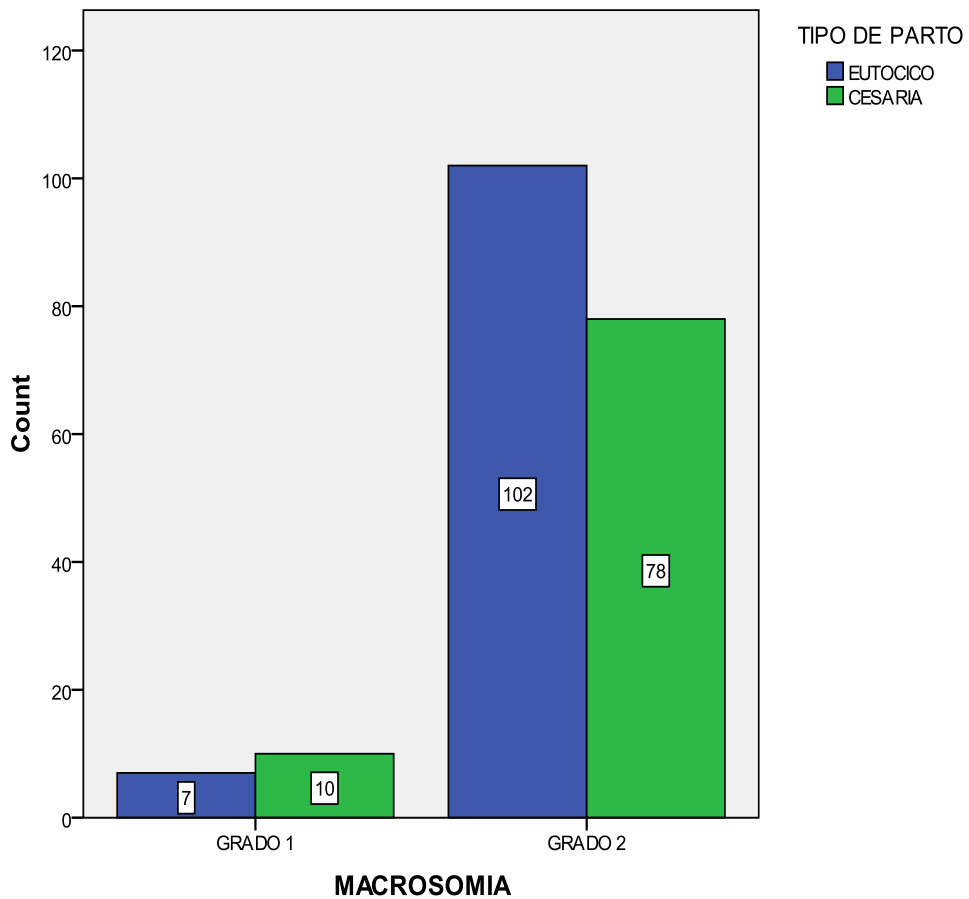
Se observa que:

1. En el tipo de parto eutócico de las parturientas atendidas; se encontró en un número de 109 casos con un mayor porcentaje de 55,33% sobre 197 casos.
2. En el tipo de parto cesárea de las parturientas atendidas; se encontró en un número de 88 casos con un porcentaje 44,67% de un total de 197 casos del 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICONº 8**

**SEGÚN TIPO DE PARTO ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla Nº 10

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 11**

**SEGÚN DIABETES ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	DIABETES				TOTAL	
	NO		SI			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	17	8,63%	0	0,00%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	172	87,31%	8	4,06%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	189	95,94%	8	4,06%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

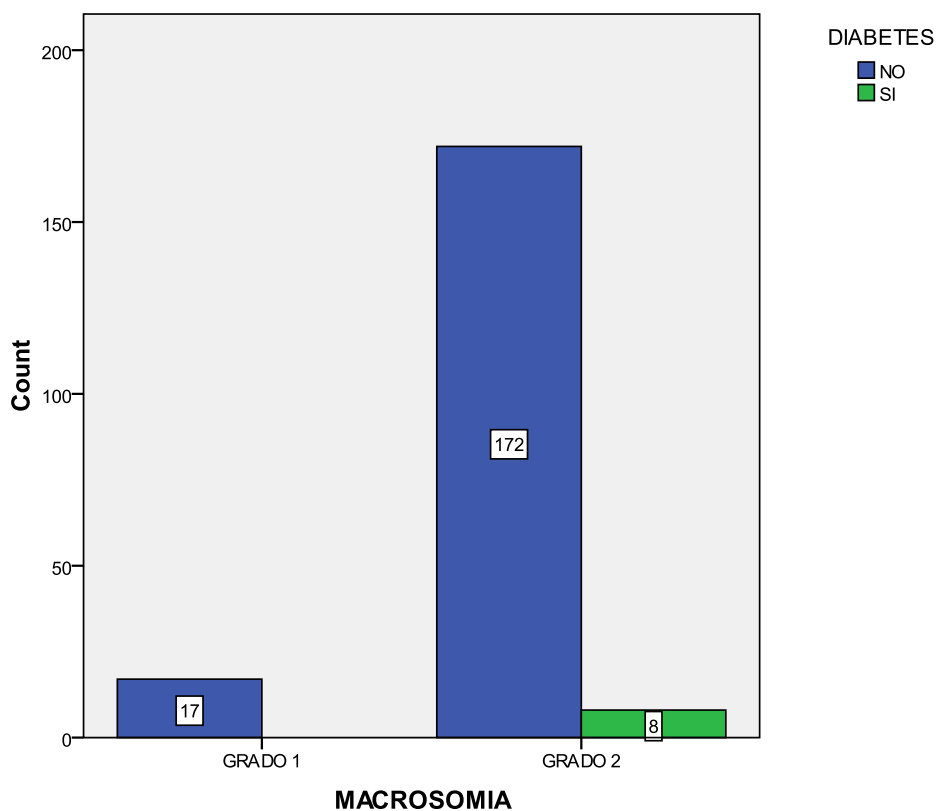
Se observa que:

1. En la diabetes las parturientas no tuvieron diabetes; se encontró en un número de 189 casos con un porcentaje de 95,94% sobre de 197 casos.
2. En la diabetes las parturientas si tuvieron diabetes; se encontró en un número de 8 casos con un porcentaje de 4,06% de un total de 197 casos del 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO Nº 9**

**SEGÚN DIABETES ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla Nº 11

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 12**

**SEGÚN CONTROL PRENATAL ASOCIADO A LA MACROSOMIA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	CONTROL PRENATAL CPN				TOTAL	
	DEFICIENTE		OPTIMO			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	15	7,62%	2	1,08%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	0	0,00%	180	91,30%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	15	7,62%	182	92,38%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

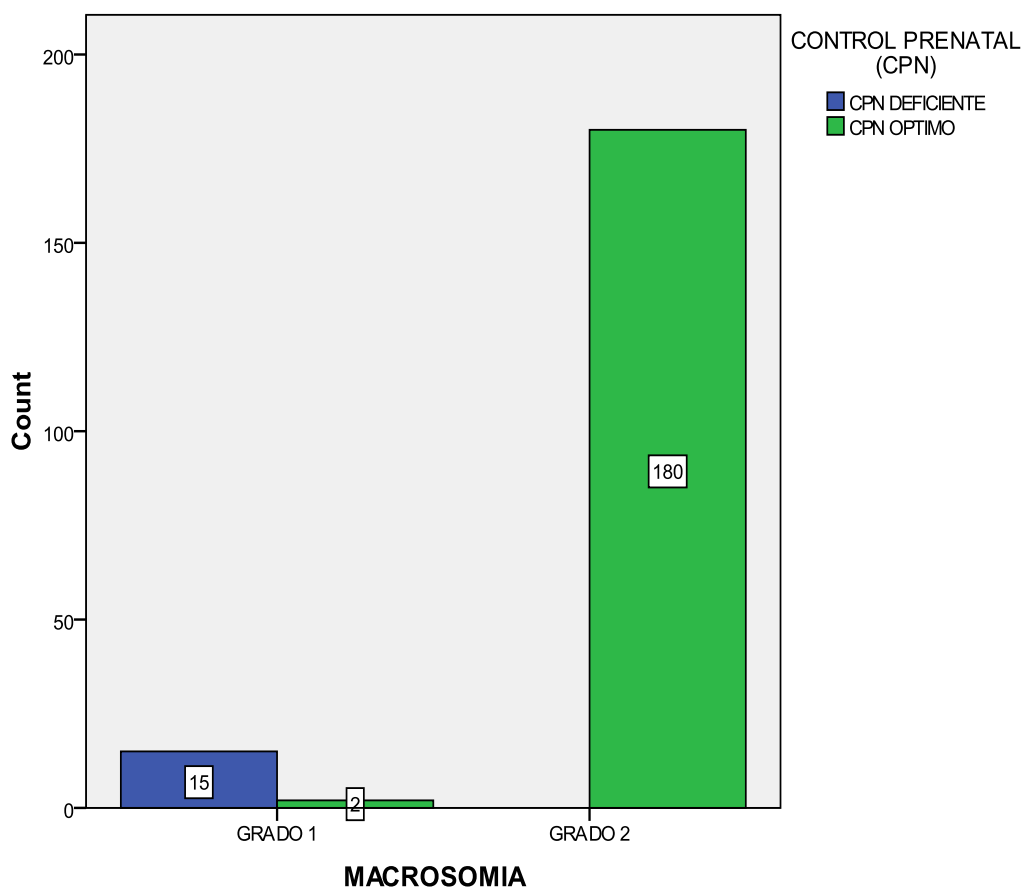
Se observa que:

1. En el control prenatal deficiente se encontró en un número de 15 casos con un porcentaje de 7,62% sobre 197 de casos.
2. En el control prenatal óptimo se encontró en un número de 182 casos con un porcentaje de 92,33% de un total de 197 casos de un 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO Nº 10**

**SEGÚN CONTROL PRENATAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla Nº 12

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 13**

**SEGÚN ANTECEDENTES DE MACROSOMIA ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	ANT. MACROSOMIA				TOTAL	
	SI		NO			
GRADO 1 (4000 g- 4490 g)	17	8,63%	0	0,00%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	163	82,74%	17	8,63%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	180	91,37%	17	8,63%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

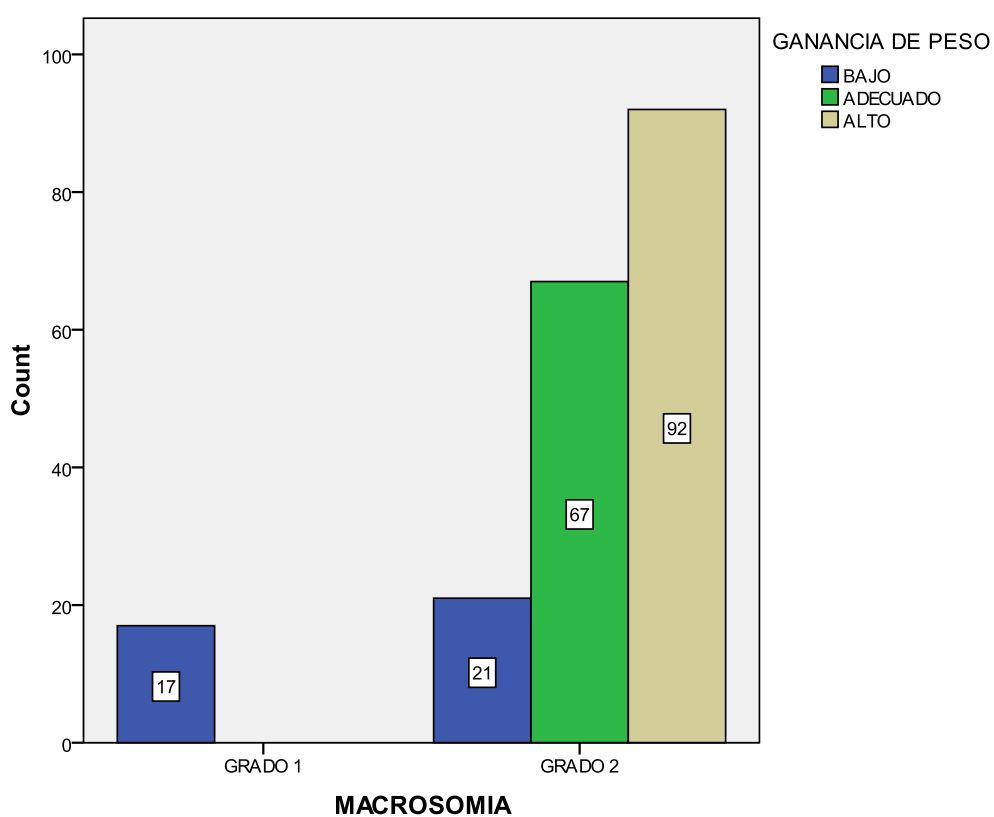
Se observa que:

1. En el antecedente de Macrosomía las parturientas no tuvieron un antecedente anterior se encontró en un número de 180 casos con un mayor porcentaje de 91,37% sobre 197 casos.
2. En el antecedente de Macrosomía las parturientas si tuvieron un antecedente anterior se encontró en un número de 17 casos con un porcentaje de 8,63% de un total de 197 casos de un 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO Nº 11**

**SEGÚN ANTECEDENTES DE MACROSOMIA ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla Nº 13

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**TABLA Nº 14**

**SEGÚN GANANCIA DE PESO MATERNO ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**

MACROSOMIA FETAL	GANANCIA DE PESO						TOTAL	
	BAJO		ADECUADO		ALTO			
GRADO 1 (4000 g - 4490 g)	17	8,63%	0	0%	0	0%	17	8,70%
GRADO 2 (4500 g - 5000 g)	21	10,66%	67	34,01%	92	46,70%	180	91,30%
<b>TOTAL</b>	38	19,29%	67	34,01%	92	46,70%	197	100%

FUENTE: HCPS Centro Obstétrico.

**INTERPRETACIÓN.-**

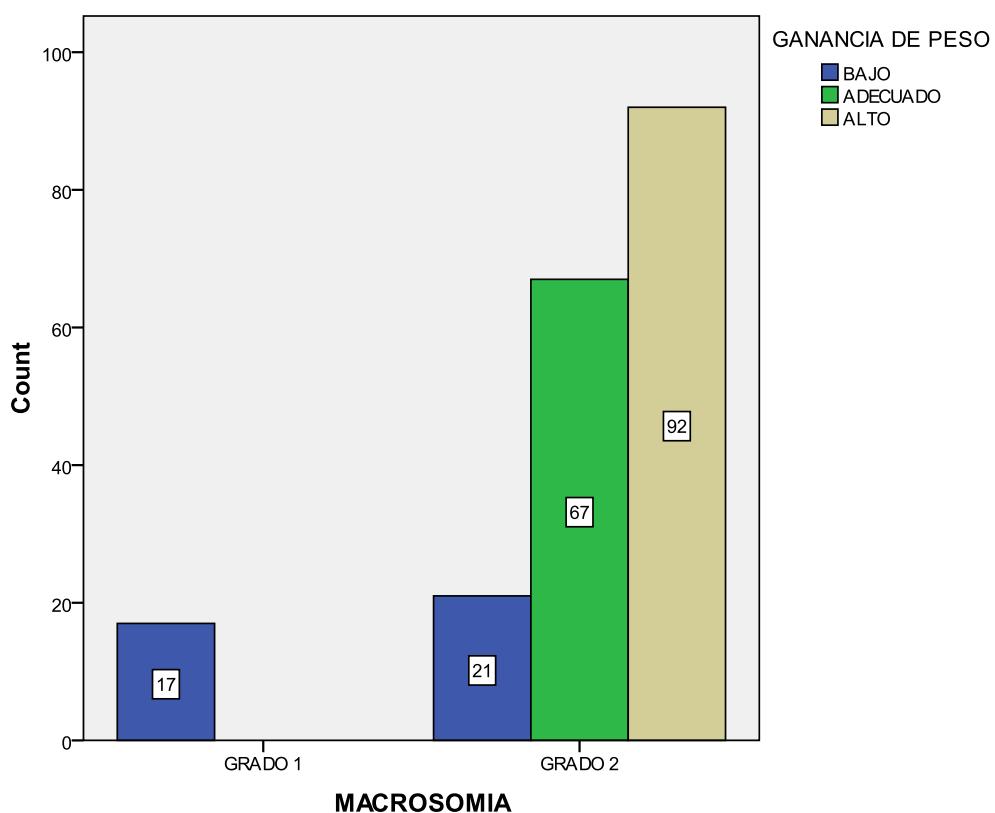
Se observa que:

1. En las parturientas de ganancia de bajo peso se encontró en un número de 38 casos con un porcentaje de 19,29% sobre 197 casos.
2. En las parturientas de ganancia de adecuada peso se encontró en un número de 67 casos con un porcentaje de 34,01% sobre 197 casos.
3. En las parturientas de ganancia de alto peso se encontró en un número de 92 casos con un mayor porcentaje de 46,70% de un total de 197 casos de un 100%.

**INCIDENCIA DE MACROSOMIA FETAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PARTURIENTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN-ESSALUD- TACNA-2012.**

**GRAFICO Nº 12**

**SEGÚN GANANCIA DE PESO ASOCIADO A LA MACROSOMÍA FETAL**



Fuente: Tabla Nº 14

## VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS POR INDICADORES

### Verificación de la hipótesis por Indicadores: Edad Materna

#### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : La edad materna no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$ : La edad materna se relaciona con la Macrosomía fetal.

#### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

#### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	147,999 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verisimilitud	92,206	2	,000
Asociación lineal por lineal	70,811	1	,000
N de casos Validos	197		

#### 4) Decisión

$$P=0,000 < \alpha = 5\% = 0.05 \quad \text{entonces se rechaza } H_0$$

#### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que la edad materna se relaciona con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: Edad Gestacional del Recién Nacido

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$  : La edad gestacional no se relaciona con la Macrosomíafetal.

$H_1$  : La edad gestacional se relaciona con la Macrosomíafetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	147,372 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verisimilitud	77,247	2	,000
Asociación lineal por lineal	67,782	1	,000
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

**P=0,000**  $< \alpha = 5\% = 0.05$  entonces se rechaza  $H_0$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye la edad gestacional se relaciona con la Macrosomíafetal.

**Verificación de la hipótesis por Indicadores: Sexo del Recién Nacido**

**1) Planteamiento de la hipótesis**

$H_0$  : El sexo del recién nacido no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$  : El sexo del recién nacido se relaciona con la Macrosomía fetal.

**2) Nivel de significancia**

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

**3) Estadístico de Prueba**

**Prueba de Chi-Cuadrado**

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	,271 <sup>a</sup>	1	,602
Razón de verisimilitud	,268	1	,604
Asociación lineal por lineal	,270	1	,603
N de casos Validos	197		

**4) Decisión**

$$P=0,602 > \alpha = 5\% = 0.05 \quad \text{entonces se acepta } H_0$$

**5) Conclusión**

Al nivel del 5% de significancia se concluye que el sexo del recién nacido no se relaciona con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores:La Paridad

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : La paridad no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$ : La paridad se relaciona con la Macrosomía fetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

#### Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	33,018a	3	,000
Razón de verisimilitud	37,628	3	,000
Asociación lineal por lineal	20,861	1	,000
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

$$P=0,000 < \alpha = 5\% = 0.05 \quad \text{entonces se rechaza } H_0$$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que la paridad se relaciona con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: La Talla Materna

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$  : La talla no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$  : La talla se relaciona con la Macrosomía fetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	135,300 <sup>a</sup>	1	,000
Razón de verisimilitud	69,816	1	,000
Asociación lineal por lineal	134,614	1	,000
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

$$P=0,000 < \alpha = 5\% = 0.05 \quad \text{entonces se rechaza } H_0$$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que la talla se relaciona con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: Tipo de Parto

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$  : El tipo de parto no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$  : El tipo de parto se relaciona con la Macrosomía fetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	1,508 <sup>a</sup>	1	,219
Razón de verisimilitud	1,499	1	,221
Asociación lineal por lineal	1,500	1	,221
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

$P=0,219 > \alpha = 5\% = 0.05$  entonces se acepta  $H_0$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que el tipo de parto no se relaciona con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: Diabetes Materna

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : La diabetes no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$ : La diabetes se relaciona con la Macrosomía fetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	,788 <sup>a</sup>	1	,375
Razón de verisimilitud	1,476	1	,224
Asociación lineal por lineal	,784	1	,376
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

$P=0,375 > \alpha = 5\% = 0.05$  entonces se acepta  $H_0$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que la diabetes no se relaciona con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: Control Prenatal

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : Control prenatal no se relaciona con la Macrosomíafetal.

$H_1$ : Control prenatal se relaciona con la Macrosomíafetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	171,913 <sup>a</sup>	1	,000
Razón de verisimilitud	93,767	1	,000
Asociación lineal por lineal	171,041	1	,000
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

$$P=0,000 < \alpha = 5\% = 0.05 \quad \text{entonces se rechaza } H_0$$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que el Control prenatal se relaciona con la Macrosomíafetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: Antecedentes de Macrosomía

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : Antecedentes de Macrosomía no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$ : Antecedentes de Macrosomía se relaciona con la Macrosomía fetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	1,757 <sup>a</sup>	1	,185
Razón de verisimilitud	3,216	1	,073
Asociación lineal por lineal	1,748	1	,186
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

**P=0,185**  $> \alpha = 5\% = 0.05$  entonces se acepta  $H_0$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que los antecedentes de Macrosomía no se relacionan con la Macrosomía fetal.

## Verificación de la hipótesis por Indicadores: Ganancia de peso materno

### 1) Planteamiento de la hipótesis

$H_0$ : La Ganancia de peso no se relaciona con la Macrosomía fetal.

$H_1$ : La Ganancia de peso se relaciona con la Macrosomía fetal.

### 2) Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

### 3) Estadístico de Prueba

Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	dl	Sig. Asintótica (2-caras)
Chi-Cuadrado de Pearson	77,850 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verisimilitud	63,531	2	,000
Asociación lineal por lineal	51,389	1	,000
N de casos Validos	197		

### 4) Decisión

$$P=0,000 < \alpha = 5\% = 0.05 \quad \text{entonces se rechaza } H_0$$

### 5) Conclusión

Al nivel del 5% de significancia se concluye que la Ganancia de peso se relaciona con la Macrosomía fetal.

#### 4.1. Discusiones

La Macrosomía fetal es un problema de salud pública, la Macrosomía fetal se considera a todo aquel recién nacido con un peso  $\geq 4000$  g., y que en la actualidad se está viviendo una epidemia global de obesidad en todos los rangos etarios, a nivel internacional como nacional se han realizado diferentes investigaciones tratando de asociar y establecer los factores de riesgo para esta patología.

Dada la importancia de este problema en el Servicio de Obstetricia, en este estudio se evalúa el año 2012, recolectando datos de acuerdo a la metodología ya explicada. En cuanto a los hallazgos tenemos, que la tasa de incidencia es de 197 recién nacidos macrosómicos por el total de 1276 nacidos vivos.

Tal cifra se asemeja con los hallazgos de G. Chura. (62) en un estudio retrospectivo durante el año 2006 en el HHUT, donde la tasa de incidencia es de 120 al semejante a nuestro estudio, sin embargo al comparar con otro realizado el año 2005, en HHUT, donde la tasa de incidencia fue de 128 R.N. macrosómicos por cada mil nacidos vivos.

A nivel local tenemos el trabajo de José Ferrer Rojas y col., en un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Hipólito Unánue de

Tacna durante el 2000 – 2004, donde se identificó la tasa de incidencia de la Macrosomía fetal de 1,631 casos de un total de partos de 15,182 nacimientos siendo esta 107 RN macrosómicos por cada mil nacidos vivos. A nivel nacional Ticona R. y Huanco A. en el año 2005 en un estudio multicéntrico, hallan la prevalencia nacional y local de Macrosomía fetal fue de 11,37% y 20,02% respectivamente.

Además tenemos la prevalencia de RN con un peso  $\geq 4$  kg en el Complejo Hospitalario de Jaén es del 4,10%. Parámetros obstétricos y neonatales de los partos de recién nacidos macrosómicos en el Complejo Hospitalario de Jaén. (63)

Además se identificaron los factores de riesgo asociados a la Macrosomía fetal, siendo la edad, la talla, paridad, edad gestacional, ganancia de peso los factores de riesgo de la Macrosomía fetal.

Como se mostró en la Tabla y el Gráfico N° 2, se muestran los porcentajes de los factores de riesgos a la Macrosomía fetal en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es salud de Tacna. Según la edad de las parturientas un 51,3%; se encuentran en edades de riesgo medio (25 -33 años); la talla de las parturientas un 93,9% son altas (>1.51 cm.). La ganancia de peso de las parturientas en un 46,7% es alto mayores de 12,5 a 18kg.

Un 92,4% de las parturientas tuvieron un control optimo; la paridad de las parturientas en un 48,2% son primípara; la edad gestacional es un 93,4% a término; un 95,9% de las parturientas no tienen diabetes; un 91,4% de las parturientas no presentan antecedentes macrosómicos; un 58,9% de los recién nacidos macrosómicos son de sexo masculino; y finalmente un 55,3% son nacidos mediante parto eutócico.

En el estudio de Ricardo Ávila Reyes y colaboradores tomaron en cuenta otros factores maternos asociados a la Macrosomía, como la edad de las madres con bebés macrosómicos, la que al comparar con las madres con hijos no macrosómicos fue de 26.8 versus 23.6 años con diferencias significativas; otros factores considerados son la edad gestacional de 40 semanas, el tener en promedio mayor ganancia ponderal gestacional, así como ser mayormente múltiparas y el antecedente de haber tenido un hijo con peso < 4 kg.

Algunos estudios consideran que a mayor edad mayores el riesgo de Macrosomía, refiriendo edades mayores a 35 años, aunque otros estudios consideran edades > 30 años como factor de riesgo para Macrosomía. En este estudio, la edad fue significativa a partir de los 26 años; así mismo se reporta que más de 41 semanas de gestación y una ganancia ponderal mayor a 12 kg durante el embarazo son

también factores para presentar Macrosomía. Se considera que la ganancia ponderal materna durante el embarazo debe ser de 25 a 30 libras (11.3 - 13.6 kg aprox.). (64)

Finalmente el trabajo de investigación Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales, de los investigadores Dr. Manuel Ticona Rendón y Mgr. Diana Huanco Apaza. (65) La prevalencia de Macrosomía fetal en 29 Hospitales del Ministerio de Salud del Perú fue de 11,37%, oscilando entre 7,12% en la sierra, 9,81% en la selva y 14,34% en la costa, ya nivel hospitalario entre 2,76% y 3,32% en los Hospitales de Cajamarca y el Carmen de Huancayo ubicados en la sierra y 20,91% y 20,83% en el Centro de Salud Kennedy de Ilo y Hospital de Tacna en la costa.

Las características maternas asociadas a Macrosomía fetal en el Perú encontradas en este estudio fueron: historia de feto macrosómico, talla y peso alto, multiparidad y edad mayor e igual a 35 años, antecedentes personales de diabetes y diabetes en el embarazo. Entre las complicaciones maternas se encontraron hipertensión arterial, polihdramnios, trabajo de parto obstruido y cesárea.

## CONCLUSIONES

El presente estudio estuvo enfocado a la determinación e identificación de la incidencia Macrosomía fetal y factores riesgo asociados en parturientas atendidas en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es salud de Tacna-2012, según los resultados se concluyen:

**Primera:** La incidencia de Macrosomía fetal del año 2012 del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es SALUD de Tacna, fue de un 15,50% en 197 neonatos macrosómicos. Y fue de un 84,50% en 1079 de neonatos no macrosómicos del total de una población de 1276 casos.

**Segunda:** Los factores de riesgo asociados en parturientas estudiados fueron: Edad Materna, Talla Materna, Ganancia de peso Materna, Control Prenatal (CPN), Paridad, Alteración del Metabolismo (Diabetes), Antecedentes de Macrosomía de la parturienta; también la Edad gestacional, Sexo del Recién Nacido y Tipo de culminación del parto.

**Tercera:** Mediante la prueba estadística Chi-cuadrado se relacionaron los factores de riesgo asociados a la Macrosomía fetal, la edad de las parturientas un 51,3%; se encuentran en edades de riesgo medio (25 -33 años); la talla de las parturientas un 93,9% son altas (>1.51cm.).

La ganancia de peso de las parturientas en un 46,7% es alto mayores de 12,5 a 18kg, la paridad de las parturientas en un 48,2% son primípara; la edad gestacional es un 93,4% a término.

## RECOMENDACIONES

**Primera:** Durante el proceso del Control Prenatal que se brinda en la gestación, se recomienda asistir con la pareja o con un familiar para sensibilizarlos sobre los requerimientos de alimentación y nutrición necesarios para el desarrollo y crecimiento del feto de acuerdo a los percentiles normales en la ganancia de peso de las parturientas; y facilitándoles las citas para la especialidad de nutrición para completar la consejería nutricional.

**Segunda:** Brindar una buena consejería, explicando adecuadamente sobre las complicaciones de la Macrosomía fetal la importancia de los riesgos; materno y neonatales.

Evitando desgarros incontrolados por los partos de fetos macrosómicos, y al largo plazo es el aumento de la probabilidad de que la madre sufra incontinencia urinaria o prolapso genitourinario cuando llegue a la menopausia.

**Tercera:** Se recomienda continuar con estudios de Investigación que determinen las causas de la ganancia de peso que aumentan la incidencia de Macrosomía fetal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Es SALUD de Tacna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DifD, A., De la Rosa, G., De la Rosa, D., Espinal, C., Palin, Y., & Cruz, J. (2011). Frecuencia de Macrosomía neonatal en el Hospital Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia.
2. Miguel A, Barber Mo, Walter M. PlasenciaA, y col. Macrosomía fetal. Resultados obstétricos y neonatales. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, Volume 50, Issue 10, October 2007, Pages 593-600
3. Prevalencia de Macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco. *ArchInvestPediátrMéx* 2007; 10(2) : 5-10
4. Zavala G, Marco A, Reyes D, y col; Índice de masa corporal en la definición de Macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco, México. *Salud en Tabasco*, Vol. 15, Núm. 1, enero-abril, 2009, pp. 828-838  
Secretaría de Salud México. Disponible en:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=4871208800>
5. Cruz Hernández, Jeddú et al. Macrosomía neonatal en el embarazo complicado con diabetes. *Rev Cubana Med Gen Integr* [online]. 2008, vol.24, n.3, pp. 0-0. ISSN 1561-3038.

6. Cutié M, Figueroa M, Segura A, Lestayoc. Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio. Rev Cubana Obstet Ginecol. Enero a abril 2004; 28
7. Ñáñez L. Características del parto macrosómico en el Instituto Materno Perinatal durante el año 2002
8. Ballesté I, Alonso RM. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev. Cubana de Pediatría. 2009; 76 (1).
9. Ministerio de Salud Pública Hospital Ginecoobstétrico Docente de Guanabacoa. Rev Cubana Pediatr 2004;76(1)
10. Gonzáles Tipiana, I. Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica, Perú. Revista Médica Panacea, Norteamérica, 2, sep. 2012. Disponible en: <<http://rev.med.panacea.unica.edu.pe/index.php/pana/article/view/40/76>>. Fecha de acceso: 24 feb. 2013.
11. José F, Elsa P. Comportamiento de la Macrosomía fetal. Tacna 2000 – 2004.
12. Avendaño Soledad Factores Asociados a la Macrosomía Fetal en gestantes que acuden al Hospital de Apoyo Hipólito Unánue de Tacna y Hospital III Daniel Alcides Carrión Es Salud de enero a septiembre 2005.

13. Palacín M, Lasunción MA, Herrera E. Transporte de metabolitos a través de la placenta. *RevEspPediatr.* 1984; 40(3):163-98.
14. Butler NR, Alberman ED (eds.) *Perinatal Problems: The Secons Report of the 1958 Perinatal Mortality Survey.* Livingstone, London, 1969.
15. Salazar M, Pacheco J y col. La edad maternal avanzada como factor de riesgo Para el parto. XI Cong Per y VII JorBoliv de Obst y Gin. Lima 1993.
16. OPS Manual sobre el Enfoque de riesgo en la Atención materno infantil. OPS, Washington, 1999.
17. OPS/OMS Manual sobre el Enfoque de riesgo en la Atención de Salud. OPS/OMS, Washington, 1984.
18. Cunningham, G y cols. *Obstetricia Williams.* 21º ed. Madrid; Panamericana, 2002.
19. American College of obstetrics and Gynecologist. Fetal Macrosomía. *Practice Bulletin* 2000; 22:1:11
20. Gonen O, Rosen D, Dolfin Z, Tepper R: Induction of labor versus expectant management in Macrosomía: a randomized study. *ObstetGynecol* 1997; 89: 913-917.
21. 21..<http://www.webconsultas.com/el-embarazo/complicaciones/macrosomia-fetal-4703>

22. Cabrera E. Factores que influyen en la Macrosomía fetal en el Hospital Docente Año (2009)
23. Salazar de Dugarte G, Faneite P, González X. Utilidad diagnóstica ecográfica en Macrosomía fetal. Rev ObstetGinecolVenez. 1995; 55:9-16.
24. Neiger R. Macrosomía fetal en la diabética. ClinObstetGinecol. 1992; 1: 137-149.
25. Cifuentes R. Ginecología y Obstetricia basada en la evidencia. Colombia; Distribuna, 2002.
26. Cunningham, G y cols. Obstetricia Williams. 21<sup>o</sup> ed. Madrid; Panamericana, 2002.
27. González-Merlo, J. Obstetricia. 4<sup>o</sup> ed. España; Masson, 1992.
28. Pritchard, Jack a; William Obstetricia Editorial Salvat S.A, 3<sup>o</sup> Edición, España 1990 pag.584
29. García r. Félix: Clínicas Obstétricas y Ginecológicas Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2<sup>o</sup> edic. México 2000, pág. 372
30. Mondestin, M. Birth weight and fetal death in the United States: The effect of maternal diabetes during pregnancy: American Journal Obstetrics and Gynecology, October 2002; 187 (4):922

31. Haroush, A. Fetal Weight estimation in diabetic pregnancies and suspected fetal Macrosomía: The Real Facts. Turkish Journal of Perinatology, vol 11(3-4), september-December 2003.
32. O'Reilly-Green C, Divon M. Sonographic and clinical methods in the diagnosis of Macrosomía. ClinObstetGynecol2000; 43: 309 – 20.
33. Zamorski M, Biggs W. Management of suspected fetal macrosomia. Am Fam Phys 2001; 63(2):302-6.
34. Arias F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. España; Masson/Doyma, 1994
35. Gherman, R. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas, vol 2, 2002.
36. Mehdizadeh, A. Comparison of Clinical versus Ultrasound estimation of fetal weight. American Journal of Perinatology, 17(5): 233-236. August 2000.
37. <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC068965.pdf>
38. Lambrou N, Morse A, Wallach E. University Johns Hopkins – Gynecology and Obstetricians. Madrid; Marbán, 2001.
39. Diase, Katherine. Maternal Estimates of Neonatal Birth Weight in Diabetic Patients. South Med J. 95(1): 92-94, 2002.
40. Red Unida de Plexo Braquial (United Brachial Plexus Network), Fundación de Parálisis del Plexo Braquial (Brachial Plexus Palsy Foundation), Instituto Nacional de Trastornos

Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (National Institute of Neurological Disorders and Stroke)

41. Botella J, Clavero J. Tratado de Ginecología y Obstetricia. Madrid; Díaz de Santos, 1993.
42. Dawes G. Foetal and Neonatal Physiology Chicago: Year Book, Medical Publishers
43. Levene LM, Kornberg J, The incidence and severity of post asphyxial encephalopathy in full term infants Early Human Development 1985; 11: 21
44. Volpe J. Hypoxic Ischemic Encephalopathy. Basic aspects and fetal assessment. In: Volpe. Neurology of the Newborn. Philadelphia; WB Saunders. Fourth Ed 2001
45. Conde A, Belizan J, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004. 192:342–349.
46. Wollschlaeger K, Nieder J, Koppe I, Hartlein K. A study of fetal macrosomia. Arch Gynecol Obstet 1999; 263(1-2):51-5.
47. <http://www.webconsultas.com/el-embarazo/complicaciones-del-embarazo/como-se-puede-prevenir-la-macrosomia-fetal-6943>

48. Diase, Katherine. Maternal Estimates of Neonatal Birth Weight in Diabetic Patients. South Med J. 95(1): 92-94, 2002.
49. Gonen O, Rosen D, Dolfin Z, Tepper R: Induction of labor versus expectant management in Macrosomía: a randomized study. ObstetGynecol 1997; 89: 913-917.
50. Pacheco J y col. Salud Materna y Perinatal. Red Peruana de Perinatología Edit. San Miguel, Lima. 1990, pág. 5-7.
51. Escudero F, Pérez K. Ardiles T. Factores asociados a Macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, julio 2002. Lima, Perú.
52. Váscones F, Sempértegui F, Naranjo C, Estrella L, Espín V, Arias A, et al. Crecimiento intrauterino en Quito. Universidad Central del Ecuador. CONACYT. Quito-Ecuador, 1984.
53. Diccionario de la lengua española (vigésima segunda edición), Real Academia Española, 2001, [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=pesa](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=pesa)
54. Institute of medicine. 1990 Nutrition During pregnancy. Washinton DC OPS/ILSI. 2003. Conocimientos actuales sobre Nutrición, Washinton DC

55. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales relacionados con las Enfermedades Crónico Degenerativas 2005.
56. Jara R. Carmen, Efecto predictor del peso materno preconcepcional, talla materna y de la ganancia de peso gestacional sobre el peso del recién nacido para la edad gestacional en el Hospital de Huaycán. Lima- Perú: UNMSM:1999,pp50.
57. Mongrut A. Tratado de Obstetricia. 3.a ed. Tomo II. 1989 pág. 891-
58. OPS/OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la salud. Decena Revisión CIE-10, Volumen 2, Pub. Cient. 554, 1995.
59. Pacora P. Diabetes Mellitus y Embarazo. Texto de Ginecología, y Obstetricia. Lima, Perú (Ed. José Pacheco), MAD Corp. SA. 1999; p. 1041
60. Teran D, Eugenio S. Alimentación oral y nutrición humana. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Ed autor .Santander.1994.
61. Diabetes Gestacional. University of Virginia. [en línea] marzo 2004 [fecha de acceso 2 de marzo de 2005] URL disponible en [http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds\\_hrpregnant.sp/gesdia.cfm](http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_hrpregnant.sp/gesdia.cfm)

62. Chura M. Macrosomia Fetal en Recién Nacidos a término: Frecuencia y Factores de Riesgo Maternos asociados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna – 2006 [Tesis Para Optar Título de Médico Cirujano General] Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2006.
63. Ávila Reyes Ricardo, Herrera Pen Mariana, Salazar Cerda Carlos Iván, Camacho Ramírez Rocío Isabel. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. *Pediatría de México* Vol. 15 Núm. 1 - 2013
64. Martínez-Galiano Juan Miguel, López-Ruiz María Belén. Parámetros obstétricos y neonatales de los partos de recién nacidos macrosómicos en el Complejo Hospitalario de Jaén. *Sistema Sanitario Público Andaluz*.
65. Ticona Rendón Manuel y Huanco Apaza Diana. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales, de los investigadores
66. [www.tacna.minsa.gob.pe/index.php?page=indicadores](http://www.tacna.minsa.gob.pe/index.php?page=indicadores) **2013**

# **ANEXOS**

**ANEXO Nº 1**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**FICHA RECOLECCION DE DATOS**

**SEDE:** Hospital III Daniel Alcides Carrión Es Salud – Tacna

**INSTRUCCIONES:** El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a los registros que se encuentran en las historias clínicas perinatales de cada paciente, el llenado debe ser correctamente tal como se encuentra en ella, no se permite borrar, cambiar o modificar datos.

**A. DATOS DE LA MADRE**

Historia Clínica: .....

Edad:.....

**B. CONTROL PRENATAL**

Talla alta  $\geq 1.51$  cm ( )

Talla baja  $< 1.50$ cm ( )

Peso al inicio:.....

Bajo Peso: IMC  $< 19,8$  Kg/m<sup>2</sup>..... ( )

Peso Normal: IMC  $19,8 - 26$  Kg/m<sup>2</sup>..... ( )

Sobre Peso: IMC >26 - 29 Kg/m<sup>2</sup>..... ( )

Obesa: IMC >29 Kg/m<sup>2</sup>..... ( )

**CPN deficiente:**

Después del 1er trimestre o menor de 5 CPN ( )

**CPN óptimo:**

Desde el 1er trimestre del embarazo o mayor de 6 CPN ( )

GPARA: .....

**Edad Gestacional**

FUM:.....

FPP:.....

**Pre término:** Menos de 37 semanas ( )

**A término:** De 37 a menos de 41 semanas ( )

**Pos término:** 42 semanas completas ( )

**C. FACTORES DE RIESGOS**

Alteración en el metabolismo (Diabetes): Si ( ) No ( )

Antecedente de Macrosomía Fetal: Si ( ) No ( )

Feto masculino(a cualquier edad gestacional): Si ( ) No ( )

**TIPO DE SEXO DEL RECIÉN NACIDO**

Masculino: ( ) Femenino: ( )

**TIPO DE PARTO**

Eutócico (parto vaginal): ( ) Cesárea: ( )