

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

FACTORES ASOCIADOS Y RESULTADOS PERINATALES EN LOS
RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL
EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN
DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015

TESIS

Presentada por:

Bach. Kenedhy Glynda Cormillum Layme

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

TACNA - PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

**FACTORES ASOCIADOS Y RESULTADOS PERINATALES
EN LOS RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO
VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES
CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 –
NOVIEMBRE 2015**

TESIS

Presentada por:

BACH. KENEDHY GLYNDA CORMILLUNI LAYME

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

Aprobado por Unanimidad Sobresaliente ante el siguiente jurado:

.....
Dra. Iris Paredes Gonzáles
Presidente

.....
Mgr. Edith Godoy Gonzales
Miembro

.....
Dra. Regina Escobar Bermejo
Miembro

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible tanto la iniciación, desarrollo y culminación de la presente investigación al personal que labora en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud por la facilidad que me brindaron para la ejecución de la investigación

A mi docente Dra. Leandra Llanca Ramos, por sus aportes impartidos, sus invaluables consejos como por su profesionalismo al orientarme para resolver las dificultades que se me presentaron y dirección en la realización del presente trabajo.

DEDICATORIA

A Dios por guiar cada paso de mi vida, iluminar mi camino y darme la fuerza para adelante.

A mis padres, por ser fuente de inspiración y superación personal, que siempre me brindaron la confianza y apoyo condicional. Gracias por todo el cariño invaluable que siempre me han brindado.

A mis hermanas, por las palabras de motivación en los tiempos difíciles.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema.....	05
1.2. Formulación del problema.....	07
1.3. Objetivos.....	09
1.3.1. Objetivo general.....	09
1.3.2. Objetivos específicos.....	09
1.4. Justificación e importancia.....	10
1.5. Hipótesis.....	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	14
2.2. Base teórica.....	25
2.2.1. Macrosomía.....	25
2.2.2. Factores Asociados.....	32
2.2.3. Resultados Perinatales.....	49
2.3. Definición de términos.....	55

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación.....	58
3.2. Diseño de la investigación.....	58
3.3. Ámbito de estudio.....	58
3.4. Variable de estudio.....	58
3.5. Operacionalización de variables.....	59
3.6. Población y muestra.....	60
3.6.1. Población.....	60
3.6.2. Muestra.....	61
3.6.3. Criterios de Inclusión.....	61
3.6.4. Criterios de Exclusión.....	62
3.6.5. Unidad de Análisis.....	62
3.7. Métodos, Instrumentos y técnicas de recolección de datos.....	62
3.7.1. Métodos de recolección de datos.....	62
3.7.2. Instrumento de recolección de datos.....	63
3.7.3. Técnica de recolección de datos.....	63
3.7.4. Procedimiento de recolección de datos.....	64
3.7.5. Aspectos éticos.....	64
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	65

3.8.1. Procesamiento.....	65
3.8.2. Análisis estadístico.....	65

CAPÍTULO IV

RESULTADOS.....	66
DISCUSIÓN.....	99
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES.....	105
BIBLIOGRAFÍA.....	107
ANEXOS	121

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	67
TABLA 2: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES QUE TUVIERON PARTO VAGINAL CON RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	69
TABLA 3: EDAD MATERNA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	71
TABLA 4: PARIDAD ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	73
TABLA 5: EDAD GESTACIONAL ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	75

TABLA 6: GANANCIA DE PESO GESTACIONAL SEGÚN IMC ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	77
TABLA 7: NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	79
TABLA 8: ALTURA UTERINA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	81
TABLA 9: DIABETES ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	83
TABLA 10: ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	85

TABLA 11: SEXO DEL RECIÉN NACIDO DE PARTO VAGINAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	87
TABLA 12: APGAR AL PRIMER MINUTO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	89
TABLA 13: APGAR A LOS CINCO MINUTOS DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	91
TABLA 14: PERÍMETRO CEFÁLICO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	93
TABLA 15: TALLA DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	95

TABLA 16: RESULTADOS PERINATALES DE LOS RECIÉN NACIDOS
MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III
DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 -
NOVIEMBRE 2015

97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	68
GRÁFICO 2: EDAD MATERNA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	72
GRÁFICO 3: PARIDAD ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	74
GRÁFICO 4: EDAD GESTACIONAL ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	76
GRÁFICO 5: GANANCIA DE PESO GESTACIONAL SEGÚN IMC ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	78

GRÁFICO 6: NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	80
GRÁFICO 7: ALTURA UTERINA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	82
GRÁFICO 8: DIABETES ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	84
GRÁFICO 9: ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	86
GRÁFICO 10: SEXO DEL RECIÉN NACIDO DE PARTO VAGINAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	88

GRÁFICO 11: APGAR AL PRIMER MINUTO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	90
GRÁFICO 12: APGAR A LOS CINCO MINUTOS DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015	92
GRÁFICO 13: PERÍMETRO CEFÁLICO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	94
GRÁFICO 14: TALLA DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 -NOVIEMBRE 2015	96
GRÁFICO 16: RESULTADOS PERINATALES DE LOS RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015	98

RESUMEN

El presente estudio estuvo enfocado a la determinación e identificación de la relación entre los factores asociados al recién nacido macrosómico de parto vaginal, asimismo los resultados perinatales de estos, en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna durante el periodo de Enero del 2014 hasta Noviembre del 2015.

El trabajo determinó y concluyó, que no existe una relación directa entre los factores: edad materna, ganancia de peso gestacional excesiva, el embarazo post termino, la diabetes materna y el sexo masculino con el recién nacido macrosómico; sin embargo la multiparidad (12,9 %), el antecedente de macrosomía (27,5 %) y la altura uterina (34,8 %) son factores que se asociaban a la patología mencionada. Los resultados perinatales de dichos casos mostrarón que el número de recién nacidos que sufrieron algún tipo de complicación fue mínimo (6,7 %).

Palabras clave: macrosomía, factor, resultado perinatal

ABSTRACT

This study was focused on the determination and identification of the relationship between the factors associated with newborn macrosomia vaginal delivery also perinatal outcomes of these, in the Hospital III Daniel Alcides Carrión or Tacna during the period January 2014 to November 2015.

The work determined and concluded that there is no direct relationship between factors: the maternal age, gestational weight gain excessive, the post term pregnancy, maternal diabetes and male sex with newborn macrosomia; however multiparity (12,9 %), history of macrosomia (27,5 %) and SFH (34,8 %) are factors that were associated with the pathology mentioned. Perinatal outcomes of these cases showed that the number of newborns who suffered some type of complication was minimal (6,7 %).e

Keywords: macrosomia , factor, perinatal outcome

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se estudió los factores asociados y resultados perinatales en los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, enero 2014 – noviembre 2015, con la cual se espera determinar si los factores: edad materna, la multiparidad, la ganancia de peso gestacional excesiva, el embarazo post termino, el número de controles prenatales, la diabetes, la altura uterina, el antecedente de macrosomía y el sexo masculino se asocian al recién nacido macrosómico de parto vaginal y de igual manera cuales son los resultados perinatales de dichos casos, conocer si esta patología trae consigo resultados desfavorables como: distocia de hombros, lesión del plexo braquial o fractura de clavícula.

En la actualidad la atención materna perinatal está considerada como una prioridad a nivel mundial, debido a las elevadas tasas de mortalidad materna y perinatal que se suceden principalmente en países en desarrollo; a pesar de haber disminuido nuestra mortalidad materna, esta continúa siendo alta en relación con otros países de América Latina. Los análisis de estadística vitales han demostrado un incremento del peso al nacer a través del tiempo, siendo este incremento mayor en los países industrializados por el estilo de vida que llevan en dichos países. ⁸

Asimismo, el control del crecimiento es una de las evaluaciones obstétricas de mayor importancia y debe realizarse en forma apropiada en todos los embarazos. La alteración más frecuente y con mayores implicaciones desfavorables es la macrosomía, que constituye sin duda una de los trastornos que más atención ha merecido en los últimos años en la medicina perinatal, debido a sus posibles efectos perjudiciales, no solo en el periodo fetal y neonatal, sino en la evolución posterior del niño e incluso en la adultez. ¹

La macrosomía puede estar asociada con muchos factores de riesgo recogidos en los antecedentes de la paciente antes del embarazo y durante éste ³⁻⁴. Es dificultoso preverlo, ya que en ocasiones el diagnóstico presuntivo por examen clínico y ultrasonido están propensos a presentar errores. El diagnóstico de macrosomía es difícil de establecer debido a que la estimación clínica es imprecisa, la ecografía puede identificar a los fetos con mayores dimensiones y mejorar el cálculo, pero no hay ninguna fórmula con valor predictivo suficiente para el establecimiento de decisiones clínicas. ⁵

También detallan que el peso al nacer de 4 000 g o más que representa aproximadamente al 5 % de todos los nacimientos, esto ha

sido considerado en la mayoría de los estudios como sinónimo de macrosomía. Por otro lado, el feto grande o macrosómico, que representa al 10 % de la población general de recién nacidos ha recibido hasta el momento poca atención por parte de los investigadores ⁹; es decir, un 5 % de los fetos grandes no son clasificados en la actualidad como macrosómicos y no se benefician del enfoque de riesgo perinatal. Por lo tanto, la definición más correcta de macrosomía es la de considerar el peso del recién nacido al finalizar el embarazo, el cual tiene significativo mayor riesgo perinatal que los fetos de tamaño normal ¹⁰. Estudios recientes, han comprobado que este problema puede 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 ⁷, al igual que traumatismos durante el parto, lo cual hace que la tasa de morbi-mortalidad materna perinatal sea dos veces mayor que de la población en general. ⁶⁻⁷

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. ¹¹

Finalmente, este hecho me motiva a realizar un estudio con la finalidad de identificar los factores asociados al recién nacido macrosómico, conocer el resultado perinatal de estos neonatos de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud de Tacna, espero que esta investigación le sea útil a las personas que lo lean.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

En el Perú, la frecuencia de macrosomía fetal varía entre 5,5 % - 8,1 % siendo el crecimiento del feto humano un proceso complejo in útero que resulta en un incremento de su tamaño y peso a lo largo del tiempo, la macrosomía es un problema que preocupa al personal de salud debido a las complicaciones que se presentan en el niño, en la madre o en ambos. La definición de recién nacido macrosómico está basada en el peso de este. Algunos autores lo consideran cuando el peso al nacer es mayor a 4.500 g y otros si es mayor o igual de 4000 g¹²⁻¹³. Para fines de la investigación se consideraran el peso mayor o igual a 4000 g.

Sin embargo los recién nacidos macrosómicos son neonatos de alto riesgo, con una tasa de morbilidad y mortalidad elevada en relación a la población de recién nacidos con un peso normal, incluso pueden tener secuelas que no permiten una adecuada calidad de vida.

En los últimos años, la incidencia de macrosomía ha aumentado considerablemente, reportándose tasas que oscilan entre el 10 % y el 13 % cuando se utiliza como valor neto un peso de nacimiento superior a 4,000 gramos.¹⁸

También existen factores, que se asocian con la macrosomía neonatal, pero, su diagnóstico y predicción son muy difíciles de realizar y la estimación del peso fetal por clínica y ultrasonografía presenta un margen amplio de error.^{14, 19}

Los traumatismos obstétricos, la distocia de hombros y la fractura de clavícula son más frecuentes en macrosómicos, aumentan de forma proporcional en los partos vaginales y también se pueden producir en el parto mediante cesáreas. El riesgo de lesión del plexo braquial es del 0,9 % en menores de 4000 g, del 1,8 % entre 4000-4500 g y del 2,6 % en mayores de 4500 g²⁰. Otros factores aún más complicados de morbilidad y mortalidad perinatal, son la asfixia perinatal y el trauma obstétrico que se presentan con mayor frecuencia que la población normal¹⁴⁻¹⁵. Asimismo aumenta el número de trastornos metabólicos del recién nacido al igual que la tasa de cesáreas.¹⁶⁻¹⁷

En tal sentido el presente estudio, trata de investigar en qué medida se hallan presentes los factores relacionados al recién nacido macrosómico de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna. Asimismo, se describirán los resultados perinatales de dichos casos, durante el periodo de enero 2014 a noviembre 2015.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores asociados y resultados perinatales en los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, enero 2014 - noviembre 2015?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿La edad materna está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- b) ¿La multiparidad está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- c) ¿El embarazo post término está asociado al recién nacido de parto vaginal?

- d) ¿La ganancia de peso gestacional excesiva está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- e) ¿El número de controles prenatales está asociado al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- f) ¿La altura uterina mayor de 35 cm. está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- g) ¿La diabetes está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- h) ¿El antecedente de macrosomía está asociado al recién nacido macrosómico de parto vaginal?
- i) ¿El sexo masculino del recién nacido está asociado a la macrosomía?
- j) ¿Cuáles son los resultados perinatales en los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, enero 2014 - noviembre 2015?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores asociados y resultados perinatales en los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, enero 2014 - noviembre 2015.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar si la edad materna está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- b) Determinar si la multiparidad está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- c) Determinar si el embarazo post termino está asociado al recién nacido de parto vaginal.
- d) Determinar si la ganancia de peso excesiva está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- e) Determinar si el número de controles prenatales está asociado al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- f) Determinar si la altura uterina mayor de 35 cm. está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.

- g) Determinar si la diabetes está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- h) Determinar si el antecedente de macrosomía está asociado al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- i) Determinar si el sexo del recién nacido está asociado a la macrosomía.
- j) Conocer los resultados perinatales en los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal.

1.4. Justificación e importancia

Relevancia social

El nacimiento de estos recién nacidos con elevado peso podría predisponer al desarrollo de obesidad en una etapa escolar o adulta, la aparición de las enfermedades no transmisibles, son factores de riesgo para problemas cardiovasculares, la cual es causa principal de mortalidad en la edad adulta.

El Perú por su diversidad étnica, social, cultural, económica y demográfica, se ha observado altas cifras de incidencia de nacimientos de recién nacidos macrosómicos, por lo cual es importante mencionar que se debe trabajar desde un enfoque

preventivo a fin de poder reducir el porcentaje de recién nacidos con peso mayor a lo normal; Tacna un departamento en el cual registra altas cifras de obesidad (60%).

Por otra parte esta alta incidencia de recién nacidos macrosómicos se debe a que existe diversos factores condicionantes a dicho problema de salud, factores tales como la edad materna, la multiparidad, antecedentes de macrosomía, obesidad, etc. juegan un papel importante, el fin es prevenir resultados desfavorables en el momento de la terminación del embarazo y así evitando ciertas complicaciones que ponen en riesgo la vida materna y del recién nacido durante el parto y después de este.

Por lo expuesto, he considerado realizar un estudio que me permita identificar qué factores se asocian al recién nacido macrosómico de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, al igual que los resultados perinatales de dichos recién nacidos.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis General

Existe factores que se relacionan al recién nacido macrosómico de parto vaginal y que repercute de manera desfavorable en los resultados perinatales en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, enero 2014 – noviembre 2015.

1.5.2. Hipótesis específicas

- a) La edad materna mayor a 35 años está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- b) La multiparidad está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- c) El embarazo post término está asociado al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- d) La ganancia de peso gestacional excesiva está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- e) La paciente no controlada (< 6 controles prenatales) está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.

- f) La altura uterina mayor a 35 cm. está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- g) La diabetes está asociada al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- h) El antecedente de macrosomía está asociado al recién nacido macrosómico de parto vaginal.
- i) El sexo masculino del recién nacido está asociado a la macrosomía.
- j) Los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal tienen resultados perinatales desfavorables por la presencia de: distocia de hombros, lesión del plexo braquial o fractura de clavícula.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

a) En el ámbito internacional

En Italia, Alberico, et al, 2014. En la investigación: “El papel de la diabetes gestacional, índice de masa corporal previo al embarazo y el aumento de peso gestacional en el riesgo de macrosomía neonatal” un estudio multicéntrico prospectivo; sus hallazgos indican que la obesidad materna, el aumento excesivo de peso gestacional y la diabetes deben ser considerados como factores de riesgo independientes para la macrosomía neonatal. ²⁹

En China, Shan et al, 2014, en el trabajo: “Tendencias seculares de bajo peso al nacer y la macrosomía y factores maternos relacionados en Beijing”, se recuperaron los registros de los hospitales de 1996 hasta 2010; realizaron un análisis de tendencias longitudinal en el cual determinó que el porcentaje medio de macrosomía fue del 7,6 %. Los porcentajes de

macrosomía aumentaron de 6,6 % en 1996 a 9,5 % en 2000 y se redujo a 7,0 % en 2010 y que el exceso de ganancia de peso gestacional y la diabetes gestacional se asociaron significativamente con la macrosomía. Concluyendo que continuamente se necesita el seguimiento de peso al nacer anormal y la intervención debe centrarse en el aumento de peso gestacional adecuada.²⁸

En Brasil, Sayuri et al, 2012, según su investigación “Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada”, hallaron que el peso al nacer se asoció con aumento materno de peso ($p < 0,05$); asimismo se supo que el 37,1 % de las que comenzaron el embarazo con sobrepeso u obesidad finalizó con ganancia excesiva, condición que afectó casi un cuarto del total (228 embarazadas). El estudio destaca la importancia de la atención nutricional antes y durante el embarazo para promover la salud materna e infantil.²⁷

En Cuba, Molina et al, 2010, en la investigación “Caracterización perinatal del recién nacido macrosómico”, demostró que las variables asociados con bebés macrosómicos,

fueron: la edad igual o mayor de 35 años, la multiparidad, antecedentes de macrosomía y la diabetes gestacional. También se asociaron estadísticamente: el parto a las 42 semanas o más de gestación, índice de masa corporal superior a 26 al inicio del embarazo y la ganancia excesiva de peso (más de 15 kg), asimismo recomendó que la atención prenatal y perinatal debe ser de calidad para limitar resultados desfavorables en el binomio madre-hijo.²⁶

En España, Barber et al, 2010, en un estudio titulado “Macrosomía fetal. Resultados obstétricos y neonatales”. Se recogieron los datos de las historias clínicas maternas y de los RN, y se procesaron estadísticamente un total de 2,037 casos cuyos RN pesaron 4000 gr. o más, se evaluaron: la edad, la paridad, la edad gestacional, la afección durante la gestación, el inicio y la vía del parto, el sexo del RN, puntuación en la prueba de Apgar, la mortalidad fetal y neonatal, y se compararon con el grupo control de RN de menos de 4000 gr. en ese período. Teniendo como resultados que 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 2,1 % distocia de hombros.³³

En Costa Rica, Leal et al, realizaron un estudio denominado “Índice de masa corporal pre gestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido en el 2008”, un estudio observacional analítico con una muestra de 360 historias clínicas, donde los resultados arrojaron que el porcentaje de recién nacidos grandes para edad gestacional (GEG), fue significativamente mayor en el grupo con obesidad. Asimismo, la presencia de distocia y lesión fetal se observó más frecuentemente en pacientes con obesidad. Se pudo observar también como la ganancia de peso durante la gestación se relaciona también con la antropometría neonatal. No solo se determinó un aumento en el peso, talla y circunferencia cefálica de aquellos productos de madres que ganaron más peso de lo aconsejado por la norma, sino que el porcentaje de productos grande para edad gestacional fue mayor en este grupo, el de recién nacidos grandes para edad gestacional (GEG) fue significativamente mayor en el grupo con

una ganancia de peso mayor a la aconsejada; concluyendo que el índice de masa corporal y la ganancia de peso durante el embarazo influye sobre el peso del recién nacidos.³²

En Uruguay, Kusler, 2006, en el trabajo “Macrosomía fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y el número de gestas”. Describe el peso del recién nacido (promedio de 4207 gramos) y la asociación del bebe macrosómico con diversos factores como: la edad comprendidas entre 20 a 29 años, sexo masculino del recién nacido (68,3 %) y multigestas (56,9 %).²⁴

En Estados Unidos, Kabali et al, 2006, la investigación: “Índice de masa corporal antes del embarazo, aumento de peso y el riesgo de la entrega de bebés grandes entre las madres no diabéticas”. Hallaron que el riesgo de macrosomía en la descendencia fue elevado significativamente solo en las mujeres con sobrepeso y el exceso de peso (OR ajustada = 2,6; IC 95%), pero no entre las madres con peso normal y con ganancia excesiva (OR ajustada = 1,1; IC 95%) o madres con sobrepeso con ganancia

normal o baja (OR ajustada = 1,1; IC 95%). Concluyendo que se asocian con macrosomía.²⁵

En México, en el 2005, un estudio transversal titulado “prevalencia y factores de riesgo de macrosomía fetal”, tuvo como resultados que de los 2.000 partos en el Hospital IMAM (3,8 %) que los recién nacidos con peso > 4000 gr representaban el 3,8 % y los de peso > 4500 gr el 0,6 %. La edad media de las madres, el IMC materno, antecedentes de diabetes mellitas, la multiparidad, el sexo del feto y la enfermedad materna subalterno se encontraron asociados con el aumento del riesgo de macrosomía fetal.³¹

En Cuba, Balleste et al, 2004, realizaron una investigación: “Factores de riesgo del recién nacido macrosómico”, hallando asociación con la macrosomía, la edad materna mayor de 30 años (OR = 4), la edad gestacional mayor de 42 semanas (OR = 5,8), ganancia de peso mayor de 12,1 kg y la alta talla mayor de 1,70 cm (OR= 6,6), antecedente de hijo macrosómico anterior (OR = 5,7), la diabetes familiar (OR = 3,6) y el sexo masculino (OR = 2,8), aumentaron el riesgo de macrosomía.²²

En Cuba, Cutié et al, 2002, en su investigación “Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio”, encontraron como principales antecedentes maternos en niños macrosómicos, el 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. ²¹

b) Ámbito nacional

En Perú, Ica, Gonzales, 2012, en el trabajo “Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica”. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia e identificar los factores de riesgo maternos, concluyendo que la prevalencia de macrosomía fue 5 % (n=129), los factores maternos asociados fueron: la edad materna mayor de 30 años (31 a 40 años) con el 58 % y el peso promedio habitual de la madre mayor de 70 Kg, multiparidad y embarazo prolongado. El sexo predominante fue el femenino (62 %). 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. ³⁵

En Lima, en el 2010, el ministerio de salud pública en el estudio “Factores asociados a macrosomía fetal”. Cuyo resultado mostró que 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 ($p = 0,004$).³⁸

En Perú, Ayacucho, Giusti et al, en el estudio “Prevalencia de predictores de macrosomía fetal. Ayacucho, 2010”. Cuyos resultados fueron que de 5.389 historias clínicas evaluadas 279 (5,17 %) fueron recién nacidos macrosómicos (peso promedio al nacer: 4.500gr).la edad materna promedio fue de 27 años, 23 % (n= 64) fueron primíparas y el 77 % (n= 215) restante multíparas, la talla materna promedio fue de 1.60 cm. El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 24,82 y la altura uterina (AU) promedio de 35.75 cm. Y de éstas el 41,90 % (n= 117) fueron mayor a 36 cm. 41,90 % (n= 117) presentaron antecedentes de macrosomía y el

58,10 % (n= 162) no lo tuvieron. La relación entre altura uterina y antecedente de macrosomía no fue estadísticamente significativa. El 18,2 % (n= 51) tuvieron antecedentes familiares de diabetes y el 2,9 % (n= 8) presentaron antecedentes de diabetes gestacional anterior. ³⁷

En Perú, Lima, Alonso, 2007, en el estudio “Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el hospital san Bartolomé”. Se analizaron las variables antecedentes maternos, complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio y la morbimortalidad en los recién nacidos con macrosomía. De los pacientes con macrosomía evaluados presentaron: antecedente de diabetes el 17,8 %, antecedente de hijo macrosómico el 17,5 %, 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 diabetes Mellitus, antecedente de hijo macrosómico, céfalo hematoma, Caput e Hipoglicemia (P<0.05). ²²

En Perú, Lima, Tena y Luis, 2007, en su estudio Complicaciones maternas y morbimortalidad neonatal en el parto del recién nacido macrosómico del Hospital San Juan de Lurigancho, Lima. Donde concluyeron que las complicaciones

maternas predominantes fueron: la distocia de hombros 50 %, el desgarro perineal 66,6 %. La prevalencia de macrosomía fetal fue de 4,3 %. Las características epidemiológicas halladas son: la edad promedio de la madre 28 años, de estado civil conviviente 77,5 %, con secundaria completa 53,6 %, ocupación de la madre ama de casa 95,9 %, con multiparidad en el 81,9 %. El sexo del recién nacido macrosómico fue masculino en un 66,2 %, con una talla promedio de 52,3 cm. ⁴⁰

En Perú, Lima, Alberto, realizó un estudio denominado “Características del parto en la macrosomía fetal en el Instituto Especializado Materno Perinatal, 2004”, donde mostró que, de una población de 15 850 atenciones de parto, 1 147 fueron macrosómicos (7,4 %), naciendo el 52,8 % por cesárea y el restante fueron partos vaginales. El 72 % tuvieron edades entre 20 a 35 años, el 43 % nunca tuvo un parto previo. El 52,2 % tenían 4 o más controles prenatales; el 21,2 % tuvieron antecedente previo de un parto macrosómico y el 73,6 % de casos de fetos macrosómicos fueron de sexo masculino, el promedio de los pesos y tallas fue de 4,228 g y 52.4 cm respectivamente, con un rango de 1300 gr. Las complicaciones neonatales más frecuentes después del parto

fueron: Caput succedaneum (3.5 %), Asfixia neonatal (3,1 %) Taquipnea transitoria (2,4 %) Hipoglicemia neonatal (2,1 %).³⁹

Pacora, en 1994, su estudio “Macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención”, Concluyó que mayor riesgo de morbilidad perinatal, particularmente por distocia de hombros en fetos macrosómicos comparado con los fetos de tamaño normal (7,2% vs 0,4% $p < 0,01$), la mayoría de neonatos GEG nacen de madres no identificadas como diabéticas durante el embarazo. Sin embargo, se sabe que el nacimiento de un feto macrosómico está asociado con alta probabilidad de desarrollar diabetes materna luego del parto. Además las complicaciones maternas que debieran hacernos pensar en macrosomía fetal son: ganancia ponderal excesiva, entre otros.³⁶

c) En el ámbito local

En Tacna, Arpasi, 2011, en su trabajo de investigación, “Factores maternos asociados a la Macrosomía Fetal en las Gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna”, se encontró que las variables asociadas significativamente fueron: la multiparidad (P: 0,001; OR: 2,073), la edad gestacional pos término

(P: 0,001; OR: 0,207) y la alta ganancia de peso materno (P: 0,001; OR: 3,469).³⁴

Ferrer y Pissano, en el 2005, en el estudio “Comportamiento de la macrosomía fetal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2000-2004”, describen que de un total de 15 182 nacimientos atendidos se encontró 1 631 casos de macrosomía fetal, correspondiendo a un 10,74 % en edades de 20 a 24 (27,3 %) y 25 a 29 (27,2 %). El peso de R.N. Macrosómico con 4000 gr (86 %), con 4,500 – 4998 gr (11,8 %). Además que 62,5 % fue de sexo masculino y el 27,6 % tuvo alguna patología.

2.2. Base teórica

2.2.1. Macrosomía

La macrosomía ha sido definida como un peso al nacimiento de 4,000 gr a más. Los niños con un peso al nacimiento por encima del percentil 90 también son clasificados como grandes para la edad gestacional (GEG)²²⁻²³. El crecimiento fetal excesivo que produce la macrosomía ha sido reconocido como una causa importante de morbi-mortalidad perinatal dos veces mayor que de

la población normal, especialmente en el embarazo complicado con diabetes mellitus.⁴²⁻⁴³

Macrosomía o Macrosomatia (macro: grande; soma: cuerpo), etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo. Tradicionalmente, la macrosomía fetal ha sido definida por un peso arbitrario al nacer, tal como 4 000, 4 100, 4 500 ó 4 536 gr. El parto de estos fetos grandes ocasiona traumatismo tanto en la madre como en el feto.⁹

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología define a la macrosomía fetal (también denominado hipertrófico), como aquel feto que pesa al nacer de 4000 gr. a más o que tiene un peso fetal estimado por ecografía de más de 4500 gr. Tiene como características más relevantes el aumento de peso y de la grasa corporal y la longitud del cuerpo y la circunferencia cefálica, dan sensación de gran potencia, mayormente presentan coloración pletórica y parecen hinchados.²²

Los análisis de estadística vitales han demostrado un incremento del peso al nacer a través del tiempo, siendo este incremento mayor en los países industrializados.³⁶

Son múltiples los factores de riesgos que influyen en la concepción de un recién nacido macrosómico, como son fundamentalmente, la presencia en la madre de diabetes mellitus y diabetes gestacional, y se reporta en estos casos una incidencia de macrosomía de un 46 % .Otros factores asociados son los relacionados con la edad materna superior a 35 años, la obesidad, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo, la multiparidad y la post madurez.²²

I. Fisiopatología de la macrosomía

No está determinado por una progresión uniforme de replicación celular, sino constituido fundamentalmente por una serie de procesos anabólicos integrados entre sí. 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.²²

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.⁴²

El peso del feto al final del embarazo depende fundamentalmente de los siguientes factores.⁴⁵

- ✓ 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. Factores específicos de la dieta, como vitaminas y oligoelementos, pueden desempeñar un papel más importante que proteínas o calorías aisladas.

II. Diagnóstico de la macrosomía

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.⁴⁶

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.⁴²

Zamorski plantea que sólo el 50 % de los bebés determinados como macrosómicos, al nacer fueron bien diagnosticados. 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.⁴²

III. Tipos de Macrosomía

✓ Macrosomía constitucional (simétrica)

Es el resultado de la genética y de un medio ambiente uterino adecuado, que estimulan el crecimiento fetal simétrico. El feto es grande en medidas, pero no lo distingue ninguna anomalía y el único problema potencial sería evitar el trauma al nacer.⁴⁷

✓ Macrosomía metabólica (asimétrica)

Asociado con un crecimiento fetal acelerado y asimétrico. Este tipo está caracterizado principalmente por organomegalia, la cual debe considerarse una entidad patológica. Suele observarse en mujeres diabéticas con mal control metabólico.⁴⁷

IV. Incidencia (48)

- ✓ Madres diabéticas: 25 a 42 %
- ✓ Madres no diabéticas: 8 a 10 %

La alta frecuencia de macrosomia (50-60%) ocurre en madres no diabéticas porque la prevalencia de diabetes es relativamente baja.

2.2.1.1. Medidas antropométricas de un recién nacido

a) Talla: Debe utilizarse un pedimetro portátil (de madera o acrílico) o incorporado a la mesa de reanimación.⁷⁵

Clasificación:

- Grande >52 cm
- Normal 48-52 cm
- Pequeño <48 cm

b) Perímetro cefálico: Para medirlo se utiliza una cinta métrica de material flexible e inextensible, se pasa la cinta métrica alrededor de la cabeza sobre el máximo perímetro fronto-occipital, es ajustada discretamente.⁷⁵

Clasificación:

- >37 cm (macrocefalia)
- 35-37 cm (normal)
- <35 cm (microcefalia)

2.2.1.2. Test de Apgar

Es un test que permite una rápida valoración del estado cardiorrespiratorio y neurológico al nacer, aplicado en el periodo neonatal inmediato (primer y quinto minuto de recién nacido), que toma en cuenta cinco signos: la frecuencia cardiaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, irritabilidad refleja y el color de la piel. Cada signo tiene un mínimo de 0 y un máximo de 2 puntos.⁷⁵

- Apgar 0-3: Depresión severa
- Apgar 4-6: Depresión moderada
- Apgar 7-10: Normal o vigoroso

2.2.2. Factores Asociados

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.⁴⁹

Un factor 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.⁵⁰

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 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.⁵¹⁻⁵²

La probabilidad que tienen grupos de poblaciones, uno con factor de riesgo y otro sin ese factor nos permite estimar la asociación entre la exposición y el riesgo de presentar un daño en base a las medidas de asociación.⁵³

a) 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).⁶¹

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.⁶²

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.⁶³

b) Paridad

Se refiere al número de partos, puede ser:

- Primípara: cuando una mujer tuvo parto por primera vez.
- Multípara: cuando una mujer tuvo tres partos o más.

La incidencia de macrosomía oscila de 12,8 % a 37,4 % en estudios del mundo. Esta alta incidencia puede estar asociada con varios factores, tales como la edad materna avanzada, multiparidad, el sobrepeso y la obesidad pre gestacional⁵⁴⁻⁵⁵. Es necesaria la consideración de los índices antropométricos maternos en la evaluación de los riesgos de la macrosomía fetal.⁵⁶

Existen factores que favorecen la posibilidad de un feto grande:

1. Diabetes materna.
2. Padres de gran tamaño (obesidad de la madre)
3. Multiparidad.
4. Embarazo prolongado.
5. Edad materna.

6. Fetos masculinos.
7. Hijo previo que pesó más de 4,000 g al nacer.
8. Raza y etnia.

c) Embarazo Post término

Se define así a aquel embarazo que ha alcanzado las 42 semanas de amenorrea. La incidencia de morbilidad aumenta después de las 40 semanas. A las 42 semanas la mortalidad perinatal se duplica, haciendo de este momento un apropiado punto de corte ¹³. En la mayoría de los casos la causa es desconocida, pudiendo tratarse de un error en la estimación de edad gestacional.

En el 50 % de las pacientes, aproximadamente, el parto se produce en la fecha prevista y en un 35 a 40 % se produce en las dos semanas siguientes. Un 3 % de todos los embarazos alcanzan las 42 semanas. ⁴²

Se debe sospechar la macrosomía fetal en todos los embarazos pos término, debiendo estimarse el peso fetal en los estadíos precoces del parto o en todos los embarazos pos término en los que se considera el parto vaginal. ⁶⁴

El manejo intra parto debe incluir la vigilancia fetal cuidadosa, la identificación y prevención de los traumas por macrosomía y, la succión, en el momento del parto, del líquido amniótico tragado por el neonato ^{14, 65}. Se han descrito algunos casos de muerte materna con el uso simultáneo de prostaglandinas en gel y oxitocina intravenosa, por lo que se debe esperar por lo menos 6-12 horas desde la administración de prostaglandinas hasta el uso de oxitocina.

d) Ganancia de peso gestacional:

La ganancia de peso gestacional es un factor pronóstico importante de los desenlaces de salud a corto y largo plazo, tanto para mujeres en edad fértil como para su descendencia. Además, datos derivados de la observación han vinculado las mayores ganancias de peso gestacional al incremento del crecimiento fetal y a la obesidad infantil ulterior.

CUADRO 1: GANANCIAS DE PESO TOTAL Y TASAS DE GANANCIA DE PESO RECOMENDADAS PARA MUJERES CON EMBARAZOS SIMPLES SITUACIÓN DEL PESO ANTES DEL EMBARAZO

(Categoría de índice de masa corporal)	Intervalos recomendados de ganancia de peso total, kg	Tasas recomendadas de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestres¹ kg/semana
Peso inferior al normal (<18,5)	12,5–18	0,51 (0,44–0,58)
Normal (18,5-24,9)	11,5–16	0,42 (0,35–0,50)
Sobrepeso (25-29,9)	7–11,5	0,28 (0,23–0,33)
Obesidad ≥ 30)	5-9	0,22 (0,17–0,27)
Adaptado del IOM [1]. 1 Los cálculos suponen una ganancia de peso de 0,5 a 2 kg en el primer trimestre.		

Fuente: Institute Of Medicine/OMS

El aumento del peso materno durante el embarazo afecta el peso al nacer del niño. Durante la primera mitad del siglo XX se recomendó a las mujeres no aumentar más de 9.1 kg. Durante el embarazo, pues se pensaba que de esta manera se prevenía el desarrollo de la hipertensión y de la macrosomía fetal, cuyo resultado podía ser la cesárea.⁴²

A mediados de 1970, se recomendó a las mujeres que aumentaran como mínimo 11.4 kg, con el fin de prevenir el

parto prematuro y la restricción del crecimiento fetal. En 1990, el Institute of Medicine de Estados Unidos recomendó un aumento de peso entre los 11.5 y 16 kg. Para las mujeres con IMC normal antes del embarazo.⁴²

Sin embargo, existen especialistas que cuestionan estas recomendaciones, entre ellos están los investigadores canadienses Feig y Taylor, pues para ellos se estaría reflejando una política potencialmente nociva que estaría alentando la sobrealimentación durante el embarazo sin tener presentes otras posibles causas de bajo peso al nacer, como cuidados prenatales deficientes, el embarazo de la adolescente, abuso de drogas y tabaquismo. Estos investigadores prefieren las recomendaciones establecidas por el *Comite on Medical Aspects of Food Policy* (COMA) de Inglaterra, el cual recomienda a una mujer con peso normal, un aumento de 6.75 a 11.3 kg durante el embarazo.

Cuando una mujer embarazada pesa más de 13.5 kg, su feto corre un riesgo de 30 % de ser macrosómico. Entre las mujeres que son diabéticas, obesas y con embarazo pos término simultáneamente la incidencia de macrosomía fetal

puede variar entre el 5 y el 15 %. Sin embargo, los factores de riesgo conocidos se identifican en sólo el 40 % de los macrosómicos aproximadamente. ⁴²

✓ **Obesidad y macrosomía**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) existe un aumento de la prevalencia de obesidad, convirtiéndose en una epidemia, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, constituyendo, a la vez, un importante problema de salud pública dado sus implicancias económicas y sociales. La OMS ha propuesto una clasificación de la obesidad en diferentes grados tomando como base el cálculo del índice de masa corporal (IMC), parámetro que se expresa como: peso (kg.)/talla² (m). Las ventajas de este índice radican en su alta correlación con la grasa corporal y su baja correlación con la talla. ⁵⁹

La obesidad marcada es sin lugar a dudas un riesgo para la embarazada y su feto. En estudios realizados en mujeres con obesidad mórbida, se ha observado mayor frecuencia de hipertensión, diabetes y embarazo postérmino, en comparación con el grupo de control. Se observó, asimismo,

un 18 % de macrosómicos en las mujeres con obesidad mórbida, frente a un 12 % del grupo control. ⁴²

En lo que respecta al sexo masculino, la literatura y los investigadores están de acuerdo en que éste es un factor importante en la macrosomía, pues los fetos masculinos sanos a término, pesan en promedio 108 gramos más que los fetos femeninos. ³⁶

e) Control prenatal ⁷⁷

También denominado vigilancia prenatal, asistencia prenatal, cuidado prenatal, consulta prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto.

El control prenatal eficiente es:

- **Precoz o temprano:** que se inicie durante el primer trimestre de la gestación, esto permite la ejecución

oportuna de las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud.

- Periódico o continuo: dependiendo del riesgo, según el tipo y gravedad del problema, muchos países de América Latina y el Caribe redujeron en sus normas en número de controles son 5, orientados a objetivos preventivos. Es ideal que el primer control se realice antes de las 13 sem. (primer trimestre), el segundo entre la sem 23 y 27 y luego cada 4 semanas a partir de la semana 27.
- Completo o integral: Los contenidos del control deberán garantizar el cumplimiento efectivo de las acciones de educación, promoción, protección y recuperación de la salud.
- Extenso o de amplia cobertura: Solo en la medida en que el porcentaje de población controlada sea alto, se podrá esperar un descenso en la morbilidad materna perinatal.

En si para realizar un control prenatal efectivo debemos contar con un ambiente adecuado, instrumentos, y los insumos necesarios.

f) Diabetes Materna

La diabetes materna es un factor de riesgo importante para el desarrollo de macrosomía fetal. La macrosomía del lactante de madre diabética (LMD) se caracteriza por organomegalia selectiva, con aumento tanto de la grasa como de la masa muscular que producen un aumento desproporcionado en el tamaño del abdomen y de los hombros. No obstante, el crecimiento cerebral no se ve alterado y, por lo tanto, la circunferencia cefálica (CC) es habitualmente normal. Por tanto, la macrosomía del LMD es asimétrica. El lactante macrosómico de una mujer obesa sin intolerancia a la glucosa mostrará un crecimiento excesivo tanto de la circunferencia abdominal (CA) como de la CC, es decir, es una macrosomía simétrica.^{42, 14}

El excesivo crecimiento del feto en la diabetes mellitus tipo I (DMI), puede predisponer a una distocia de hombros, a una alteración traumática al nacimiento y a la asfixia. La adiposidad del recién nacido puede asociarse con un riesgo de obesidad en su desarrollo posterior. La macrosomía se ha observado en un valor tan alto como del 50% de las

embarazadas con una Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) y en un 40% de las embarazadas con una Diabetes Mellitus Insulino Dependiente (DMID). El parto de un niño con un peso mayor de 4,500 g es diez veces más frecuente en la mujer diabética que en la población no diabética.¹⁴

La macrosomía fetal en la DMID se refleja por un aumento en la adiposidad, en la masa muscular y en que existe una organomegalia. aumenta la desproporción entre el tamaño del tronco y el de los hombros comparados con el tamaño de la cabeza, lo cual puede contribuir con una alta probabilidad a un parto vaginal difícil. El buen control de la glicemia se ha asociado con una disminución de la macrosomía.^{58, 36}

Oliveros et al (1999), realizaron una revisión de las historias clínicas de los RN (hijos de madre diabética), pertenecientes al Programa de Diabetes del Hospital E. Rebagliati. Aquí se observó la presencia de macrosomía en un 24.2 %, la morbilidad neonatal más frecuente fue la hipoglicemia con 24.2 %. Se considera fundamental el estricto control metabólico de las madres diabéticas, el parto por la vía más adecuada; en el neonato, la pesquisa y corrección de la

hipoglucemia, el tratamiento adecuado del síndrome de distrés respiratorio y el manejo convencional en la UCI neonatal.⁵⁸

En un estudio realizado por Herrera en el 2002, él afirma que la diabetes gestacional puede complicar un embarazo normal. Sin embargo, el 44 % de las gestantes que desarrollaron diabetes gestacional no presentaron factores de riesgo biológico. Estas gestantes presentaron además como factores predictores de macrosomía actual: obesidad, aumento exagerado de peso durante el embarazo y macrosomía fetal en embarazos anteriores.

Los niveles elevados de glucosa también pueden 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.⁷¹⁻⁷²

g) Altura Uterina

Es uno de los exámenes clínicos más practicados en la mujer embarazada. Consiste en medir en centímetros, con una cinta métrica, la distancia que va del extremo superior del pubis

hasta el fondo del útero. La altura uterina permite comprobar que el feto se desarrolla normalmente en peso y estatura

Se han elaborado curvas de crecimiento intrauterino (CCIU) con el fin de utilizarlas como detectores de macrosomía o bajo peso al nacer y como predictores de patologías. En el 2002, Velásquez realizó un estudio en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima, Perú, utilizando las CCIU de Lubchenco y del CLAP, observando que la curva del CLAP detectó mayor número de RN con patología, considerándose esta la más adecuada para nuestro medio.

Varios estudios han hecho énfasis en el limitado valor predictivo de la ecografía para identificar al feto macrosómico. Globalmente, tanto la sensibilidad como el valor predictivo positivo en estos estudios oscilan entre el 50 y el 60 %. Hay que recordar que las fórmulas para la estimación del peso fetal permiten una aproximación con un error del 10 al 15% (intervalo de confianza del 25%). Por lo tanto, el peso calculado utilizando la ecografía debería exceder los 4,700 g para todos los fetos con más de 4,000g, para que fuesen identificados con exactitud.¹⁴

En resumen, la detección del macrosómico utilizando técnicas, tanto clínicas como ecográficas, sigue sin cambiar. En pacientes de alto riesgo para macrosomía fetal, mujeres que tienen diabetes mellitus, que son obesas, o cuyos embarazos van más allá de las 41 semanas, la realización de un perfil de crecimiento, que incluye las medidas ecográficas de estimación del peso fetal y las proporciones CC/CA y LF/CA, puede mejorar la identificación de un crecimiento fetal excesivo. En pacientes de bajo riesgo para macrosomía, la medida de la altura uterina de 4 cm. o más de lo esperado para la edad gestacional debe ser señal que indica la necesidad de un estudio ecográfico.⁵⁶

La detección de macrosomía por ecografía del feto, durante la gestación, puede permitir mejorar la selección de la vía del parto para reducir la probabilidad de un traumatismo al nacimiento. Desafortunadamente, nuestra capacidad clínica para evaluar el tamaño fetal a término sigue siendo deficiente y solamente el 35% son identificados por la medida de la altura excesiva entre la sínfisis y el fondo uterino.⁵⁷

**CUADRO 2: ALTURA UTERINA MATERNA POR CADA SEMANA DE EDAD
GESTACIONAL (EN CM) CENTRO LATINOAMERICANO DE
PERINATOLOGÍA (CLAP)**

Percentiles Semanas	10	25	50	75	90
13	8,0	8,0	10,8	11,0	12,0
14	8,5	10,0	11,0	13,0	14,5
15	9,5	10,5	12,5	14,0	15,0
16	11,5	12,5	14,0	16,0	18,0
17	12,5	13,0	15,0	17,5	18,0
18	13,5	15,0	16,5	18,0	19,0
19	14,0	16,0	17,5	19,0	19,5
20	15,0	17,0	18,0	19,5	21,0
21	15,5	18,5	19,0	20,0	21,5
22	16,5	18,5	20,0	21,5	22,5
23	17,5	19,5	21,0	22,5	23,0
24	18,5	20,5	22,0	23,0	24,0
25	19,5	21,0	22,5	24,0	25,5
26	20,0	21,5	23,0	24,5	25,5
27	20,5	21,5	23,5	25,0	26,5
28	21,0	23,0	25,0	26,0	27,0
29	22,4	24,0	25,5	26,5	28,0
30	23,5	24,5	26,5	28,0	29,0
31	24,0	26,0	27,0	28,0	29,5
32	25,0	26,5	28,0	29,5	30,0
33	25,5	26,5	29,0	30,0	31,0
34	26,0	27,5	29,5	31,0	32,0
35	26,5	28,5	30,5	32,0	33,0
36	28,0	29,0	31,0	32,5	33,0
37	28,5	29,5	31,5	33,0	34,0
38	29,5	30,5	33,0	33,5	34,0
39	30,5	31,0	33,5	33,5	34,0
40	31,0	31,0	33,5	33,5	34,5

h) Antecedente de recién nacido macrosómico

De Dugarte et al (2004), reportaron la incidencia de macrosomía fetal en un 3,76 % de recién nacidos. Los factores de riesgo más importantes fueron: los antecedentes maternos, ocupando el primer lugar el recién nacido macrosómico, seguido de la diabetes. Asimismo, las patologías asociadas más frecuentes fueron: la diabetes; la ganancia de peso materno de 15kg o más. Por otro lado, observaron la presencia de complicaciones durante el parto, tales como: el desgarro de partes blandas, distocias del parto y retención de hombros.

2.2.3. Resultados perinatales

En el parto, el feto macrosómico es más susceptible de padecer una distocia de hombros, una lesión traumática y asfixia.^{41, 14}

a) Distocia de hombros

Se diagnostica distocia de hombros cuando, después de la expulsión de la cabeza fetal, no se consigue la expulsión del feto debido a la obstrucción de los hombros fetales en el

interior de la pelvis materna. Son necesarios esfuerzos específicos para hacer posible el parto. ^{42, 15}

La distocia de hombros ocurre cuando la pelvis materna es de tamaño insuficiente para permitir el paso de la cabeza fetal, pero no lo suficiente para permitir el parto del gran diámetro fetal de los hombros. En esta circunstancia el hombro anterior queda impactado contra la sínfisis del pubis de la madre. ^{42, 14}

Incluso con asistencia obstétrica muy experimentada en el parto, el estiramiento y la lesión del plexo braquial del hombro afectado pueden ser inevitables. De manera afortunada menos del 10% de todos los casos de distocia de hombro resultan en una lesión persistente del plexo braquial. ⁴²

La distocia de hombros se asocia con un aumento de mortalidad y morbilidad perinatal. Se observó asfixia grave en 143/1000 RNV con distocia de hombros comparada con 14/1000 RNV global⁶⁶. Asimismo la macrosomía muestra una fuerte correlación con la distocia de hombros producida por cualquier factor clínico y se produce con más frecuencia en la

diabetes gestacional, es dos veces más frecuente en los embarazos pos término.^{42, 14}

Entre los fetos macrosómicos de madres diabéticas hay una circunferencia de hombros mayor y una mayor relación entre la circunferencia de hombros y la cefálica. Por consiguiente, existe un mayor riesgo de distocia de hombros en comparación con los fetos de peso similar de las mujeres no diabéticas.⁴²

Alrededor del 30 % de los niños nacidos con distocia de hombros muestran alguna disfunción neuropsiquiátrica entre los 5 y 10 años de seguimiento. Menos de la mitad de estos niños tuvieron una morbilidad inmediata.¹⁴

Algunos investigadores han encontrado que la edad materna avanzada y la excesiva ganancia de peso materno aumentan el riesgo de macrosomía y de distocia de hombros.⁶⁷

b) Lesión del plexo braquial y fractura clavicular

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.⁶⁸

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.⁶⁸

Del mismo modo, la lesión del plexo braquial se puede confundir con una afección llamada pseudo parálisis, 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.⁶⁸

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.⁶⁹

Estas lesiones son relativamente comunes, ubicándose la lesión del plexo braquial en 1 de cada 500-1000 nacidos a término y la fractura de clavícula se identificó hasta en 18 de cada 1000 nacimientos. El gran peso al nacer y los partos con presentación de nalgas son factores de riesgo significativo.⁴²

Se debe revisar los factores de riesgo, recordando que una ganancia de peso mayor a 10 kg. y una altura uterina mayor a 35 cm. con feto a término debe hacernos sospechar en macrosomía fetal si descartamos un embarazo múltiple o tumoración pélvica. Así mismo, todo trabajo de parto disfuncional o expulsivo prolongado debe hacernos sospechar en macrosomía fetal. Peso mayor estimado en más de 4500 g. es indicación de cesárea.³⁶

2.3. Definición de términos

- **Macrosomía:** O macrosomatia (macro: „grande”; soma: „cuerpo”), etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo. En base a ello definiremos un recién nacido como macrosómico cuando su peso al nacimiento esté por encima del P90, en valores absolutos y para recién nacidos a término estos criterios se corresponden con un peso de 4000 a 4500 g.²

- **Factor:** Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. ⁵⁰
- **Embarazo:** es el proceso en el que crece y se desarrolla el feto en el interior del útero. El embarazo se inicia en el momento, de la anidación y termina con el parto. La definición legal del embarazo sigue a la definición médica. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el embarazo inicia cuando termina la implantación.
- **Edad materna:** Parámetro que valora el tiempo transcurrido desde el nacimiento.
- **IMC:** Número que relaciona el peso de una persona con su talla.
- **Diabetes:** La definición de *American Diabetes Association* (ADA), de la diabetes gestacional como “cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo”. ⁷⁰
- **Altura uterina:** Es un método sencillo, inocuo e indoloro que permite comprobar que el feto se desarrolla normalmente en peso y estatura. El valor de la altura uterina crece a medida que avanza el embarazo.

- **Embarazo post término:** Edad gestacional mayor a 42 sem.
- **Antecedente de macrosomía:** Antecedente materno de recién nacido con un peso de 4000 grs. o superior a éste.
- **Fractura de clavícula:** Pérdida de la continuidad del hueso.
- **Distocia de hombros:** Fallo en la expulsión del tronco fetal posterior a la expulsión de la cabeza fetal.
- **Sexo del Recién Nacido:** División del género humano.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo analítico.⁷³⁻⁷⁴

3.2. Diseño de investigación

Es no experimental⁷³, de corte transversal y retrospectivo.

3.3. Ámbito de estudio

El presente estudio se realizó en el hospital III Daniel Alcides Carrión de la Red Asistencial de EsSalud Tacna, ubicado en la carretera Calana Km 6.5 de la Ciudad de Tacna.

3.4. Variable de estudio

- Factores asociados
- Resultados perinatales
- Recién nacido macrosómico de parto vaginal.

3.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	UNIDAD/CATEGORÍA	ESCALA
Variables Independientes	Edad materna	<ul style="list-style-type: none"> < 20 años 20 – 35 > 35 años 	Ordinal
	Paridad	<ul style="list-style-type: none"> Nulípara: nunca ha tenido parto. Primípara: ha tenido 1 parto. Secundípara: ha tenido 2 partos. Multípara: ha tenido 3 a más partos. 	Ordinal
	Edad Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> Pre termino < 37 sem. a término 37 a 41 sem Post termino \geq 42 sem. 	ordinal
	Ganancia de peso materno según IMC (déficit, ideal y excesiva ganancia de peso)	<ul style="list-style-type: none"> Bajo Peso: 12,5 a 18 kg Peso Normal: 11,5 a 16 kg Sobre Peso: 7 a 11,5 Kg Obesas: 6 a 7 kg 	ordinal
	Número de CPN	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 3-4 5-6 >6 	Ordinal
	Altura uterina	<ul style="list-style-type: none"> <32 cm. 33-34 cm. >35 cm. 	ordinal
	Diabetes	<ul style="list-style-type: none"> Si no 	nominal
	Antecedente de Macrosomía	<ul style="list-style-type: none"> Con antecedente de recién nacido macrosómico. Sin antecedente de macrosómico. 	nominal
	Sexo del RN	<ul style="list-style-type: none"> Masculino femenino 	Nominal
	RESULTADOS PERINATALES	Fractura de clavícula	<ul style="list-style-type: none"> Si no
Distocia de hombros		<ul style="list-style-type: none"> Si no 	Nominal
Lesión del plexo braquial		<ul style="list-style-type: none"> Si no 	nominal

Variable Dependiente	Peso del RN	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 4000 gr. • Mayor a 4500 gr. 	ordinal
RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO	Apgar	<ul style="list-style-type: none"> • Al 1 min Al 5 min • 0-3 0-3 (Depresión severa) • 4-6 4-6 (Depresión moderada) • 7-10 7-10 (Vigoroso) 	Ordinal
	Perímetro cefálico	<ul style="list-style-type: none"> • >37 cm macrocefalia • 35-37 cm normal • <35 cm microcefalia 	Ordinal
	Talla	<ul style="list-style-type: none"> • Grande >52 cm • normal 48-52 cm • pequeño <48 cm 	Ordinal
	FACTORES SECUNDARIOS	Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> • soltera • casada • conviviente
Grado de instrucción		<ul style="list-style-type: none"> • primaria • secundaria • Técnico superior • superior universitario 	Ordinal
Ocupación		<ul style="list-style-type: none"> • su casa • Independiente • Dependiente • Estudiante 	Nominal

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población:

El universo estuvo constituido por el total de 1550 pacientes que tuvieron parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna de enero del 2014 a noviembre del 2015.

3.6.2. Muestra:

La muestra está constituida por 178 pacientes que tuvieron parto vaginal con recién nacido macrosómico en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna de enero 2014 a noviembre 2015, que cumplan con los criterios de inclusión.

El tipo de muestreo es no probabilístico, ya que las unidades de análisis se recogieron utilizando métodos en los que no interviene el azar, se utilizó el muestreo consecutivo, el cual consiste en reclutar a todos los individuos de la población accesible que cumplan con los criterios de inclusión durante el periodo de reclutamiento fijado para el estudio. (76)

3.6.3. Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes que tuvieron parto vaginal con recién nacido macrosómico en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna durante el periodo enero 2014 a diciembre 2015 con información completa.
- Embarazo único.

3.6.4. Criterios de exclusión

Embarazos múltiples y recién nacidos macrosómico de parto por cesárea y aquellos cuyas historias clínicas no se encontraron en el archivo general o estaban incompletas.

3.6.5. Unidad de Análisis

Historia clínica de la paciente que fue hospitalizada y cuyo parto fue atendido en el servicio de obstetricia del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, de enero del 2014 a noviembre del 2015, que cumpla con los criterios de inclusión.

3.7. Métodos, instrumentos y técnicas de recolección de datos

3.7.1. Métodos de recolección de datos

- Una ficha de recolección de datos, revisada, corregida y posteriormente validada por juicio de expertos, de acuerdo a los objetivos de nuestra investigación, los datos se registraron luego de la revisión de las historias clínicas seleccionadas del Servicio de Gineco-Obstetricia de las pacientes que han tenido parto vaginal con recién nacido

macrosómico en el periodo enero del 2014 a diciembre del 2015.

- Para la aplicación de los instrumentos necesarios para el recojo de la información, se gestionó la autorización de la Dirección del Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, así como el apoyo y participación tanto de los profesionales como del personal administrativo que laboran en dicha institución.
- Se solicitó autorización a la jefa del Servicio de Neonatología, para poder extraer información de los recién nacidos macrosómico de parto vaginal.

3.7.2. Instrumento de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos, validada por juicio de expertos. (Ver anexo 1)

3.7.3. Técnica de recolección de datos

Técnica de investigación documental: La investigación social basada en documentos, se dedica a reunir, seleccionar y analizar datos que están en forma de documentos

producidos por la sociedad para estudiar un fenómeno determinado.⁷⁸

3.7.4. Procedimiento de recolección de datos

Se procedió inicialmente buscando los datos de los recién nacidos macrosómico de parto vaginal, esto en el libro de ingresos de neonatología; posteriormente se revisó las historias clínicas de pacientes que hayan tenido su parto vaginal con recién nacido macrosómico en el Hospital III Daniel Alcides Carrión Tacna. Luego se procedió a identificar los criterios de selección. Finalmente se recolecto los datos necesarios de acuerdo a la ficha que se realizó anteriormente. (Ver anexo 1)

3.7.5. Aspectos éticos

El presente trabajo se realizó teniendo en cuenta los principios éticos de la práctica médica como: beneficencia y no maleficencia. Se tuvo en cuenta medidas para proteger la confidencialidad de los datos, utilizando sólo números en las historias que fueron revisadas.

3.8. Procesamiento y análisis estadístico

3.8.1. Procesamiento

A partir de la matriz de datos se procesaron en una base de datos en Microsoft Excel y analizada con el paquete estadístico SPSS versión 20, para aplicar la prueba de Chi Cuadrado y establecer si existe o no relación significativa entre en recién nacido macrosómico y los factores; al igual que los resultados perinatales.

3.8.2. Análisis estadístico

Se utilizó un análisis univariado para la unidad de análisis; bivariado para las variables independientes: factores asociados (edad materna, multiparidad, embarazo post termino, ganancia de peso gestacional, altura uterina, diabetes, antecedente de macrosomía y sexo masculino); la variable dependiente: recién nacido macrosómico y para la variable resultados perinatales, se utilizó estadística descriptiva, los mismos que fueron organizados en tablas de frecuencia. Para la prueba de hipótesis se utilizó el Chi cuadrado para ver diferencias de proporciones y el grado de asociación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

TABLA 1

INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - DICIEMBRE 2015

Periodo de Investigación	Macrosomía				Total	
	4000-4499 g.		4500-5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
2014	107	48,9	16	7,3	123	56,2
2015	83	37,9	12	5,5	96	43,4
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

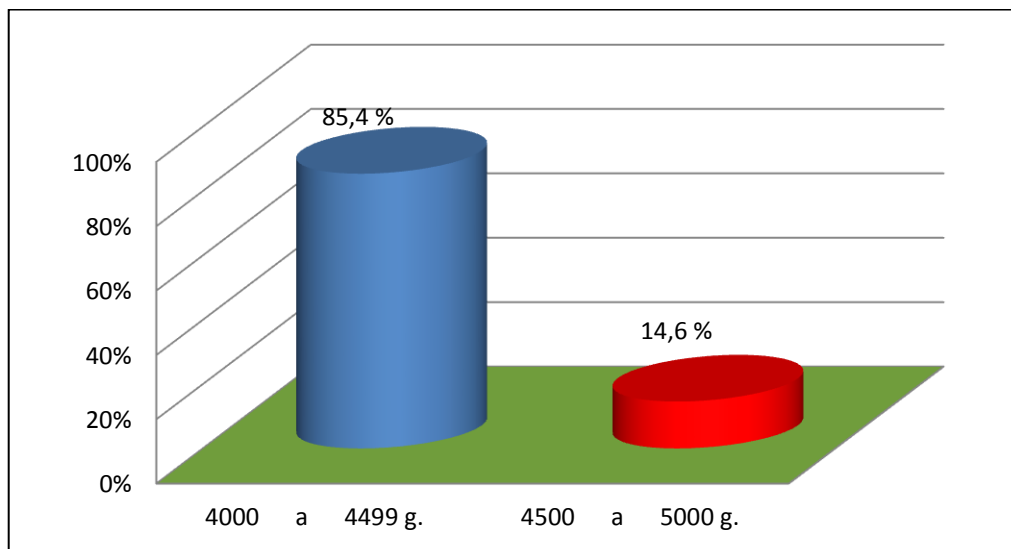
Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 1 y el Gráfico 1, reúnen los indicadores según peso de recién nacido macrosómico, donde se puede apreciar que el 85,4 % tienen un peso aproximado de 4000 a 4499 g. y mientras que el 14,6 % tienen un peso de 4500 a 5000 g.

GRÁFICO 1

INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – DICIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 1

TABLA 2

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES QUE
TUVIERON PARTO VAGINAL CON RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO
EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO
2014 – NOVIEMBRE 2015**

Características sociodemográficas	N°	%
Estado Civil		
Soltera	18	10,1
Casada	64	36,0
Conviviente	96	53,9
Total	178	100,0
Grado de instrucción		
Primaria	2	1,1
Secundaria	78	43,8
Superior técnico	39	21,9
Superior universitario	59	33,1
Total	178	100,0
Ocupación		
Ama de casa	78	41,6
Independiente	36	20,2
Dependiente	63	35,4
Estudiante	5	2,8
Total	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 2 se aprecia que más de la mitad de pacientes son convivientes (53,9 %), mientras que el 36 % son casadas y el 10,1 % son solteras; con respecto al grado de instrucción, se aprecia que menos de la mitad terminaron la secundaria (43,8 %), mientras que un 33,1 % estudió superior universitario, un 21,9 % estudiaron técnico superior y finalmente solo un 1,1 % estudiaron primaria.

Por ultimo con respecto a la ocupación, se observa que el 41,6 % son amas de casa, mientras que un 35,4 % tienen trabajo dependiente, la cuarta parte trabajaban de manera independiente (20,2 %) y finalmente el 2,8 % se dedicaban al estudio.

TABLA 3

EDAD MATERNA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Edad Materna	Macrosumía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
Menores a 20 años	4	2,2	0	0,0	4	2,2
20 a 35 años	116	65,2	16	9,0	132	74,2
Superiores a 35 años	32	18,0	10	5,6	42	23,6
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

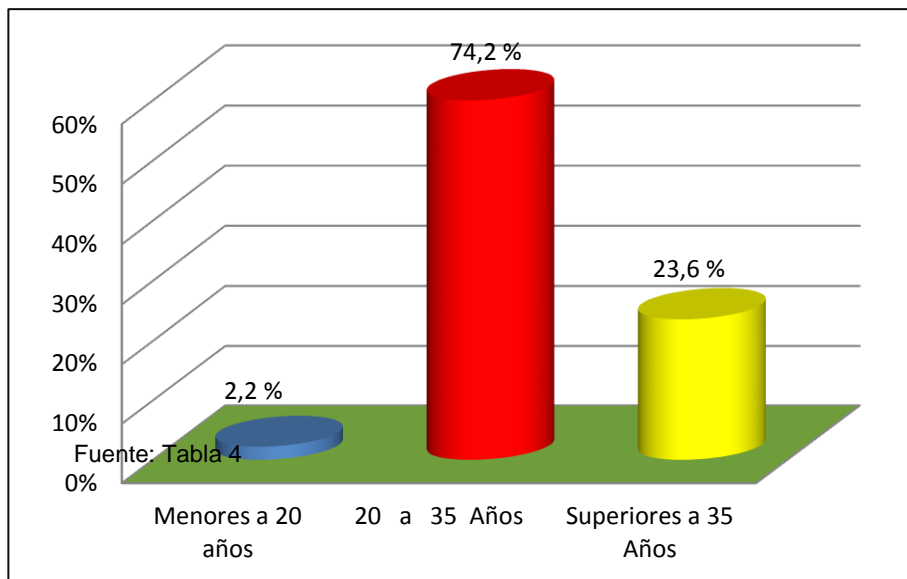
Interpretación

En la Tabla 3 y el Gráfico 2, se aprecia que el grupo etario de 20 a 35 años se encuentra la mayor cantidad de casos (74,2 %), mientras que el grupo etario superiores a 35 años representaron el 23,6 % y solo un 2,2 % corresponde a menores de 20 años.

Asimismo, se encontró el estadístico chi cuadrado calculado (χ^2_c) (4,190 < 5,991), lo que permite afirmar que la edad materna mayor de 35 años no se asocia con el recién nacido macrosómico de parto vaginal.

GRÁFICO 2

EDAD MATERNA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 3

TABLA 4

PARIDAD ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Paridad	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
Nulípara	41	23,0	0	0,0	1	23,0
Primípara	69	38,8	10	5,6	79	44,4
Secundípara	31	17,4	4	2,2	35	19,7
Múltipara	11	6,2	2	6,7	23	12,9
Total	52	85,4	6	14,6	78	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

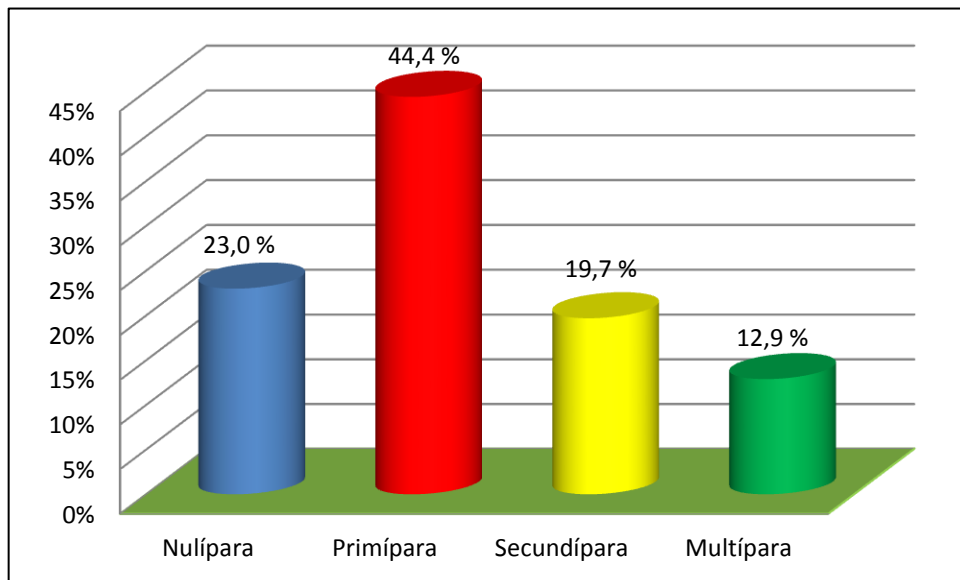
Interpretación

El Tabla 4 y el Gráfico 3, se observa datos según paridad, donde el 44,4 % de los casos son primíparas, mientras que las pacientes nulíparas representaron un 23 %, el 19,7 % son secundíparas y finalmente las múltiparas presentaron el 12,9 %.

Asimismo se encontró el chi cuadrado calculado (χ^2_c) es mayor obtenido por la tabla (χ^2_t) ($33,561 > 7,815$), este resultado nos permite afirmar que la paridad si se asocia de manera significativamente al recién nacido macrosómico.

GRÁFICO 3

PARIDAD ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 4

TABLA 5

**EDAD GESTACIONAL ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO
MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015**

Edad Gestacional	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
Pre término	1	0,6	0	0,0	1	0,6
A Término	150	84,3	26	14,6	176	98,9
Post Término	1	0,6	0	0,0	1	0,6
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

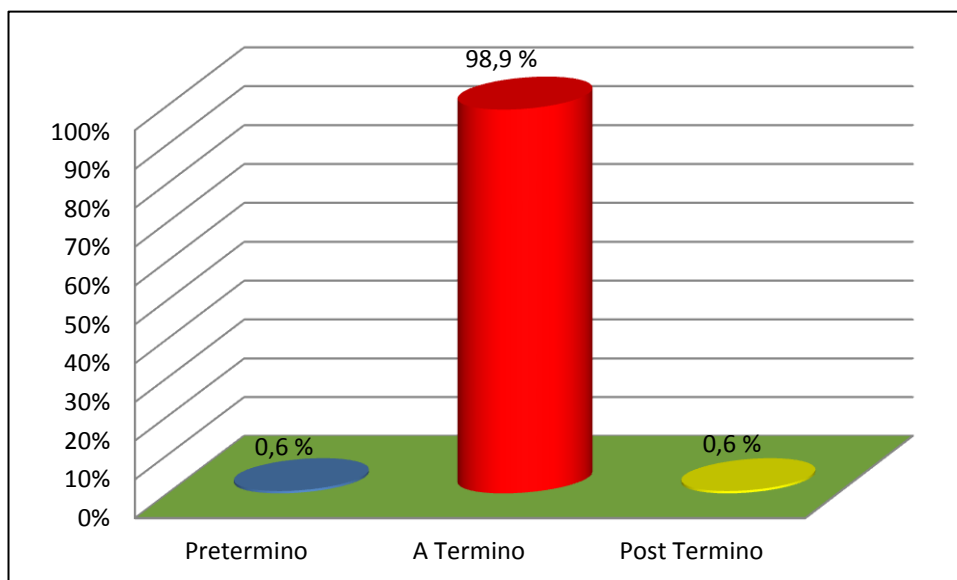
Interpretación

En la Tabla 5 y el Gráfico 4, se aprecia que la edad gestacional a término predominó, siendo casi la totalidad de casos (98,9 %) y en el caso de las pacientes con una edad gestacional pre y post término representaron menos del 1 % del total correspondiente.

Asimismo, se encontró el estadístico chi cuadrado calculado (χ^2_c) menor obtenido por la tabla (χ^2_t) ($0,346 < 5,991$), lo que permite mencionar que el embarazo post término no se asocia al recién nacido macrosómico de parto vaginal.

GRÁFICO 4

**EDAD GESTACIONAL ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO
MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 5

TABLA 6

GANANCIA DE PESO GESTACIONAL SEGÚN IMC ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Ganancia de Peso	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
Ganancia de Peso Deficiente	5	2,8	2	1,1	7	3,9
Ganancia de Peso Adecuado	88	49,4	11	6,2	99	55,6
Ganancia de Peso Excesiva	59	33,1	13	7,3	72	40,4
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

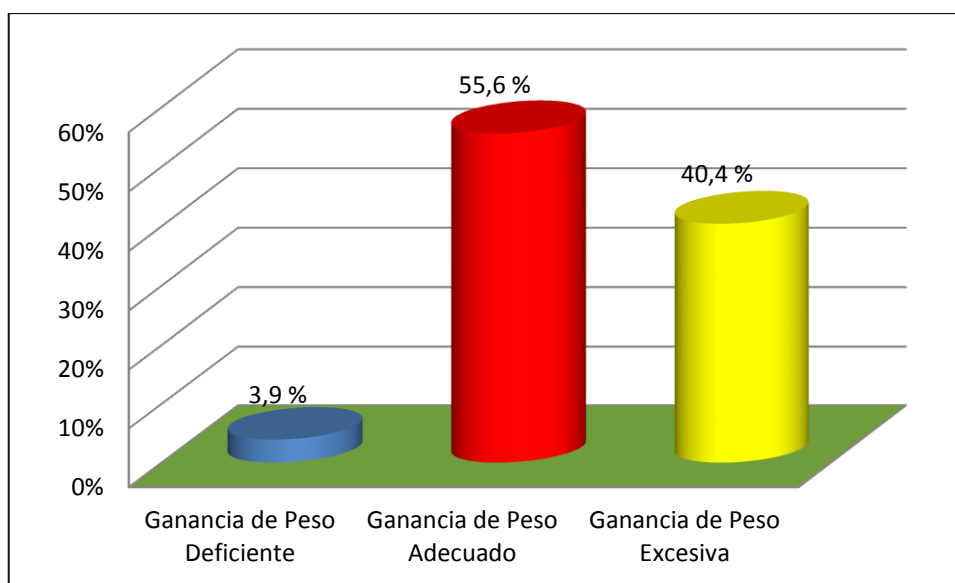
Interpretación

En la Tabla 6 y el Gráfico 5, se observa que la ganancia de peso adecuado representa más de la mitad del total de casos (55,6 %), mientras que la ganancia de peso excesiva representa el 40,4 % y el número de pacientes con una ganancia de peso deficiente fue de 3,6 %.

Asimismo, se encontró el estadístico chi cuadrado calculado (χ^2_c) es menor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($2,751 < 5,991$), esto nos permite comprobar que la ganancia de peso gestacional excesiva no se asocia al recién nacido macrosómico.

GRÁFICO 5

GANANCIA DE PESO GESTACIONAL SEGÚN IMC ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 6

TABLA 7

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Número de Control Prenatal	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
1 a 2 Controles	5	2,8	2	1,1	7	3,9
3 a 4 Controles	8	4,5	3	1,7	11	6,2
5 a 6 Controles	33	18,5	6	3,4	39	21,9
Más de 6 controles	106	59,6	15	8,4	121	68,0
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

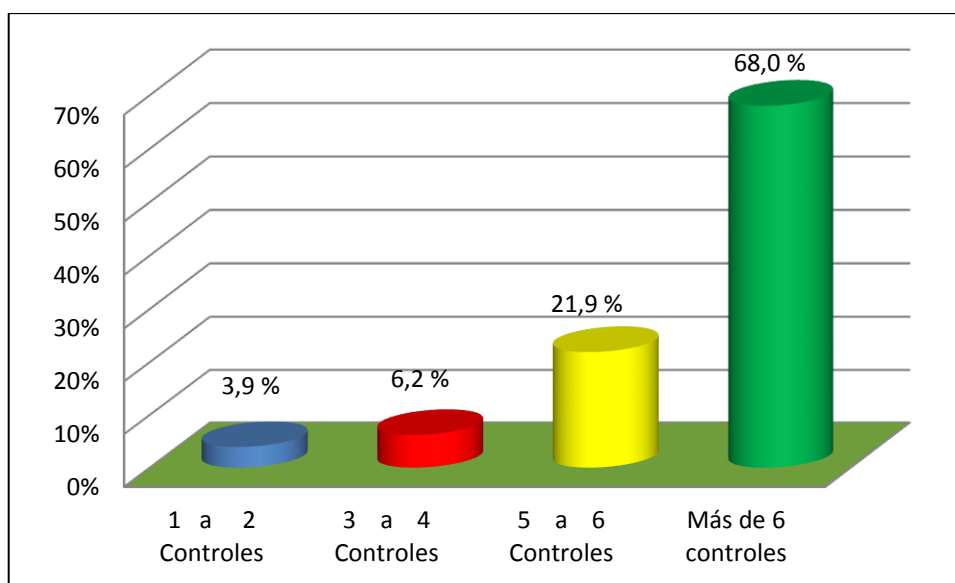
Interpretación

En la Tabla 7 y el Gráfico 6, se aprecia que el 68 % tuvo más de 6 controles (controladas), mientras que el 21,9 % tuvo de 5 a 6 controles y el 6,2 % tuvo de 3 a 4 controles y un 3,9 % tuvo de 1 a 2 controles.

Asimismo, se encontró el estadístico chi-cuadrado calculado (χ^2_c) es menor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($3,002 < 7,815$), este resultado nos permite comprobar que el factor número de Controles Prenatales no se asocia recién nacido macrosómico de parto vaginal.

GRÁFICO 6

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 7

TABLA 8

ALTURA UTERINA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Altura uterina	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
28,5 A 34,5 (Normal)	106	59,6	10	5,6	116	65,2
> a 34,5 (Patológico)	46	25,8	16	9,0	62	34,8
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

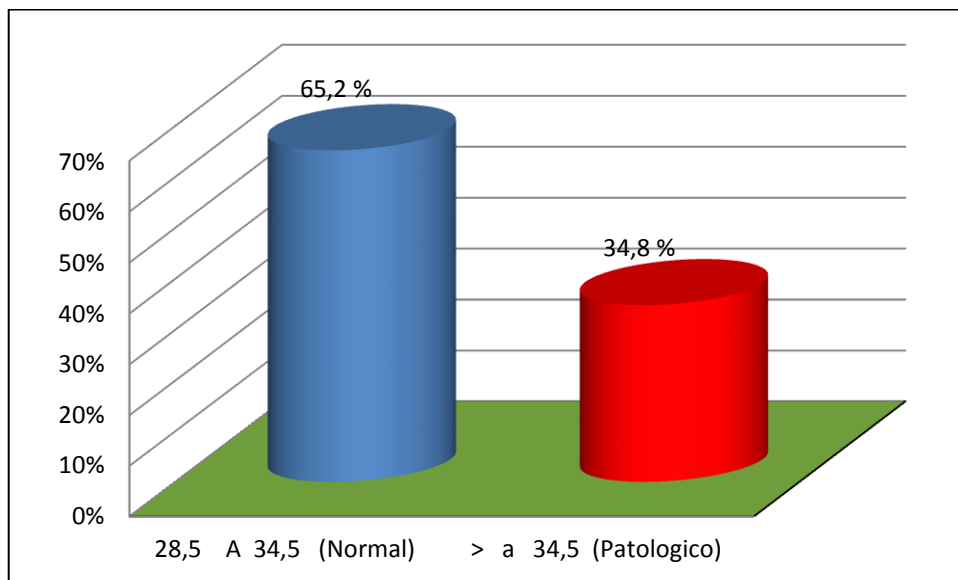
Interpretación

En la Tabla 8 y el Gráfico 7, se aprecia que la altura uterina de 28,5 a 34,5 cm (Normal) representa el 65,2 % y mientras que la altura uterina mayor a 34,5 cm (Patológico) es el 34,8 % del total de pacientes atendidas.

Asimismo, se encontró el estadístico chi-cuadrado calculado (χ^2_c) es mayor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($9,567 > 7,815$), lo que nos permite comprobar que la altura uterina si está asociado al recién nacido macrosómico.

GRÁFICO 7

**ALTURA UTERINA ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO
DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES
CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 8

TABLA 9

DIABETES ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Diabetes	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
No	151	84,8	26	14,6	177	99,4
Si	1	0,6	0	0,0	1	0,6
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

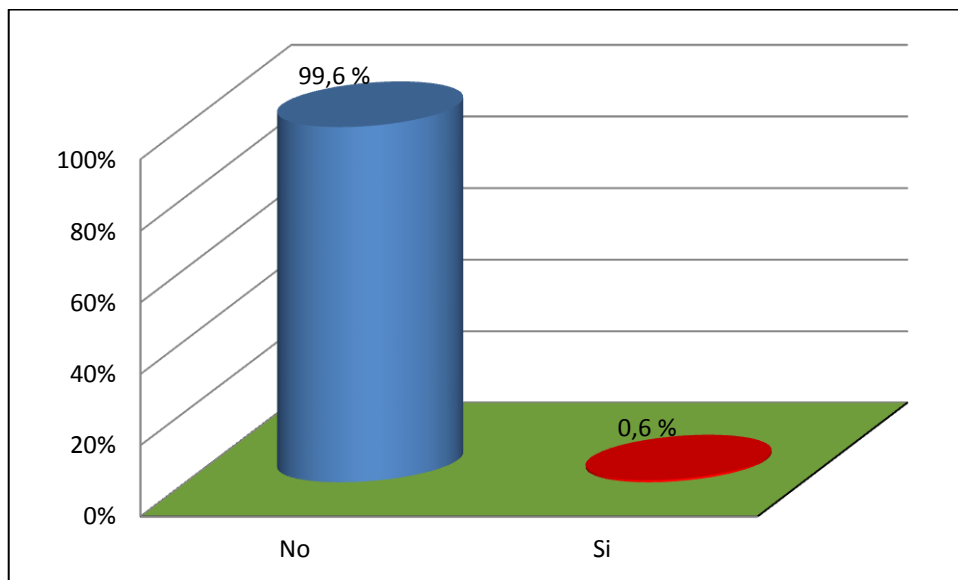
Interpretación

El Tabla 9 y el Gráfico 8, reúnen los indicadores según diabetes, muestra que las pacientes sin esta patología representa casi el total de casos (99,4 %) y mientras que las que tienen diabetes representa el 1 %

Asimismo, se encontró el estadístico chi-cuadrado calculado (χ^2_c) es menor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($0,172 < 5,991$), entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, este resultado nos permite comprobar que el recién nacido macrosómico de parto vaginal no se asocia a la diabetes materna.

GRÁFICO 8

DIABETES ASOCIADA AL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 9

TABLA 10

**ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO
MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015**

Antecedente de Macrosomía	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
No	117	65,7	12	6,7	129	72,5
Si	35	19,7	14	7,9	49	27,5
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

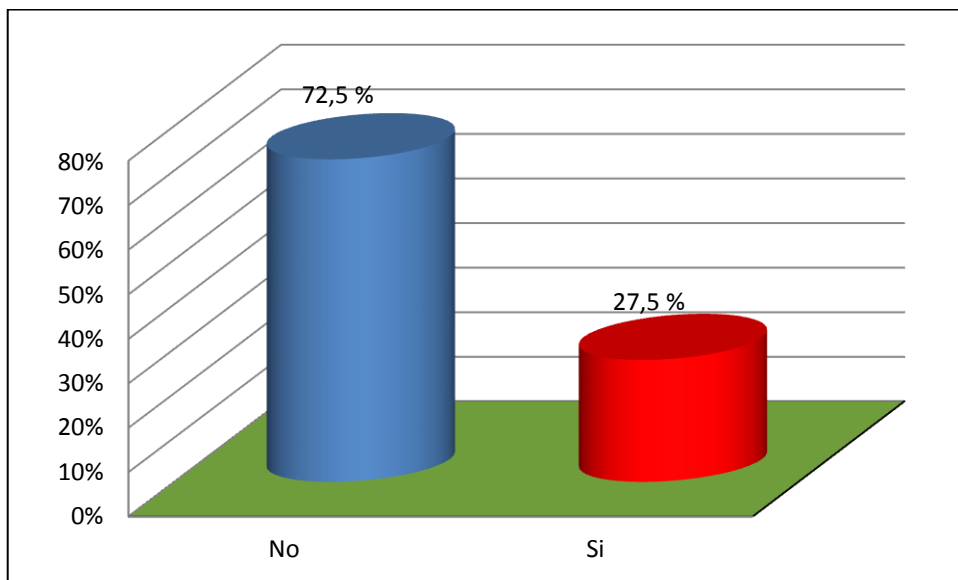
Interpretación

En la Tabla 10 y el Gráfico 9, se puede apreciar que las pacientes atendidas sin antecedente de macrosomía representa el 72,5 % y mientras las pacientes con antecedente de macrosomía son el 27,5 %.

Asimismo, se encontró el estadístico chi-cuadrado calculado (χ^2_c) es mayor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($10,571 > 3,841$), nos permite comprobar que el factor antecedente de macrosomía se asocia significativamente al recién nacido macrosómico.

GRÁFICO 9

**ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA ASOCIADO AL RECIÉN NACIDO
MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 10

TABLA 11

SEXO DEL RECIÉN NACIDO DE PARTO VAGINAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Sexo del Recién Nacido	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	90	50,6	15	8,4	105	59,0
Femenino	62	34,8	11	6,2	73	41,0
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

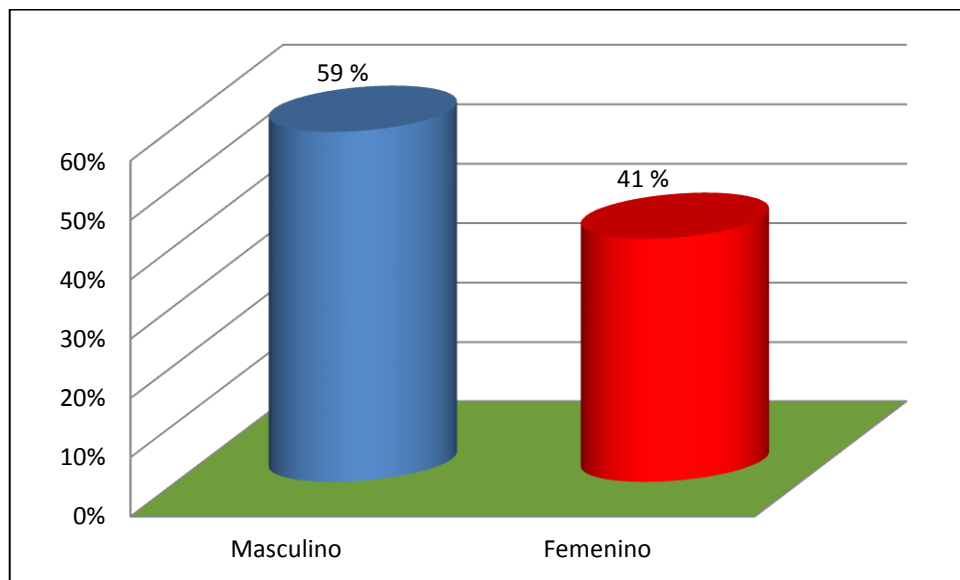
Interpretación

En la Tabla 11 y el Grafico 10, se puede apreciar que los recién nacidos macrosómicos de sexo masculino representa el 59,0 % y mientras los de sexo femenino son el 41,0 %.

Asimismo se encontró el estadístico chi-cuadrado calculado (χ^2_c) que es menor al valor crítico obtenido de la tabla (χ^2_t) ($0,021 < 3,841$), entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, este resultado nos permite comprobar con un nivel de confianza del 95 %, que el sexo masculino del recién nacido no se asocia a la macrosomía.

GRÁFICO 10

SEXO DEL RECIÉN NACIDO DE PARTO VAGINAL ASOCIADO A LA MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 11

TABLA 12

APGAR AL PRIMER MINUTO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015

Apgar al Minuto	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
Depresión moderada (4 a 6)	7	3,9	4	2,2	11	6,2
Vigoroso (7 a 10)	145	81,5	22	12,4	167	93,8
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

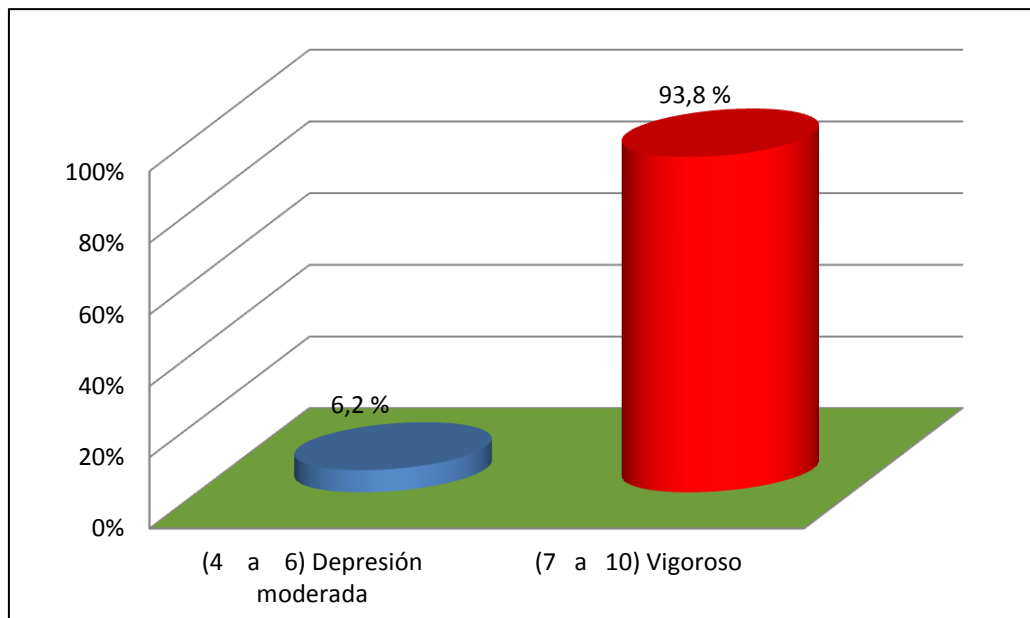
Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 12 y el Gráfico 11, se puede apreciar, que el 93,8 % de los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal nacieron vigorosos (apgar 7 a 10) y finalmente el 6,2 % tuvieron depresión moderada (apgar 4 a 6) y que no se observó recién nacidos con depresión severa.

GRÁFICO 11

**APGAR AL PRIMER MINUTO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO
DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES
CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 12

TABLA 13

**APGAR A LOS CINCO MINUTOS DEL RECIÉN NACIDO
MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015**

Apgar a los 5 Minutos	N°	%
(0 a 3) Depresión severa	0	0,0
(4 a 6) Depresión moderada	0	0,0
(7 a 10) Vigoroso	178	100,0

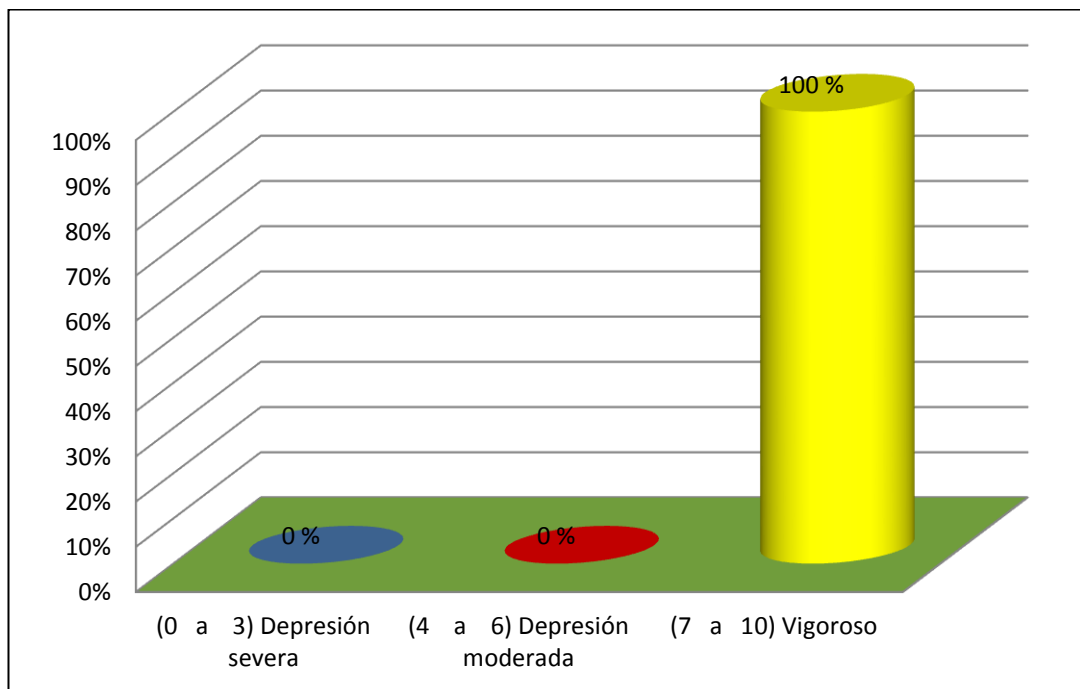
Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 13 y el Gráfico 12, se puede apreciar que todos los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal tuvieron un apgar de 7 a 10 considerándolos como vigorosos.

GRÁFICO 12

**APGAR A LOS CINCO MINUTOS DEL RECIÉN NACIDO
MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 – NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 13

TABLA 14

PERÍMETRO CEFÁLICO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015

Perímetro cefálico	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
< 35 cm microcefalia	16	9,0	1	0,6	17	9,6
35 a 37 cm Normal	125	70,2	15	8,4	140	78,7
> 37 cm macrocefalia	11	6,2	10	5,6	21	11,8
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

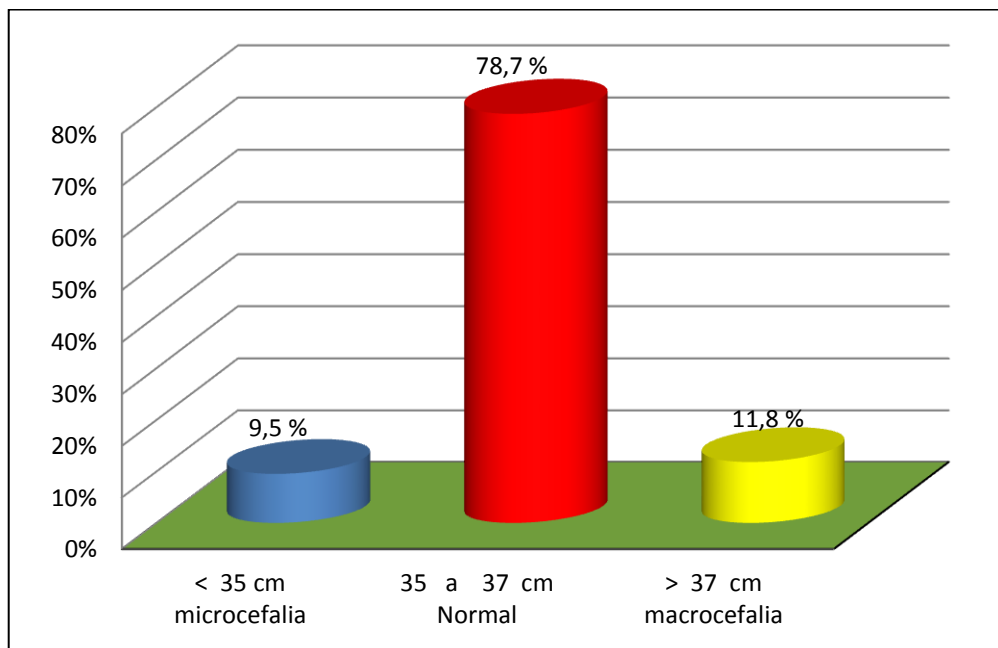
Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 14 y el Gráfico 13, se puede apreciar que un poco menos de las cuatro quintas partes (78,7 %) tiene un perímetro cefálico de 35 a 37 cm (normal), el 11,8 % tuvo un perímetro cefálico > a 37 cm (macrocefalia) y finalmente 9,5 % tuvo un perímetro cefálico < a 35 cm (microcefalia).

GRÁFICO 13

PERÍMETRO CEFÁLICO DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015



Fuente: Tabla 14

TABLA 15

**TALLA DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL
EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO
2014 - NOVIEMBRE 2015**

Talla de Recién Nacido	Macrosomía				Total	
	4000 a 4499 g.		4500 a 5000 g.			
	N°	%	N°	%	N°	%
48 a 52 (Normal)	13	7,3	3	1,7	16	9,0
> a 52 (Grande)	139	78,1	23	12,9	162	91,0
Total	152	85,4	26	14,6	178	100,0

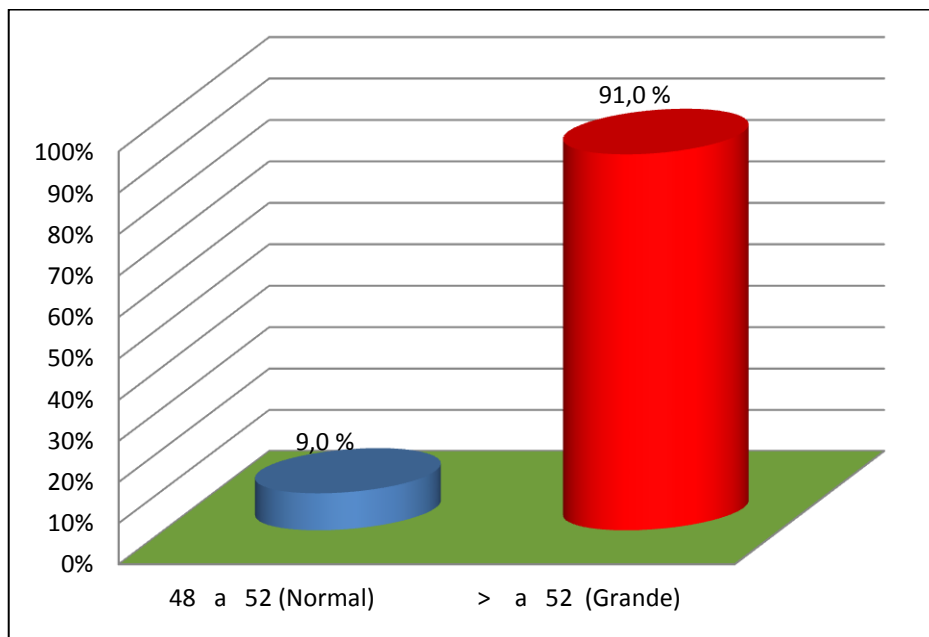
Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 15 y el Gráfico 14, se puede apreciar la talla de los recién nacidos macrosómicos de parto vaginal, que la mayoría de casos (91,0 %) se tiene una talla mayor a 52 cm (Grande) y menos de la décima parte (9,0 %) tiene una talla de 48 a 52 cm (normal).

GRÁFICO 14

**TALLA DEL RECIÉN NACIDO MACROSÓMICO DE PARTO VAGINAL
EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO
2014 - NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 15

TABLA 16

**RESULTADOS PERINATALES DE LOS RECIÉN NACIDOS
MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015**

Resultado Perinatal	Nº	%
Distocia de hombros	8	4,5
Lesión del plexo braquial	1	0,6
Fractura de clavícula	3	1,7
No hay complicaciones	166	93,3
Total	178	100,0

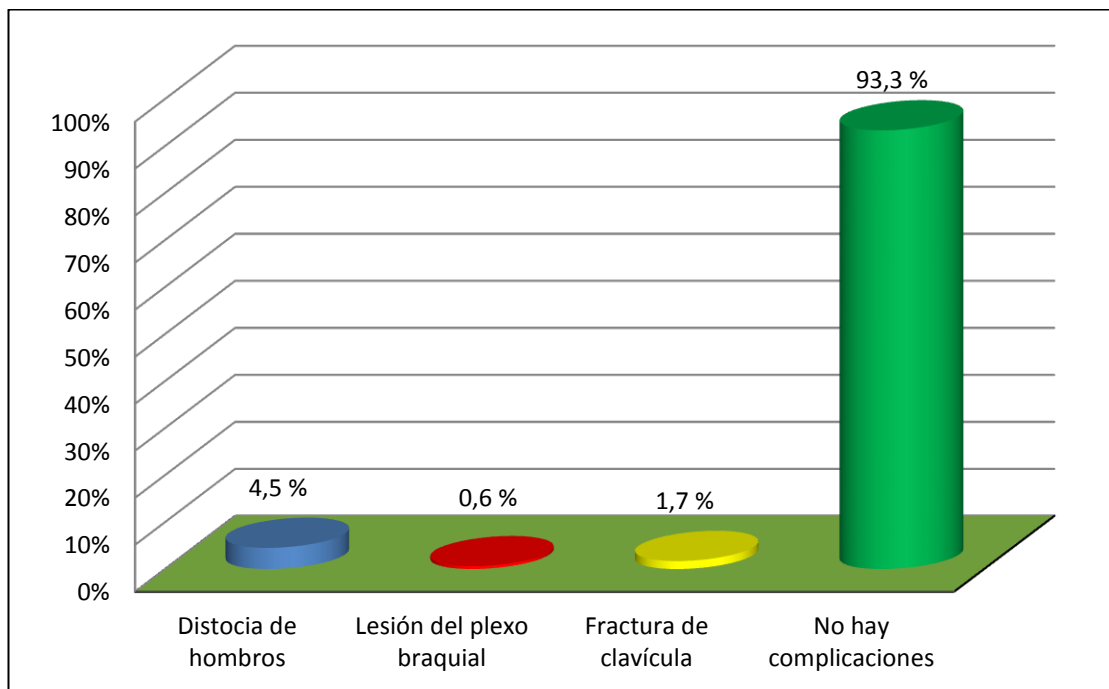
Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En la Tabla 16 y el Gráfico 15, se puede apreciar que la mayoría de casos (93,3 %) no tuvieron complicaciones, el 4,5 % tuvieron distocia de hombros, el 1,7 % resultaron con fractura de clavícula y finalmente un 0,6 % tuvieron lesión de plexo braquial.

GRÁFICO 15

**RESULTADOS PERINATALES DE LOS RECIÉN NACIDOS
MACROSÓMICOS DE PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE TACNA, ENERO 2014 - NOVIEMBRE 2015**



Fuente: Tabla 16

DISCUSIÓN

En la investigación “Caracterización perinatal del recién nacido macrosómico” realizado por Molina et al ²⁶, encontró resultados estadísticamente significativos al relacionar la edad igual o mayor de 35 años con el recién nacido macrosómico, sin embargo en el presente estudio muestra que no existe asociación entre estas variables.

Kusler ²⁴, en su investigación identificó que la multiparidad (56,9 %) se asocia a la macrosomía, lo que se correlaciona con esta investigación, al igual que estudios realizados por Cutié et al ²¹, refleja que la multiparidad es un factor importante para la macrosomía, lo que hace consistente el presente estudio.

Balleste et al ²², hallaron que la edad gestacional mayor de 42 semanas y el sexo masculino aumentan el riesgo de macrosomía, lo que difiere con este estudio ya que no muestra asociación entre embarazo post termino (> a 42 semanas) con el recién nacido macrosómico; al igual que el sexo masculino del recién nacido no es un factor determinante para el desarrollo de la macrosomía.

Shan et al ²⁸ y otros autores apoyan el criterio de que la excesiva ganancia de peso gestacional y diabetes gestacional se asocian con la macrosomía, haciendo énfasis a la atención prenatal como una medida preventiva para evitar el incremento excesivo de peso, de la misma manera que Kabali et al ²⁵ en su investigación, hallaron que el riesgo de macrosomía en la descendencia fue elevado significativamente solo en las mujeres con sobrepeso y con ganancia de peso excesiva, lo cual hace que difiera, ya que en la presente investigación hallamos que no existe relación entre los factores mencionados con la macrosomía.

Alberto ³⁹, realizó un estudio donde mostró que, de una población de 15,850 atenciones de parto 1.147 fueron macrosómicos (7,4 %), naciendo el 47,2 % por parto vaginal, el 52,2 % tenían 4 o más controles prenatales y que el 73,6 % fueron de sexo masculino que tienen tendencia al nacimiento con un neonato macrosómico, en comparación con este estudio, que dichas variables no muestran relación alguna.

Giusti et al ³⁷, encontró que el peso promedio de los recién nacidos macrosómicos fue de 4500g y que la altura uterina (AU) promedio de 35.75 cm. Y de éstas el 41,90 % (n= 117) fueron mayor a 36 cm, 41,90 % (n= 117) presentaron antecedentes de macrosomía y el 58,10 % (n= 162)

no lo tuvieron. La relación entre altura uterina y antecedente de macrosomía no fue estadísticamente significativa, lo que difiere con esta investigación ya que dichas variables si se relacionan con el recién nacido macrosómico. Sin embargo el Ministerio de Salud Pública en un estudio realizado mostró que la frecuencia de macrosomía fetal fue 5,5% en el 2010. Se encontró que el grupo de gestantes con macrosomía fetal estuvo asociado con la mayor altura uterina ³⁸, lo que se relaciona con este estudio.

En la investigación realizado por Molina et al²⁶, encontró resultados estadísticamente significativos al relacionar el antecedente de macrosomía con la presencia de macrosomía, lo que hace consistente esta investigación.

Tena y Luis ⁴⁰, concluyeron que una de las complicaciones predominantes en el parto de recién nacidos macrosomicos fue la distocia de hombros (50 %), sin embargo en la presente investigación muestra que el número de recién nacidos macrosomicos con dicha complicación es menor al 10 % del total.

CONCLUSIONES

El presente estudio estuvo enfocado a la determinación e identificación de la relación entre los factores que están asociados al recién nacido macrosómico de parto vaginal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna.

1. Las características sociodemográficas de las pacientes que pertenecieron al grupo de estudio, en cuanto a la edad el mayor grupo se encontraba entre los 20 a 35 años (74,2 %), el 53,9 % son convivientes, el 43,8 % estudiaron secundaria, y el 41,6 % son amas de casa.
2. Se concluye que el factor edad materna mayor de 35 años (23,6 %) no se asocia al recién nacido macrosómico de parto vaginal, mencionando que la edad no condiciona la presencia de esta patología.
3. Se concluye que la multiparidad (12,9 %), se asocia significativamente al recién nacido macrosómico de parto vaginal, mencionando que es un factor importante a considerar durante el primer control prenatal.

4. Mencionar que los factores: diabetes materna (0,6 %) y embarazo post término (0,6 %) no se asocia con el recién nacido macrosómico de parto vaginal.
5. Que la ganancia de peso gestacional excesiva (40,4 %) según índice de masa corporal pre gestacional no se asocia al recién nacido macrosómico, lo que nos hace pensar que el tipo de población (características físicas, fenotipo) es un factor que podría condicionar a la presencia de macrosomía.
6. Se concluye que el hecho que una paciente tenga < de 6 controles prenatales (42 %) no influye en el resultado de un producto macrosómico al término del embarazo.
7. Que la altura uterina mayor a 35 cm. (34,8 %) se asocia significativamente con la presencia de un recién nacido macrosómico de parto vaginal y que la toma de altura uterina es la técnica más confiable para el diagnóstico oportuno de la macrosomía.
8. Se concluye que el factor antecedente de Macrosomía (27,5 %) se asocia significativamente con la presencia de un producto macrosómico, por tal motivo es importante evitar la macrosomía en el primer embarazo.

9. Que del total de recién nacidos macrosómicos de parto vaginal (n=178), el 85,4 % tuvieron un peso de 4000 a 4499 g. y el 14,6 % de 4500 g. a 5000 g. Asimismo que la mayoría (93,8 %) tuvo un Apgar al minuto de 7 a 10 (vigoroso) y solo un 6,2 % con depresión moderada; en cuanto al Apgar a los cinco minutos todos fueron vigorosos.
10. La mayoría de los recién nacidos macrosómicos (93,3 %) no presentaron complicaciones durante el parto, y que los resultados perinatales desfavorables tales como: distocia de hombros, lesión del plexo braquial y la fractura de clavícula represento el 6,7 %.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al personal de salud realizar un análisis de otras posibles causas, factores o antecedentes maternos que pueden condicionar al desarrollo del recién nacido macrosómico y tomar las medidas que estén a nuestro alcance para reducirla, actuando sobre los factores clínicos en los cuales podemos influir, en cada caso establecer su pronóstico para elegir la vía del parto más adecuada y evitar traumatismos tanto en el recién nacido como en la madre.
2. El profesional Obstetra debe ofrecer atención prenatal con calidad, realizar acciones y aplicar programas vigentes en el país para minimizar los factores que motivan el nacimiento de neonatos macrosómicos los que deberán tener a su disposición todos los recursos humanos y tecnológicos disponibles para lograr resultados satisfactorios.
3. Implementar estrategias en planificación familiar, para reducir el número de embarazos en rangos mayores de 35 años, al igual que se debe concientizar y sensibilizar a la mujer acerca de un embarazo planificado, brindando atención pre-concepcional de

manera más comprometida e identificar si presenta un factor de riesgo (antecedente de macrosomía).

4. Consideramos que las gestantes que presentan factores de riesgo de macrosomía deben ser objeto de una vigilancia estrecha durante su embarazo, prestando especial atención a la ganancia ponderal y al estricto control de la glicemia en las gestantes diabéticas, con el objetivo de prevenir, en la medida de lo posible, la macrosomía y sus complicaciones; asimismo implementar el test de tolerancia a la glucosa dentro del paquete de atención a toda gestante que acude a su control.
5. Realizar estudios de seguimiento a los recién nacidos macrosómicos, para poder conocer si existe una relación con el desarrollo de alteraciones metabólicas (hipoglucemia), hipocalcemia, la poliglobulia y la ictericia, a fin de reducir estas complicaciones perinatales controlándolos de manera rutinaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fanaroff A, Martin R. Enfermedades del feto y del recién nacido. Hijo de madre diabética. La Habana: Ed. Científico - Técnica, 1985: 1026; vol 2.
2. Diccionario Terminológico de las Ciencias Médicas. Editorial Científico Técnica. Ciudad de la Habana, 1978.
3. Lepercq J, Timsit J, Hanguel de Monzón S. Etiopathog of fetal macrosomia. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2000; 29 (Suppl 1): 6-12
4. Dang K, Homko C, Reece E .Factors associated with fetal macrosomía in offspring ofgestacionaldiabetic woman. JounalMatern Fetal Medicine 2000; 9 (2): 114-7.
5. Zamorski M, Biggs W. Management of suspected fetal macrosomia. Am Fam Phis 2001; 63 (2): 302-6
6. Modanlou H, Dorchester W, Thorosina A, Frreeman RK: Macrosomía maternal, fetal and neonatal implications. ObstetGynecol1980; 55: 420 424.
7. Henriksen T. Nutrition, weight and pregnancy. Tidsskr Nor Laegeforen. 2007 Sep 20; 127 (18): 2399-401.

8. Hytten F and Leitch I. Birth weight. In the Physiology of Human Pregnancy pp. 240-259. Blackwell Scientific Publication, Oxford London 1964.
9. Varner MW, Disproportionate Fetal growth. Chapter 15 in Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, pp. 340-351. Edited by M.L. Pernol. 7th Edition. Appleton & Lange. USA 1991.
10. Piasek G, Starsewski J, Chil A, Wrona-Cyranowska A, Gutowski J, Anisiewicz A, et al. Analysis of labour and perinatal complications in case of foetus weight over 4000 g. *Wiad Lek.* 2006; 59 (5-6): 326-31.
11. López I, Sepúlveda H, Jeria C, Letelier C. Niños macrosómicos y de peso normal en un consultorio de atención primaria. Comparación de características propias y maternas 1997 – 2000. *Rev Chil Pediatr.* 2003; 74 (3): 287-293.
12. Essel JK, Opai-Tetteh ET. Macrosomia-maternal and fetal risk factors. *S Afr Med J.* 1995; 85: 43-6. [Revista virtual]. [Recuperado el 27 de septiembre del 2015] En:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7784919>.
13. Meshari AA, De Silva S, Rahman I. Fetal macrosomia maternal risks and fetal outcome. *Int J Gynaecol Obstet.* 1990; 32:215-22. [Revista virtual]. [Recuperado el 27 de septiembre del 2015] En:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1972112>.

14. Gabbe S, Niebyl J y Simpson J.2001. Obstetricia: normalidad y complicaciones en el embarazo. Edit. Marbán S.L. 2001. España.
15. Román y Carrillo. Características maternas y complicaciones neonatales de la macrosomía fetal. Rev. Diagnóstico v.56. 1992; 29: 7783.
16. Herring Sharon y Oken Emily. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Ann Nestlé [Esp] 2010; 68:17-28. [Revista virtual]. [Recuperado el 16 de agosto del 2013] En:
www.karger.com/ans
17. Barber Marrero, et al. Macrosomia fetal. Resultados obstétricos y neonatales. Prog Obstet Ginecol. 2007;50(10):593-600. [Revista virtual]. [Recuperado el 27 de septiembre del 2015] En:
<http://zl.elsevier.es/es/revista/progresosobtetriciagineologia151/macoso mia-fetal-resultados-obstetricos-neonatales-13110653-articulos originales-2007>.
18. Albornoz J, Salinas H y Reyes Á.2004. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: Análisis de 3981 nacimientos. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 2004.

19. Gonzales Fabre, Agustín L. y Esquerria A.1998. Macrosomia: Concept and epidemiology. En: Kurjaj A, editor. Textbook of Perinatal Medicine. Vol. 2. London: Parthenon; 1998. p. 1273-80.
20. A. Aguirre Unceta-Barrenechea, A. Aguirre Conde, A. Pérez Legórburu, I. Echániz Urcelay. Recién nacido de peso elevado. Unidad Neonatal. Servicio de Pediatría. Hospital de Basurto. Bilbao, 2008.
21. Cutié Bressler Marta Lucía, Figueroa Mendoza Mariela, Segura Fernández Anadys B, Lestayo Dorta Constantino. Macrosomía fetal: Su comportamiento en el último quinquenio. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en Internet]. 2002 Abr [Acceso 16 de octubre 2014]; 28(1): 34-41. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X200200100006&lng=es.
22. Ballesté I, Alonso Uría R. M. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev Cubana Pediatr [revista en Internet]. 2004 Mar [Acceso 05 de septiembre del 2014] ; 76(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347531200400100004&lng=es.
23. Salazar de Dugarte G, González de Chirivella X, Faneite Antique P. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Rev Obstet Ginecol Venez [revista en la Internet]. 2004 Ene [Acceso 08 de

- septiembre del 2014] ; 64(1): 15-21. Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322004000100003&lng=es
24. Kusler, Alexis. Macrosomia fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y el número de gestas. [monografía en Internet] Uruguay : Universidad Abierta interamericana, 2006. [Acceso 02 de septiembre del 2014] Disponible en:
<http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC068965.pdf>
25. Kabali C, Werler M. Pre-pregnant body mass index, weight gain and the risk of delivering large babies among non-diabetic mothers. International Journal of Gynecology and Obstetrics [revista en Internet] 2006. [Acceso 01 de septiembre del 2014] ; 97(2): 100-104. Disponible en: [http://www.ijgo.org/article/S0020-7292\(07\)00067-7/abstract](http://www.ijgo.org/article/S0020-7292(07)00067-7/abstract)
26. Molina Orlando R, Monteagudo Consuelo L. Caracterización perinatal del recién nacido macrosómico. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en Internet]. 2010 Sep [fecha de acceso 30 de Agosto del 2014] 36(3): 313321. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X201000300002&lng=es.

27. Sayuri Sato, Ana Paula y Fujimori, Elizabeth. Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada. Rev. Latino-Am. Enfermagem [revista en Internet] 2012; [fecha de acceso 30 de Agosto del 2014]; 20(3); 7 pantallas. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a06v20n3.pdf
28. Shan X, F Chen , Wang W , Zhao J , Teng Y , Wu M , Teng H , Zhang X , H Qi , Liu X , C Tan , Mi J 1. Secular trends of low birthweight and macrosomia and related maternal factors in Beijing, China: a longitudinal trend analysis. BMC Pregnancy and Childbirth [revista en Internet] 2014. [fecha de acceso 30 de Agosto del 2014]; 14(105) Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/14/105>
29. Alberico S, Montico M, Barres V, Monasta L, Businell C, Soini V, Erenbourg A, Ronfani L, Maso G. The role of gestational diabetes, pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on the risk of newborn macrosomia: results from a prospective multicentre study. BMC Pregnancy and Childbirth [revista en Internet] 2014. [fecha de acceso 30 de Agosto del 2014]; 14(23). Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/14/23>
30. Prevalencia de macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco. ArchInvestPediátrMéx 2007; 10(2) : 5-10

31. Ministerio de Salud Pública Hospital Ginecoobstétrico Docente de Guanabacoa. Rev Cubana Pediatr 2004;76(1)
32. Leal M, Giacomini L, Pacheco L. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. Acta Médica Costarricense 2008; 50:160-167. 134 Disponible en:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=43411549007>
33. Miguel A, Barber Mo, Walter M. Plasencia A, y col. Macrosomía fetal. Resultados obstétricos y neonatales. Progresos de Obstetricia y Ginecología, Volume 50, Issue 10, October 2007, Pages 593-600.
34. Arpasi E. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Enero a Junio del 2011. [tesis de pre grado] Tacna : Escuela de Obstetricia - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna; 2011. Disponible en:
http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/207/92_2013_Arpasi_Tipula_EI_FACS_Obstetricia_2013_resumen.pdf?sequence=2
35. Gonzales Tipiana I. Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica, Perú. Rev. méd. panacea, 2012. 2(2): 55-57.

36. Pacora Portella P. macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención. Ginecología y Obstetricia [en línea].1994. [fecha de acceso 02 de octubre del 2014]; 39(17);42-50. Disponible en :http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_39n17/macrosomia_fetal.htm
37. Silvia A. Giusti, D. Walter J y col. Prevalencia de predictores de macrosomía fetal. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 116 – Junio 2002.Pág: 3-4
38. Ministerio de Salud Pública. Hospital Gineco-obstétrico Docente de Guanabacoa. Rev Cubana Pediatr 2004;76(1)
39. Luis Alberto Ñ. Características del parto en la macrosomía fetal en el Instituto Especializado Materno Perinatal.An. Fac. med., 2004, vol.65, no.1, p.7-13. ISSN 1025-5583.
40. Tena A, Luis A. Complicaciones maternas y morbimortalidad neonatal en el parto del recién nacido macrosómico. Ministerio de Salud, Lima, Perú.
41. Gonzáles I, Macrosomia fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica, Perú. Revista Médica Panacea, Norteamérica, 2, sep. 2012. Fecha de acceso: 24 feb. 2013.

42. Cunningham G. 2002. Obstetricia de Williams. Editorial Médica Panamericana. 21^o edición. 2002. España.
43. Salazar G, Gonzales X y Faneite P. 2006. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Rev Obstet Ginecol Venez v.64 n.1 Caracas ene. 2004. En URL: <http://www.scielo.org.ve/pdf/og/v64n1/art03.pdf>. Obtenido el 03 de enero del 2006.
44. Cifuentes R. Ginecología y Obstetricia basada en la evidencia. Colombia; Distribuna 2002.
45. González-Merlo, J. Obstetricia. 4^o ed. España; Masson, 1992.
46. O'Reilly-Green C, Divon M. Sonographic and clinical methods in the diagnosis of macrosomia. ClinObstetGynecol2000; 43: 309 – 20.
47. Callen Peter W., Ecografía ginecológica y obstétrica: Evaluación ecográfica del crecimiento fetal (capítulo 8, pag 209-210), Editorial Panamericana.
48. Feber A, Maternal complication of fetal macrosomia. Clinical obstetric and Gyn 2000, 43.
49. Butler NR, Alberman ED (eds.) Perinatal Problems: The Secons Report of the 1958 Perinatal Mortality Survey. Livingstone, London, 1969.
50. 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.

51. OPS/OMS Manual sobre el Enfoque de riesgo en la Atención de Salud. OPS/OMS, Washington, 1984.
52. Escudero F, Pérez K. Ardiles T. Factores asociados a macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, julio 2002. Lima, Perú.
53. Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. Bol. Epidemiol. OPS/OMS, Washington, 1985; 6:1.
54. Ferreira Costa B, Resende Paulinelli R, Alves Barbosa M. Association between maternal and fetal weight gain: cohort study. Sao Paulo Med J. 2012; 130(4):242-7. [Revista virtual]. [recuperado el 10 de agosto del 2013] En: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22965365>
55. Moreno-Kemp A, Garcia Ayala A, Torres Sepulveda M, Sousa-Pie M, Adame-Treviño V, IMC inicial gestacional relacionado al peso neonatal. Rev Avances 2010; 7(22): 23-27. [Artículo en internet] Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=70727&id_seccion=2943&id_ejemplar=7060&id_revista=156
56. Rodriguez T, Teles y Barros E. Risk factors for macrosomia in infants of nondiabetic women.. En: Revista de Epidemiología. Archivos de medicina, 13 (suplemento 5): 20-23. Brasil. URL: [http://higiene.med.up.pt/07Risk.pdf#search=' macrosomia%20factores%20maternos'](http://higiene.med.up.pt/07Risk.pdf#search='macrosomia%20factores%20maternos'). Obtenido el 17 de enero del 2006.

57. Ribero, Mabel; Berrone, José. Altura uterina: ¿Es un buen indicador para predecir el peso al nacer? Rev. Posgrado de Medicina - N° 119 – Septiembre 2002. Hospital Llano, Servicio de Tocoginecología. Corrientes. Argentina.
58. Oliveros, Miguel. 1999. El recién nacido hijo de madre diabética. Rev. Diagnóstico v.38 n°2 Perú. Mar-abr. 1999. En URL: <http://www.fihudiagnostico.org.pe/revista/numeros/1998-99/marabr99/56-67.html>. Obtenido el 22 de febrero del 2007.
59. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Report series. Ginebra: World Health Organization, 2000.
60. Watkins, ML; Botto, LD. Maternal prepregnancy weight and congenital heart defects in offspring. Epidemiology 2001; 12: 439-46.
61. Pacheco J y col. Salud Materna y Perinatal. Red Peruana de Perinatología Edit. San Miguel, Lima. 1990, pág. 5-7.
62. Escudero F, Pérez K. Ardiles T. Factores asociados a macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, julio 2002. Lima, Perú
63. Váscones F, Sempértegui F, Naranjo C, Estrella L, Espín V, Arias A, et al. Crecimiento intrauterino en Quito. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas CONACYT. Quito-Ecuador, 1984.

64. Mullo, Juan. Embarazo prolongado: factores de riesgo y resultados perinatales, Hospital Hipólito Unánue de Tacna, 2000-2004. En URL: <http://www.rmcp Peru.org/IIICICP/html/pdfs/88.pdf>. Obtenido el 11 de febrero del 2007.
65. Salazar, Ronald y Cascante, José. 2004. Macrosomía fetal al nacimiento. Rev. Medicina vida y salud. Noviembre, 2004. Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
66. Barber Marrero, et al. Macrosomia fetal. Resultados obstétricos y neonatales. Prog Obstet Ginecol. 2007;50(10):593-600. [Revista virtual]. [Recuperado el 27 de septiembre del 2015] En: <http://zl.elsevier.es/es/revista/progresos-obtetricia-gineologia-151/macrosomia-fetal-resultados-obstetricos-neonatales-13110653-articulos-originales-2007>.
67. Willholm, Johnny. La edad materna como factor de riesgo en el embarazo en la selva del Perú. Rev. Diagnóstico v.28 nº 5 Perú. Nov-dic 1991. En URL: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&next>
68. 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)

69. Botella J, Clavero J. Tratado de Ginecología y Obstetricia. Madrid; Díaz de Santos, 1993.
70. Pacora P. Diabetes Mellitus y Embarazo. Texto de Ginecología, y Obstetricia. Lima, Perú (Ed. José Pacheco), MAD Corp. SA. 1999; p. 1041-59.
71. 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.
72. Diabetes Gestacional. University of Virginia. [en línea] marzo 2004 [fecha de acceso 2 de marzo de 2005] URL disponible en 144 http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_hrpregnant.sp/gesdia.cfm
73. Altman D. Practical statistics for medical research. London: Chapman and Hall, 1991:456
74. Canales F, Alvarado E, Pineda E. Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud. OPS-Limusa, 1986.
75. Pineda M, Rodríguez EA. Valor Predictivo del Test Estresante en el Diagnóstico de Circular de Cordón Umbilical en Recién Nacidos de

Madres Atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Perú, Lima [en línea] 2001 [acceso 06 Ene 2016]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/Pineda_E_M/cap_2.pdf

76. Sorribas A. Grupo de Bioestadística. Biomatemàtica Facultat de Medicina, UdL. [accesado 14 oct 2015]; [1-65p] Disponible en: <http://chitita.uta.cl/cursos/2012-1/0000104/recursos/r-25.pdf>
77. Schwarcz RL, Fescina RH, Duverges CA. Obstetricia 6° ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. pág (702-709)
78. Gómez J, Grau A, Ingellis A y Jabbaz M. Técnicas cualitativas de investigación social. Universidad de Valencia. España. [en línea] [acceso 20 Jul 2015]; [1-30 p] Disponible en: <http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/tecnicas-cualitativas-de-investigacion->

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA PARA LA RECOLECCION DE DATOS

SEDE: HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESSALUD – TACNA

1. Datos Generales:

1.1. N° HCI:

Fecha:

1.2. Edad:

1.3. Grado de instrucción:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Técnico
- d) Superior Universitario

1.4. Estado civil:

- a) Casada
- b) Conviviente
- c) Soltera

1.5. Ocupación:

- a) Su Casa
- b) Independiente
- c) Dependiente
- d) Estudiante

2. DATOS GINECO-OBSTETRICOS

2.1. Sem de Gestacional:.....

2.2. Paridad

- a) Nulípara (0 partos)
- b) Primípara (ha tenido un parto)
- c) Secundípara (ha tenido dos partos)
- d) Multípara (ha tenido 3 a más partos)

2.3. Diabetes: SI NO

2.4. Antecedente de macrosomia: SI NO

2.5. N° de controles Prenatales:.....

2.6. Altura Uterina:.....

3. MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

3.1. Materna

- ✓ Peso Actual:
- ✓ Peso Pre Gestacional:
- ✓ Talla:
- ✓ IMC:

3.2. Recién Nacido

- ✓ Peso del recién nacido:.....
- ✓ Sexo del RN: F M
- ✓ APGAR: 1 5
- ✓ Talla:.....
- ✓ Perímetro Cefálico:.....

4. RESULTADOS PERINATALES

- 4.1. Fractura de clavícula: SI NO
- 4.2. Distocia de Hombros: SI NO
- 4.3. Lesión del plexo braquial: SI NO

ANEXO 2

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA SEGÚN EL IMC Y EDAD GESTACIONAL

Semanas de Gestación	Bajo de peso Kg/talla ²	Normal Kg/talla ²	Sobrepeso Kg/talla ²	Obesidad Kg/talla ²
6	<20, 0	20, 0 - 24, 9	25, 0-30,0	>30,0
7	<20, 1	20,1 - 24, 9	25, 0-30,0	>30,0
8	<20, 2	20, 2 - 25, 0	25, 1-30,1	>30,1
9	<20, 3	20, 2 - 25, 1	25, 2-30,2	>30,2
10	<20, 4	20, 3 - 25, 2	25, 3-30, 2	>30,2
11	<20, 5	20, 4-25, 3	25, 4-30,3	>30,3
12	<20, 6	20, 5-25, 4	25, 5-30,3	>30,3
13	<20, 7	20, 7-25, 6	25, 7-30,4	>30,4
14	<20, 8	20, 8-25, 7	25, 8-30,5	>30,5
15	<20, 9	20, 9-25, 8	25, 9-30,6	>30,6
16	<21, 1	21, 1-25, 9	26, 0-30,7	>30,7
17	<21, 2	21, 2-26, 0	26, 1-30,8	>30,8
18	<21, 3	21, 3-26, 1	26, 2-30,9	>30,9
19	<21, 5	21, 5-26, 2	26, 3-30,9	>30,9
20	<21, 6	21, 6-26, 3	26, 4-31,0	>31,0
21	<21, 8	21, 8-26, 4	26, 5-31,1	>31,1
22	<21, 9	21, 9-26, 6	26, 7-31,2	>31,2
23	<22, 1	22, 1-26, 7	26, 8-31,3	>31,3
24	<22, 3	22, 3-26, 9	27, 0 - 31, 5	>31,5
25	<22, 5	22, 5-27, 0	27,1 - 31, 6	>31,6
26	<22, 7	22, 7-27, 2	27,2 - 31, 7	>31,7
27	<22, 8	22, 8-27, 3	27, 4 - 31, 8	>31,8

28	<23, 0	23, 0-27, 5	27, 6 - 31, 9	>31,9
29	<23, 2	23, 2-27, 6	27, 7 - 32, 0	>32,0153
30	<23, 4	23, 4-27, 8	27, 9 - 32, 1	>32,1
31	<23, 5	23, 5-27, 9	28, 0 - 32, 2	>32,2
32	<23, 7	23, 7 - 28, 0	28, 1 - 32, 3	>32,3
33	<23, 9	23, 9 - 28, 1	28, 2 - 32, 4	>32,4
34	<24, 0	24, 0 - 28, 3	28, 4 - 32, 5	>32, 5
35	<24, 2	24, 2 - 28, 4	28, 5 - 32, 6	>32, 6
36	<24, 3	24, 3 - 28, 5	28, 6 - 32, 7	>32, 7
37	<24, 5	24, 5 - 28, 7	28, 8 - 32, 8	>32, 8
38	<24, 6	24, 6 - 28, 8	28, 9 - 32, 9	>32, 9
39	<24, 8	24, 8 - 28, 9	29, 0 - 33, 0	>33, 0
40	<25, 0	25, 0 - 29, 1	29, 2 - 33, 1	>33, 1
41	<25, 1	25,1 - 29, 2	29, 3 - 33, 2	>33, 2
42	<25, 1	25,1 - 29, 2	29, 3 - 33, 2	>33, 2

ANEXO 3

CARTA N° 004 -CI-GRATA-ESSALUD-2016

Tacna, 08 de Abril del 2016.

Q.F.
VIRNA ESCALANTE VARGAS
UNIDAD DE ADMISION, REGISTROS MEDICOS, REFERENCIAS Y
CONTRAREFERENCIAS
GERENCIA DE RED ASISTENCIAL TACNA



ASUNTO : EVALUACION DE PROYECTO:
“RECIEN NACIDO MACROSOMICO: FACTORES DE RIESGO
MATERNOS Y RESULTADOS PERINATALES EN MUJERES
QUE DIERON PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DAC
TACNA 2014 - 2015”

REF: Directiva N° 025-GG-ESSALUD-2008
Formato N° 01: Evaluación de Proyectos de Investigación.

Es muy grato dirigirme a usted para saludarlo y a la vez manifestarle que con relación al documento de la referencia el comité de investigación y ética de la Red Asistencial Tacna, luego de la revisión, ha considerado la autorización del proyecto de investigación del asunto de la referencia.

En tal sentido, solicito a Usted brindarle las facilidades al investigador: **Est. CORMILLUNI LAYME KENEDHY (UNJBG)**, siendo su Asesor: Lic. **Leandra Llanca Ramos (EsSalud)**, a fin de que cumpla con el acopio de información del área correspondiente a dicha labor, así como garantice el envío de las conclusiones de dicha investigación al Comité de Investigación y ética.

Cabe mencionar que esta evaluación esta sujeta a las disposiciones contenidas en la normativa vigente de la institución para investigación para investigación en EsSalud (Directiva N° 025-GG-ESSALUD-2008, Carta Circular N° 004- GDP-GCGP-ESSALUD -2014, Resolución GG N° 087- GG – ESSALUD - 2014).

Sin otro particular de momento, me despido de usted.

Atentamente,

PGM/err
cc. Archivo
Adj. Lo indicado.

GERENCIA DE RED ASISTENCIAL TACNA

COMITÉ DE INVESTIGACION

DICTAMEN N° 003 - 2016

En las instalaciones de la Oficina de Capacitación de la Red Asistencial Tacna, el día 08 de Abril de 2016, se reunieron los miembros del Comité de Investigación y ética, bajo la presidencia del Dr. Paulo Gordillo Maydana, para evaluar el proyecto titulado: **“RECIEN NACIDO MACROSOMICO: FACTORES DE RIESGO MATERNO Y RESULTADOS PERINATALES EN MUJERES QUE DIERON PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DAC TACNA 2014 – 2015”** presentado por : **Est. CORMILLUNI LAYME KENEDHY (UNJBG)** llegando a las siguientes conclusiones:

1. El proyecto es apto para su ejecución.
2. La aprobación está sujeto a la normativa vigente para investigaciones en EsSalud. (Directiva N ° 025 – GG-ESSALUD-2008).

Tacna, 08 de Abril del 2016.


Gerencia de Red Asistencial Tacna
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA
Dr. PAULO GORDILLO MAYDANA
PRESIDENTE
EsSalud

GERENCIA DE RED ASISTENCIAL
COMITÉ DE INVESTIGACION
ESSALUD - TACNA

FORMATO N° 01: EVALUACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TITULO: "RECIEN NACIDO MACROSOMICO: FACTORES DE RIESGO
MATERNOS Y RESULTADOS PERINATALES EN MUJERES QUE DIERON
PARTO VAGINAL EN EL HOSPITAL III DAC TACNA 2014 – 2015"

AUTOR: Est. CORMILLUNI LAYME KENEDHY (UNJBG)

CONTENIDO DEL PROYECTO (50%)				
INDICADOR	%	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO
Problema	10			X
Marco Conceptual	5		X	
Objetivos	5			X
Originalidad	7		X	
Metodología	6		X	
Actividades	5		X	
Presupuesto	4		X	
Coherencia	5			X
Aspectos éticos	3		No corresponde	
IMPACTO DEL PROYECTO (40%)				
INDICADOR	%	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO
Pertinencia	10			X
Resultados esperados	9			X
Impacto	9			X
Formación del recurso humano	6		X	
Competitividad tecnológica	6		NO CORRESPONDE	
GRUPO INVESTIGADOR (10%)				
INDICADOR	%	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO
Investigadores	3		X	
Conformación y trayectoria	4		X	
Competencia	3			X

SUGERENCIAS:

La evaluación está sujeta a las normas de investigación en EsSalud (Directiva N° 025 – GG – ESSALUD – 2008).
Debe remitir 1 ejemplar de la investigación y 2 copias de CD al Comité de Investigación y ética (OBLIGATORIO).

CONCLUSION

EL PROYECTO ES APTO PARA SU EJECUCION

Tacna, 08 de Abril del 2016.


 COMITÉ DE INVESTIGACION Y ETICA
 DR. PAULO MARCELO SALDANA
 ESSALUD