

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO – DICIEMBRE 2013

Autor:

HÉCTOR FERNANDO RODRÍGUEZ GALLEGOS

Trabajo de Investigación para optar el Título

Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

2014

DEDICATORIA

A Dios, verdadera fuente de inspiración del ser humano. A mis padres Ruth y Fernando, motores de mi vida. A mis hermanos, Nathalie y Ezequiel, por brindarme su amor incondicional y apoyarme constantemente en este largo camino.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS.....	3
CAPÍTULO II RESULTADOS.....	7
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS.....	48
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	49
Anexo 2 Matriz de sistematización de información	50
Anexo 3 Proyecto de investigación	54

RESUMEN

Antecedente: La macrosomía fetal es un hallazgo frecuente que puede incrementar la morbilidad y mortalidad materno-neonatal.

Objetivo: Determinar las complicaciones en el parto más frecuentes en madres y recién nacidos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre Enero a Diciembre de 2013.

Métodos: Revisión de las historias clínicas perinatales de niños nacidos con peso mayor o igual a 4000 gramos. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

Resultados: Durante el 2013; se atendieron 1364 partos, de los cuales 231 resultaron en macrosomía fetal, haciendo una tasa de 16.94 casos cada 100 nacidos vivos. El 27.94% de madres tuvieron de 25 a 30 años, fueron primíparas el 39.71% y múltiparas en 24.02%. Hubo antecedente de macrosomía en 19.23% de madres. Un 7.35% de madres no tuvo un control prenatal adecuado. El parto fue eutócico en 45.10% y cesárea en 54.90%. No se presentaron complicaciones en 38.71% de madres, aunque se produjo desgarros perineales en 11.27%, y ocurrió hemorragia postparto en 4.90% de casos. El 60.78% de neonatos fueron varones y 39.22% mujeres. Las complicaciones presentadas por los neonatos en el intraparto fueron el sufrimiento fetal agudo (10.78%) y en el postparto hubo asfixia neonatal en 7.35%, trauma obstétrico en 14.22%, y aspiración meconial en 0.98%. El 36.96% de partos vaginales se acompañó de complicaciones maternas intraparto, lo que no ocurrió con las cesáreas; las complicaciones maternas postparto, y las complicaciones del recién nacido fueron similares entre los nacidos por cesárea o por vía vaginal ($p < 0.05$).

Conclusión: La macrosomía fetal es un problema frecuente, y se acompaña principalmente de morbilidad neonatal, con mayor riesgo de complicaciones neonatales.

PALABRAS CLAVE: macrosomía – complicaciones maternas – complicaciones neonatales.

ABSTRACT

Background: Fetal vacrosomía is a common find that may increase maternal and neonatal morbidity and mortality.

Objective: To determine the most common complications in the labor of mothers and newborns with fetal macrosomia at Daniel Alcides Carrión III Hospital – Tacna from January to December 2013.

Methods: Review of perinatal medical records of children born with greater than or equal to 4000 grams. Results are shown using descriptive statistics.

Results: During the 2013, there were 1364 births, of which 231 resulted in fetal vacrosomía, making a rate of 16.94 cases per 100 live births. A 27.94% of mothers had 25 to 30 years, 39.71% were primiparous and 24.02% multiparous. There was a history of neonatal vacrosomía in 19.23% of mothers. A 7.35% of mothers did not have adequate prenatal care. The delivery was eutocic in 45.10% and by cesarean section in 54.90%. There were no complications in 38.71% of mothers, although perineal tears occurred in 11.27%, and postpartum hemorrhage occurred in 4.90% of cases. The 60.78% of neonates were male and 39.22% female. Complications in neonates delivered by intrapartum fetal distress (10.78%) and postpartum neonatal asphyxia were 7.35%, obstetric trauma in 14.22%, and meconium aspiration in 0.98%. The 36.96% of vaginal deliveries was associated with intrapartum maternal complications, which did not occur with cesarean sections; postpartum maternal and neonatal complications were similar between those born by caesarean section or vaginally ($p < 0.05$).

Conclusion: Fetal vacrosomía is a common problem, and is accompanied mainly neonatal morbidity with increased risk of neonatal complications.

KEYWORDS: vacrosomía – maternal complications – neonatal complications.

INTRODUCCIÓN

La macrosomía fetal se ha convertido en un problema de salud pública, ya que conlleva complicaciones maternas y/o neonatales. Son estas diversas complicaciones el principal interés para realizar este estudio. Me he visto motivado e interesado en planificar y ejecutar este estudio teniendo en cuenta que la integridad tanto materna como neonatal debe ser asegurada en la atención correcta del parto.

Durante mi rotación en el servicio de Obstetricia y de Neonatología del Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna, he podido observar las diferentes opiniones para la elección de la vía de parto en posibles recién nacidos macrosómicos; así como también, me he percatado de las diferentes complicaciones y patologías relacionadas con recién nacidos macrosómicos y que muchas de las cuales probablemente habrían podido ser evitadas con una buena prevención.

Este contacto con recién nacidos macrosómicos y sus madres me ha llevado a preguntarme si muchas de estas complicaciones podrían o pueden ser prevenidas correctamente. Asimismo me he preguntado cuáles con los factores asociados a macrosomía en dicho hospital.

Durante las investigaciones preliminares en dicho nosocomio he podido llegar a la conclusión de que existen muy pocos trabajos y publicaciones efectuadas allí y por ello decidí abordar el tema. Con esta investigación se podrá contribuir a formalizar criterios únicos en la atención de dichos

pacientes. Así mismo, contribuirá a la estadística local y nacional para posteriores estudios.



CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento utilizado fue una Ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital III EsSalud Daniel Alcides Carrión, ubicado en el distrito de Calana, Ciudad de Tacna, Perú.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica en el periodo comprendido entre Enero a Diciembre de 2013.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de recién nacidos macrosómicos y de sus madres.

Población: Total de RN macrosómicos y sus madres, atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital III Daniel Alcides Carrión durante el periodo Enero-Diciembre 2013 que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión:

Muestra: No se consideró un cálculo de tamaño muestral ya que se incluyeron a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión**
 - RN a término con peso mayor a 4000 gramos
 - Todas las madres de RN a término con peso mayor a 4000 gramos

- **Criterios de Exclusión**
 - RN con peso menor a 4000 gramos
 - RN pretérmino con peso mayor a 4000 gramos
 - RN macrosómico con parto extra hospitalario
 - Registro incompleto de datos necesarios para el estudio

3. **Tipo de investigación:** La presente investigación es un estudio observacional analítico, retrospectivo y de corte transversal.

4. Estrategia de Recolección de datos

4.1. Organización

- Se envió un oficio a la Dirección del Hospital III EsSalud “Daniel Alcides Carrión”- Tacna; dirigida al Sr. Dr. Jorge López Claros, Gerente de la Red Asistencial Tacna, solicitando el permiso correspondiente para realizar la investigación.
- Se coordinó con el Comité de Investigación y Ética de la Red EsSalud Tacna para la aprobación de proyecto de investigación.
- Se solicitó permiso al Jefe del servicio de Gineco-Obstetricia y al Jefe de la Unidad de Admisión, Archivos, Registros Médicos, Referencias y Contrarreferencias para el acceso a los ambientes y registros médicos correspondientes.
- Se coordinó con la coordinadora del Servicio de Obstetricia; Sra. Lic. Isabel Olórtegui; para la facilitación del libro de registro de nacimientos y acceso a las hojas perinatológicas.
- Luego de obtenidos datos del registro de nacimientos que cumplieron con criterios de Macrosomía, se procedió al análisis y estudio de historias clínicas para la recolección de datos.

4.2. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de información.

4.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.20.0.



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

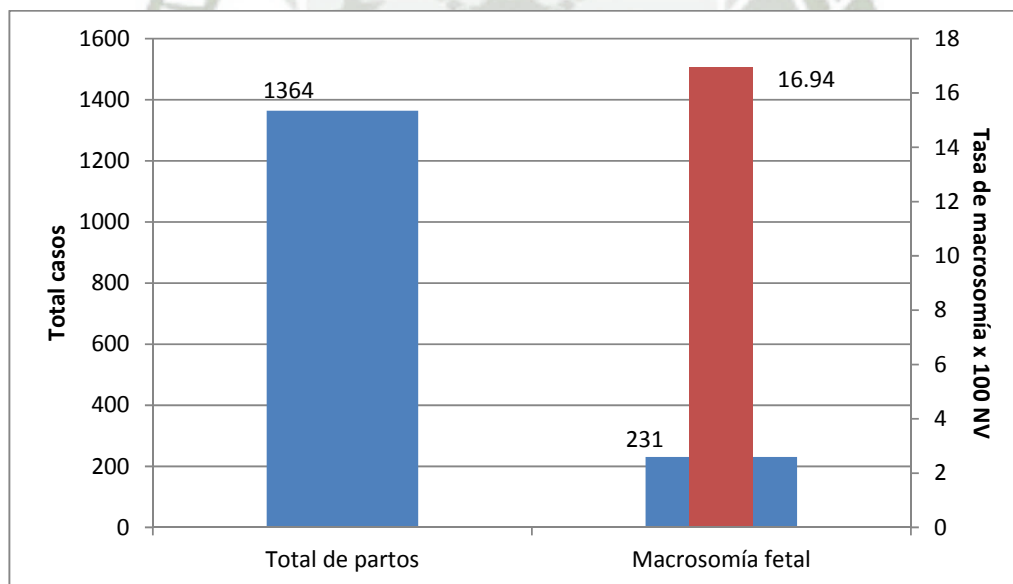
Tabla 1

Prevalencia de macrosomía fetal en el Hospital III DAC – Tacna 2013

Total de partos	1364	Casos
Macrosomía fetal	231	Casos
Tasa:	16.94	x 100 NV

Gráfico 1

Prevalencia de macrosomía fetal en el Hospital III DAC – Tacna 2013



**Se consideró 231 partos que cumplieran con el concepto de macrosomía; sin embargo sólo ingresaron al estudio 204, ya que 27 partos no tuvieron el registro completo de datos y/o no cumplían con los criterios de inclusión y fueron eliminados del estudio.*

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 2

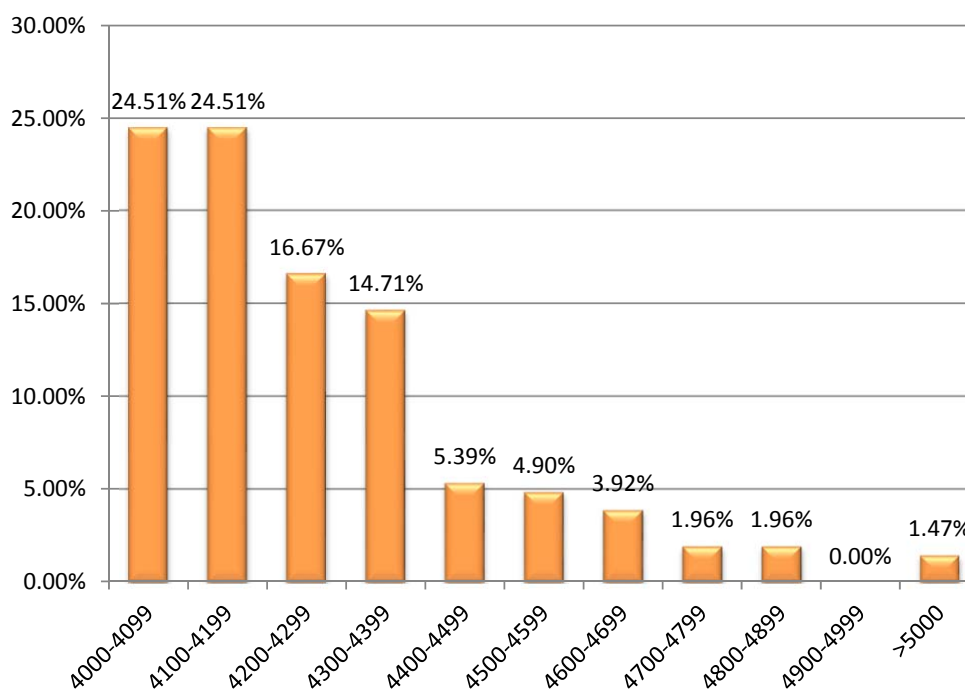
Distribución de casos de macrosomía fetal según peso al nacer

Peso (gramos)	N°	%
4000-4099	50	24.51%
4100-4199	50	24.51%
4200-4299	34	16.67%
4300-4399	30	14.71%
4400-4499	11	5.39%
4500-4599	10	4.90%
4600-4699	8	3.92%
4700-4799	4	1.96%
4800-4899	4	1.96%
4900-4999	0	0.00%
>5000	3	1.47%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 2

Distribución de casos de macrosomía fetal según peso al nacer



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 3

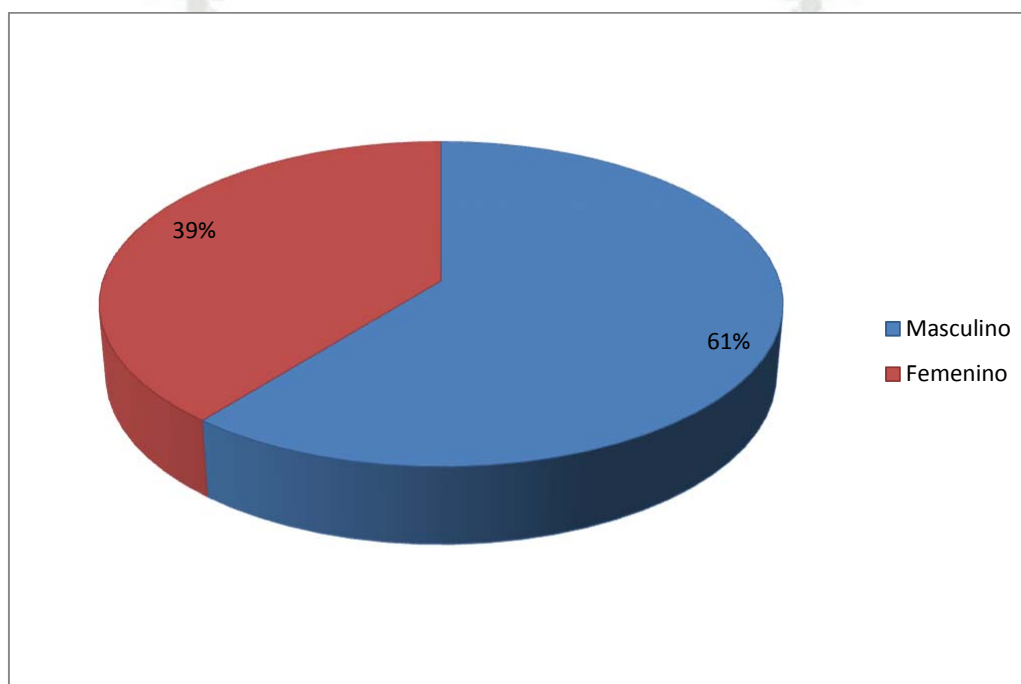
Distribución de casos de macrosomía fetal según sexo del neonato

Sexo	N°	%
Masculino	124	60.78%
Femenino	80	39.22%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 3

Distribución de casos de macrosomía fetal según sexo del neonato



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 4

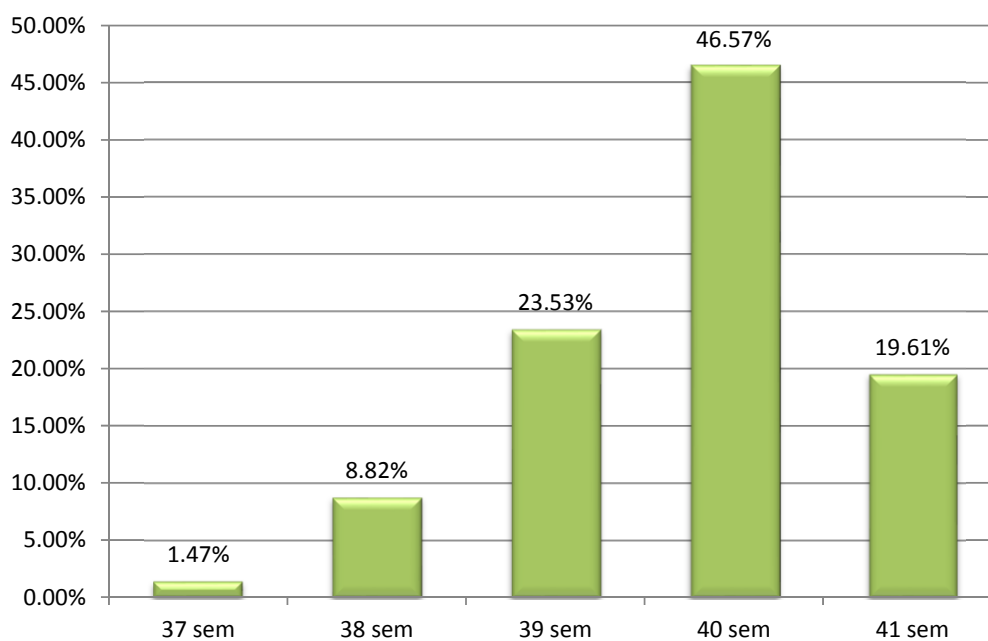
Distribución de casos de macrosomía fetal según edad gestacional

Edad gestacional	N°	%
37 sem	3	1.47%
38 sem	18	8.82%
39 sem	48	23.53%
40 sem	95	46.57%
41 sem	40	19.61%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 4

Distribución de casos de macrosomía fetal según edad gestacional



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 5

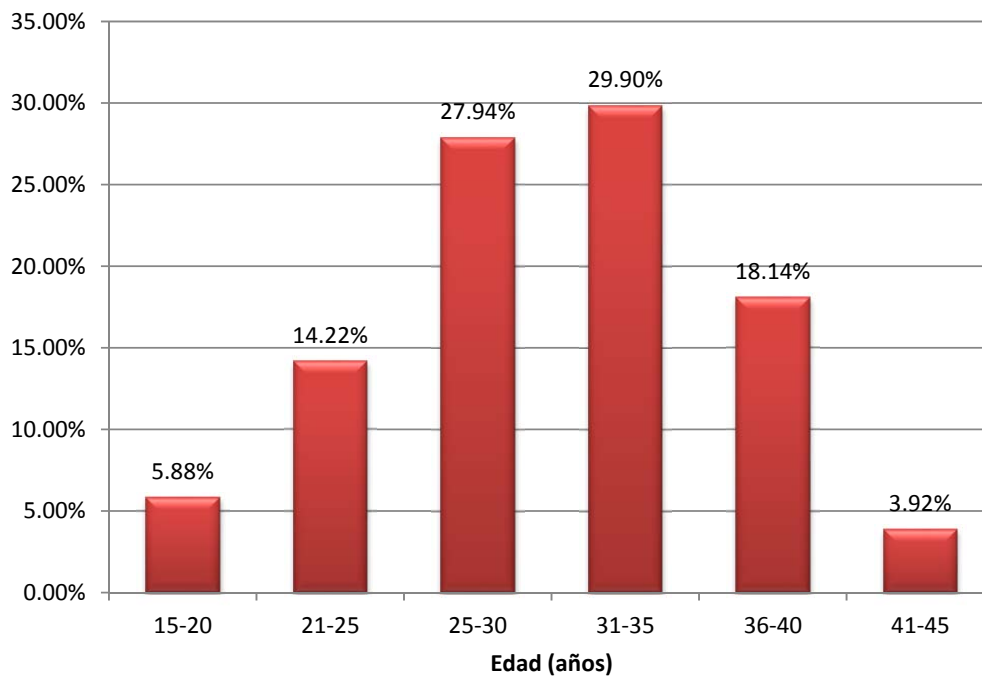
**Distribución de casos de macrosomía fetal incluidos en el estudio
según edad materna**

Edad (años)	N°	%
15-20	12	5.88%
21-25	29	14.22%
25-30	57	27.94%
31-35	61	29.90%
36-40	37	18.14%
41-45	8	3.92%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 5

**Distribución de casos de macrosomía fetal incluidos en el estudio
según edad materna**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 6

Distribución de gestantes con macrosomía fetal según paridad*

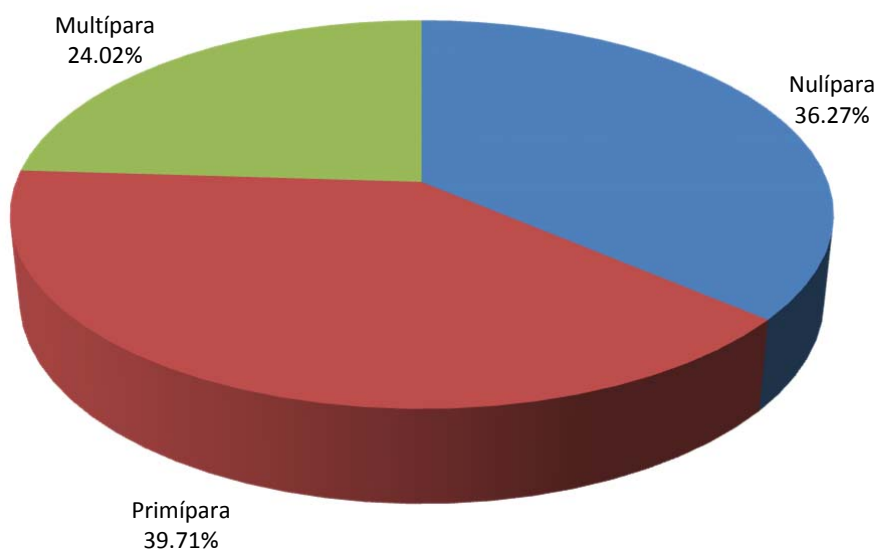
Paridad	N°	%
Nulípara	74	36.27%
Primípara	81	39.71%
Multípara	49	24.02%
Total	204	100.00%

**Se consideró el antecedente de paridad al momento del ingreso. No se consideró el parto actual.*

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 6

Distribución de gestantes con macrosomía fetal según paridad



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 7

**Distribución de gestantes con macrosomía fetal según antecedente de
macrosomía (n = 130*)**

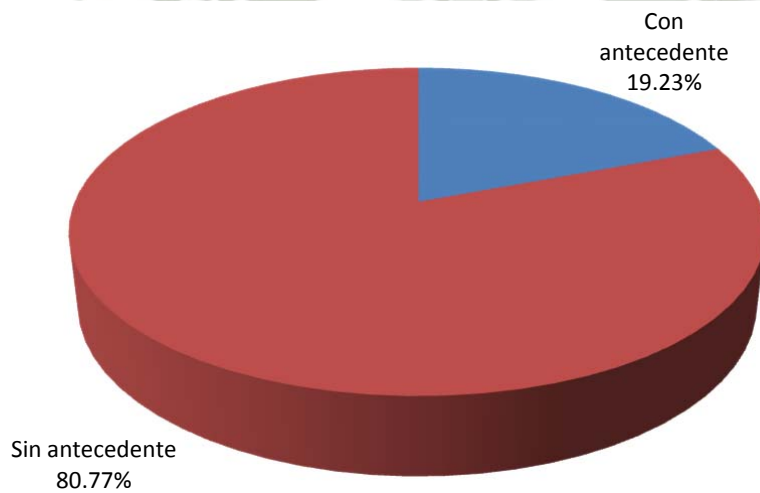
Antecedente	N°	%
Con antecedente	25	19.23%
Sin antecedente	105	80.77%
Total	130	100.00%

**Sólo se tuvo en cuenta pacientes primíparas y multíparas que dan un total de 130 madres.*

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 7

**Distribución de gestantes con macrosomía fetal según antecedente de
macrosomía (n = 130)**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 8

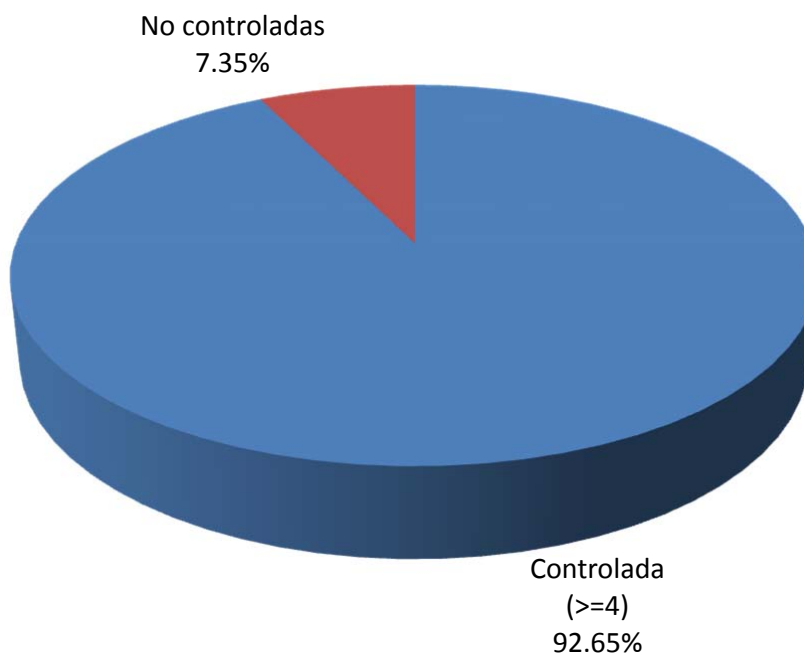
**Distribución de gestantes con macrosomía fetal según controles
prenatales**

CPN	N°	%
Controlada (≥ 4)	189	92.65%
No controladas	15	7.35%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 8

**Distribución de gestantes con macrosomía fetal según controles
prenatales**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 9

Distribución de casos de macrosomía fetal según condición al nacer

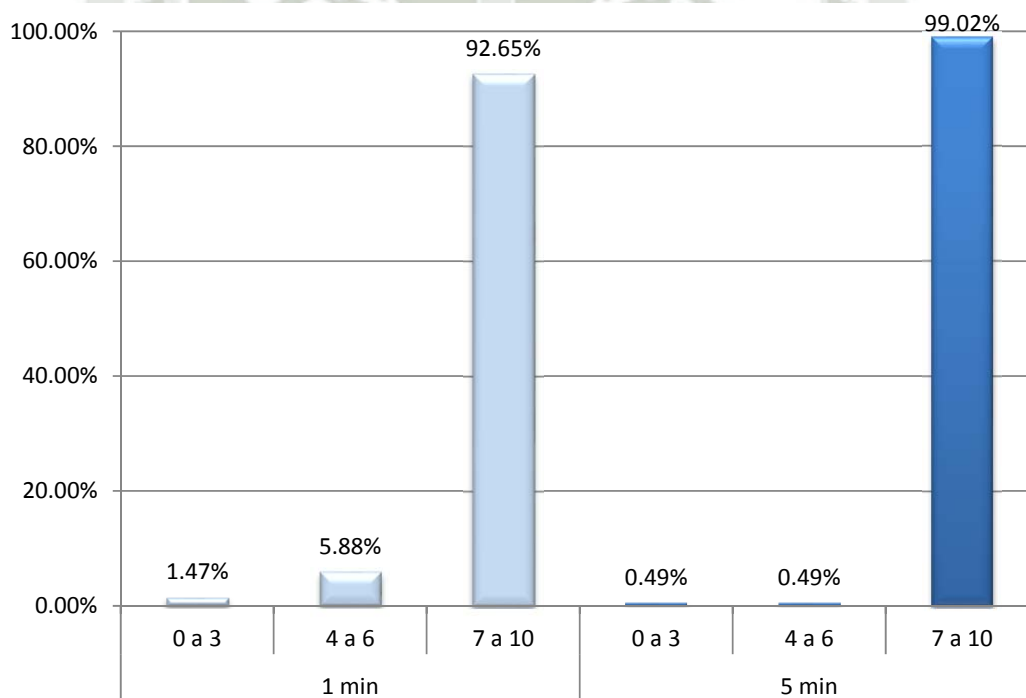
Momento	Puntaje	N°	%
1 min	0 a 3*	3	1.47%
	4 a 6	12	5.88%
	7 a 10	189	92.65%
5 min	0 a 3*	1	0.49%
	4 a 6	1	0.00%
	7 a 10	203	99.51%
Total		204	100.00%

**En el grupo de puntaje de Apgar 0 a 3 para ambos esquemas se incluyó 01 óbito fetal.*

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 9

Distribución de casos de macrosomía fetal según condición al nacer



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 10

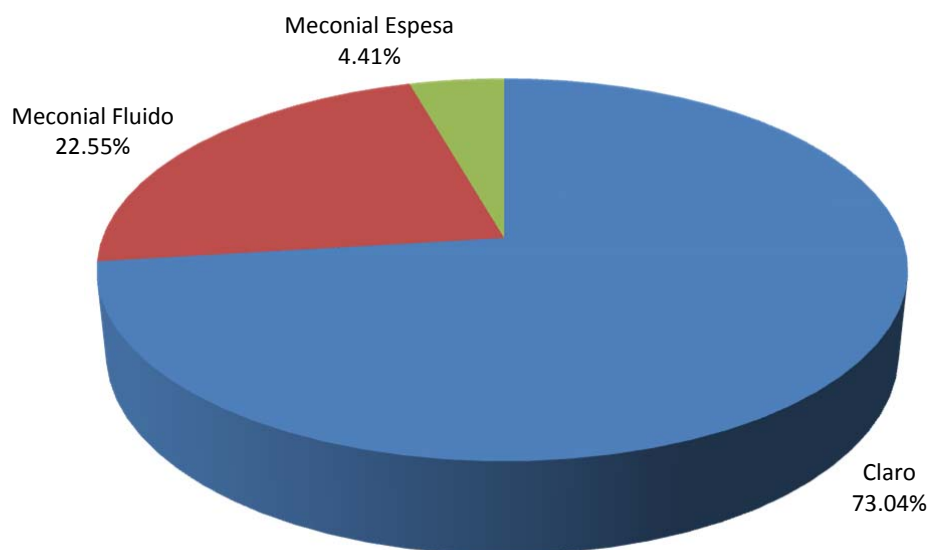
**Distribución de neonatos macrosómicos según características del
líquido amniótico**

	N°	%
Claro	149	73.04%
Meconial Fluido	46	22.55%
Meconial Espeso	9	4.41%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 10

**Distribución de neonatos macrosómicos según características del
líquido amniótico**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 11

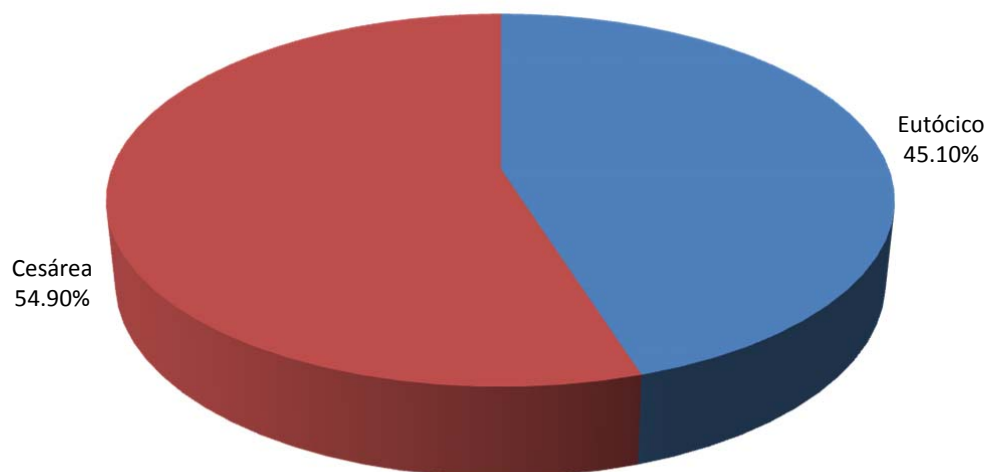
Distribución de casos de macrosomía fetal según tipo de parto

Parto	N°	%
Eutócico	92	45.10%
Cesárea	112	54.90%
Total	204	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 11

Distribución de casos de macrosomía fetal según tipo de parto



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 12

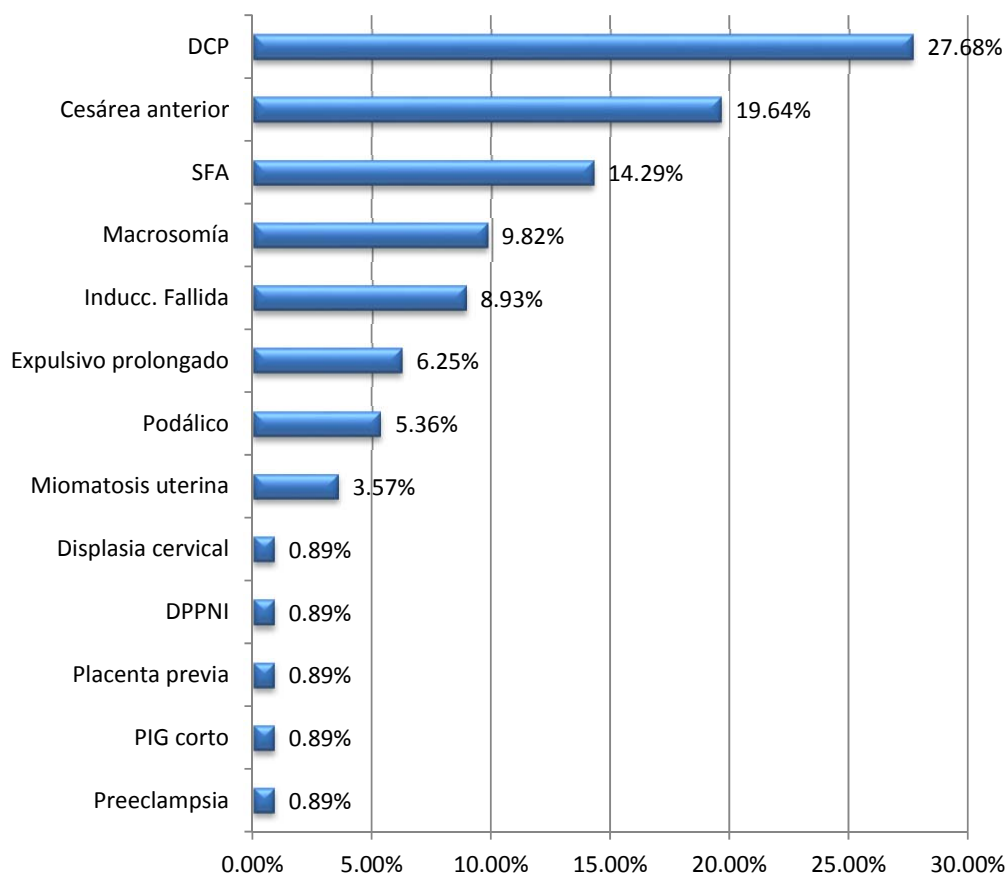
**Distribución de casos de macrosomía fetal según indicación de cesárea
(n = 112)**

	N°	%
DCP	31	27.68%
Cesárea anterior	22	19.64%
SFA	16	14.29%
Macrosomía	11	9.82%
Inducc. Fallida	10	8.93%
Expulsivo prolongado	7	6.25%
Podálico	6	5.36%
Miomatosis uterina	4	3.57%
Displasia cervical	1	0.89%
DPPNI	1	0.89%
Placenta previa	1	0.89%
PIG corto	1	0.89%
Preeclampsia	1	0.89%
Total	112	100.00%

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 12

**Distribución de casos de macrosomía fetal según indicación de cesárea
(n = 112)**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 13

**Distribución de gestantes de productos macrosómicos según
complicación materna**

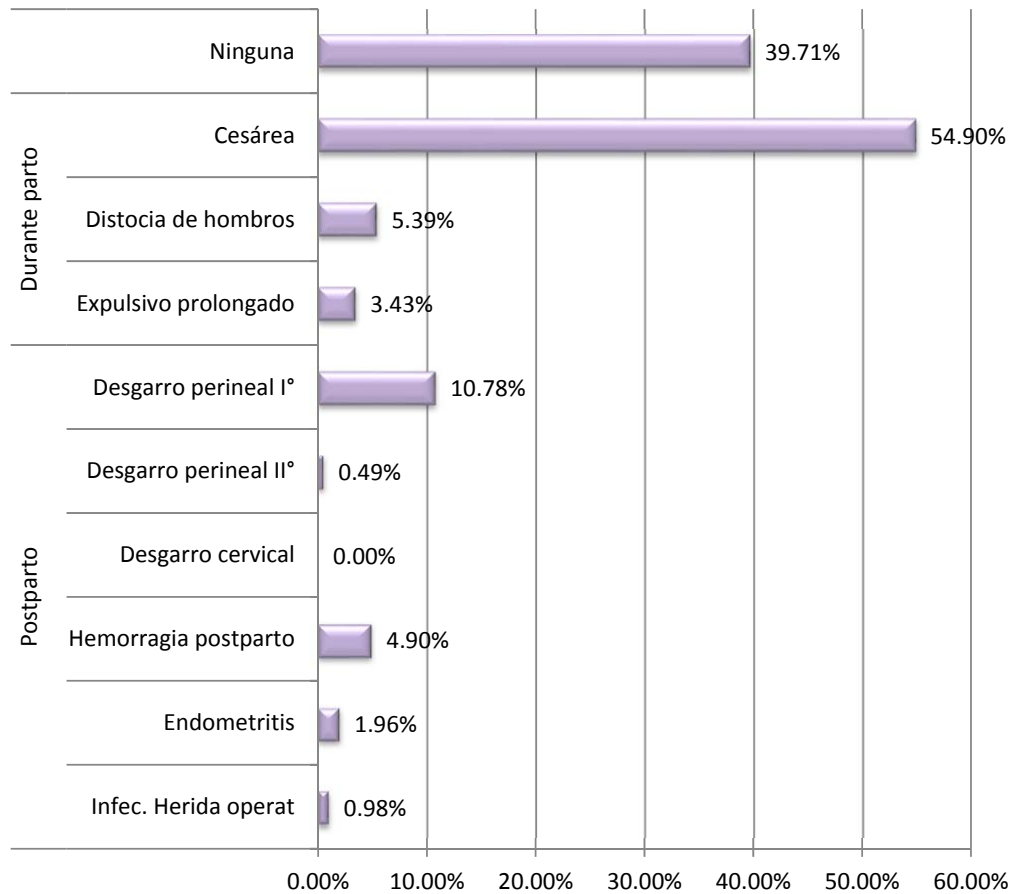
		N°	%	IC 95%		P
Ninguna		81	39.71%	0.3294	0.4677	0.05
Durante parto	Cesárea	112	54.90%	0.4780	0.6186	0.05
	Distocia de hombros	11	5.39%	0.0272	0.0944	0.05
	Expulsivo prolongado	7	3.43%	0.0139	0.0694	0.05
Postparto	Desgarro perineal I°	22	10.78%	0.0688	0.1587	0.05
	Desgarro perineal II°	1	0.49%	0.0001	0.0270	0.05
	Desgarro cervical	0	0.00%	-	-	-
	Hemorragia postparto	10	4.90%	0.0238	0.0883	0.05
	Endometritis	4	1.96%	0.0054	0.0494	0.05
	Infec. Herida operat.	2	0.98%	0.0012	0.0350	0.05

**Todos los partos que tuvieron como complicación durante el parto, el expulsivo prolongado derivaron en cesáreas, que se encuentran incluidas en los 112 cesáreas contabilizadas en el cuadro.*

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 13

**Distribución de gestantes de productos macrosómicos según
complicación materna**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 14

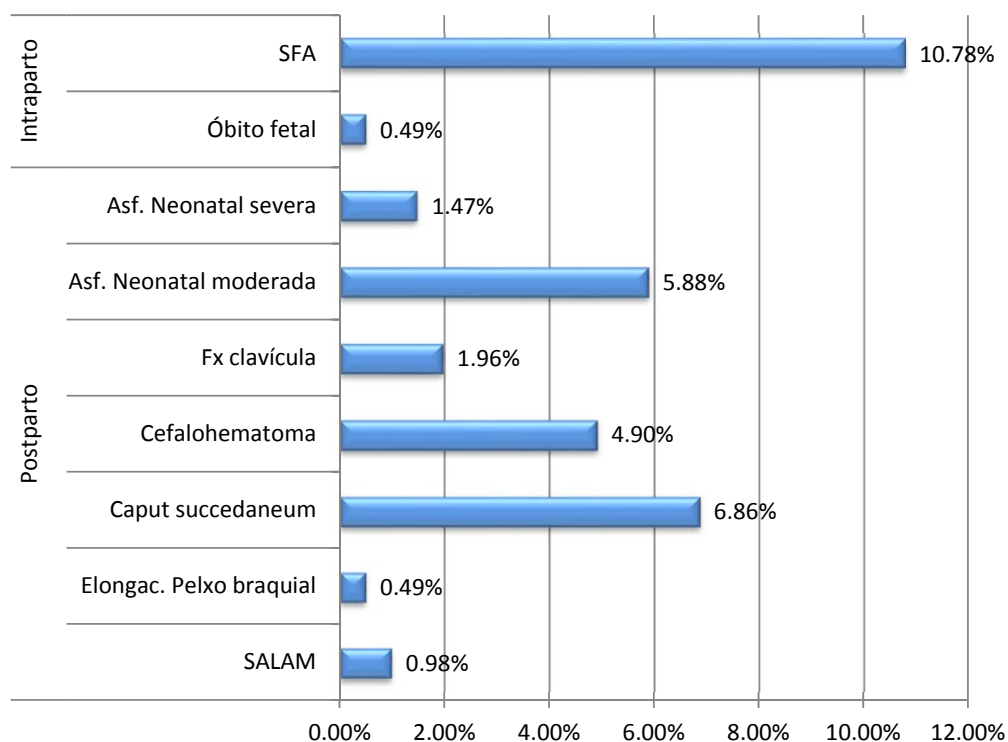
**Distribución de casos de macrosomía fetal según complicaciones del
neonato**

Momento	Tipo	N°	%	IC 95%		P
Intraparto	SFA	22	10.78%	0.0688	0.1587	0.05
	Óbito fetal	1	0.49%	0.0001	0.0270	0.05
Postparto	Asf. Neonatal severa	3	1.47%	0.0030	0.0424	0.05
	Asf. Neonatal moderada	12	5.88%	0.0308	0.1005	0.05
	Fx clavícula	4	1.96%	0.0054	0.0494	0.05
	Cefalohematoma	10	4.90%	0.0238	0.0883	0.05
	Caput succedaneum	14	6.86%	0.0380	0.1125	0.05
	Elongac. Plexo braquial	1	0.49%	0.0001	0.0270	0.05
	SALAM	2	0.98%	0.0012	0.0350	0.05

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 14

**Distribución de casos de macrosomía fetal según complicaciones del
neonato**



**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Tabla 15

**Diferencias en las complicaciones materno-neonatales según forma del
parto**

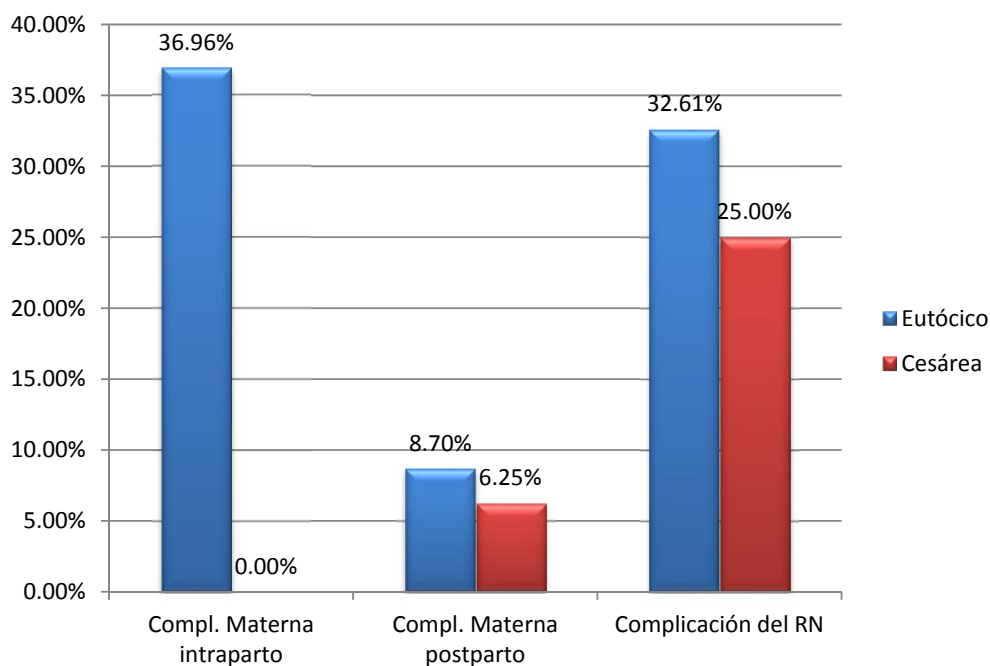
	Eutócico (n = 92)		Cesárea (n = 112)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Compl. Materna intraparto	34	36.96%	0	0.00%	34	16.67%
Compl. Materna postparto	8	8.70%	7	6.25%	15	7.35%
Complicación del RN	30	32.61%	28	25.00%	58	28.43%

Chi² = 24.24 G. libertad = 2 p < 0.01

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO DE FETO MACROSÓMICO A
TÉRMINO EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN- TACNA, ENERO –
DICIEMBRE 2013**

Gráfico 15

Diferencias en las complicaciones materno-neonatales según forma del parto



CAPÍTULO III.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para determinar las complicaciones perinatales más frecuentes en madres y recién nacidos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013. Se realizó la presente investigación debido a que la macrosomía fetal conlleva muy frecuentemente a complicaciones tanto maternas como neonatales, El trabajo quiere poner en evidencia estas complicaciones y así lograr una oportuna intervención y prevención de éstas.

Para tal fin se realizó una evaluación de las historias clínicas perinatales de niños nacidos con más de 4000 gramos de peso. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva.

En el 2013 se registraron 1364 nacimientos en el libro de registro de partos, de los cuales 231 cumplieron con el concepto de macrosomía fetal (peso al nacer mayor a 4000 gramos). Sólo 204 partos ingresaron al estudio, ya que los 27 restantes no cumplieron con los criterios de inclusión.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra que la tasa de prevalencia de macrosomía fetal hallada es de 16.94 casos cada 100 nacidos vivos. Esta cifra está por debajo de la prevalencia local hallada en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna que es de 20.83 por cada 100 nacidos vivos; sin embargo

se encuentra por encima de la prevalencia nacional hallada por Ticona en el mismo estudio(2), que es de 11.37 por cada 100 nacidos vivos. Ésta prevalencia difiere de algunos estudios a nivel nacional donde se ha encontrado 4.34 por cada 100 nacidos vivos en el Hospital de San Juan de Lurigancho (3) y 7.15 por cada 100 nacidos vivos para el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en la ciudad de Lima(4).

Entre las características de los neonatos con macrosomía, la **Tabla y Gráfico 2** encuentra que el 80.4% de los neonatos tienen un peso entre 4000g y 4400 gramos, similar al encontrado por Espejo-Ovado en un estudio realizado en el Centro Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina en República Dominicana que fue de 78%(5); solamente el 1.47% de los neonatos pesaron 5000 gramos a más. **La tabla y Gráfico 3** nos muestran que el 60.78% de ellos fueron varones y 39.22% mujeres lo que coincide con estudios similares donde también predominó el sexo masculino(3,6–8). Todos los neonatos estudiados nacieron a término, con edad gestacional que en 46.57% fue de 40 semanas (**Tabla y Gráfico 4**). Para Farfán Martínez en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, el 51% de los neonatos macrosómicos tuvieron también 40 semanas (8) y para Kuster en Rosario, Argentina, en el año 2006, el 54.8% tuvieron esta misma edad gestacional (9).

En la **Tabla y Gráfico 5** se muestra las características maternas en torno a la edad; el 5.88% tuvieron menos de 20 años, el 42.16% de 21 a 30

años y el 48.04% entre 31 y 40 años, solamente el 3.92% tuvieron más de 41 años. Estos datos coinciden con los hallados por Tena Aguilar en el Hospital San Juan de Lurigancho (3) y asimismo con otras publicaciones (6,8) . La paridad de las gestantes fue de nulípara en 36.27%, primípara en 39.71% y múltiparas en 24.02% (**Tabla y Gráfico 6**) estos datos difieren de los datos hallados por Ticona (2) y Tena Aguilar(3) que son, para la multiparidad, de 12.82% y 81.98% respectivamente. De las que tuvieron partos previos (n = 130), hubo antecedente de macrosomía neonatal en 19.23% de casos, como se muestra en la **Tabla y Gráfico 7** que son similares a los estudios de Razeto Palomino (18.4%) y Ticona (21%)(2,4), sin embargo son mucho menores de los hallados por Vilcas García, en el 2007, que es de 39.2% para el Hospital II Suárez Angamos (10)

En la **Tabla y Gráfico 8** se muestra los controles prenatales de las gestantes antes del parto; el 92.65% de casos estuvo controlada, con cuatro a más CPN, cifra que es mucho mayor a la encontrada en el Hospital de San Juan de Lurigancho donde solamente fueron controladas el 70.9%(3). Solamente el 7.35% no tuvo un control adecuado.

El Apgar al nacer en los neonatos fue de 0 a 3 en 1.47% (con un óbito fetal), y de 4 a 6 puntos en 5.88% al primer minuto, y a los 5 minutos, todos, excepto el óbito fetal, alcanzaron de 7 a 10 puntos en el score de Apgar, como se aprecia en la **Tabla y Gráfico 9**. En 73.04% de neonatos el líquido amniótico al nacer fue claro, 22.55% tuvieron líquido meconial fluido, y en 4.41% líquido meconial espeso (**Tabla y Gráfico 10**). Cutie (6) observa en

su estudio que el 94% de macrosómicos nacen con puntaje de Apgar de 7-9 (similar a nuestro estudio) y también refiere que el líquido amniótico claro es el predominante, dato también observado por Razeto (4).

El tipo de parto en el que terminaron las gestaciones de fetos macrosómicos fue en parto eutócico en 45.10% y en cesáreas en 54.90% de casos (**Tabla y Gráfico 11**) estos datos difieren de estudios como el de Cutie (6), Tena(3) y Vilcas (10) donde la culminación fue en su mayoría por vía vaginal. Solamente Albornoz (11) y Razeto (4) refieren mayor número de culminación en cesárea para estos partos. Las indicaciones de la cesárea en estos partos (**Tabla y Gráfico 12**) fue la desproporción cefalopélvica en 27.68%, la cesárea anterior en 19.64%, el sufrimiento fetal agudo en 14.29%, la sola sospecha de macrosomía en 9.82%, en menos proporción la inducción fallida (8.93%), el expulsivo prolongado (6.25%), la presentación podálica (5.36%), la miomatosis uterina (3.57%) y por casos aislados de displasia cervical, desprendimiento de placenta o placenta previa, periodo intergenésico corto, o preeclampsia.

Las complicaciones presentadas por las madres de neonatos con macrosomía se muestran en la **Tabla y Gráfico 8**; no se presentaron complicaciones en 38.71%, y del resto de casos, se produjeron en el parto distocia de hombros en 5.39% de casos y un expulsivo prolongado en 3.43%. Todas estas complicaciones durante el parto también fueron evidenciadas por diversos autores(3,4,10) que refieren similares incidencias de distocia de hombros y expulsivo prolongado. Después del parto

ocurrieron desgarros perineales en 11.27%, ocurrió hemorragia postparto en 4.90%, y endometritis en 1.96%, con infección de herida operatoria en 0.98% de casos. La incidencia de desgarro es mucho menor a las encontradas por Razeto(4), Razzo(12) y Paredes(7) que son de 28.3%, 63.1% y 31.7% respectivamente.

Las complicaciones presentadas por los neonatos se muestran en la **Tabla y Gráfico 14**; en el intraparto se produjo sufrimiento fetal agudo en 10.78% y un caso de óbito fetal (0.49%). En el Hospital de San Juan de Lurigancho también se encontró que el sufrimiento fetal fue la complicación neonatal más frecuente(3), mismo dato hallado por Vilcas(10). En el postparto hubo asfixia neonatal en 7.35%, trauma obstétrico en 14.22%, y aspiración meconial en 0.98%; la principal forma de trauma obstétrico fue la formación de cáput succedáneum (6.86%) y de Cefalohematoma (4.9%). Encontramos estudios en los que la incidencia de cefalohematoma fluctúa entre 1.3% y 9.4% (4,6,12); mientras que la incidencia de Caput succedáneum es de 8.3% para Espejo-Ovando(5) y 6.4% para Razeto(4).

Finalmente, la **Tabla y Gráfico 15** muestran las diferencias en las complicaciones materno-neonatales en los casos nacidos por cesárea o por parto vaginal; el 36.96% de partos vaginales se acompañó de complicaciones maternas intraparto, lo que no ocurrió con las cesáreas; 8.70% de partos vaginales tuvieron complicaciones maternas postparto, y 6.25% de las cesáreas. El 32.61% de partos vaginales tuvo complicaciones

del recién nacido, lo que ocurrió en 25% de casos nacidos por cesárea; las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).





CONCLUSIONES

Primera. La prevalencia de macrosomía fetal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013 fue de 16.94 casos por cada 100 nacidos vivos.

Segunda. Las complicaciones maternas más frecuentes en el parto de fetos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013 fueron los desgarros perineales (81.27%), la distocia de hombros (5.39%) y la hemorragia postparto (4.90%).

Tercera.- Las complicaciones neonatales más frecuentes en el parto de fetos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna en el periodo de estudio fueron el trauma obstétrico (14.22%), el Sufrimiento fetal agudo (10.78%) y la asfixia neonatal (5.88%).

RECOMENDACIONES

- 1) Existiendo una fuerte asociación entre la macrosomía fetal y la vía del parto en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna, se sugiere diseñar un trabajo de investigación de casos y controles que permita objetivar los resultados perinatales y las complicaciones maternas en el grupo de macrosómicos y de no macrosómicos y así determinar la vía del parto más adecuada a fin de evitar mayores complicaciones.
- 2) Siendo el Sufrimiento Fetal Agudo la complicación intraparto más frecuente del neonato es recomendable el procedimiento de monitoreo fetal intraparto en aquellas madres con sospecha de macrosomía fetal.
- 3) Se recomienda la realización de un trabajo prospectivo longitudinal para la obtención de aquellos factores de riesgo locales para macrosomía fetal.
- 4) Dada la alta incidencia de macrosomía fetal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión Tacna se recomienda la elaboración de un protocolo de atención a madres con sospecha de macrosomía fetal y una guía práctica de atención a recién nacidos macrosómicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cunningham G, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Gilstrap III L, Wenstrom K. *Obstetricia de Williams*. 22A. ed. 2005.
2. Ticona Rendón M, Huaco Apaza D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. *Cienc Desarro*. 2005;(2):4–7.
3. Tena Aguilar LA. Complicaciones maternas y morbimortalidad neonatal en el parto del recién nacido macrosómico del Hospital San Juan de Lurigancho , Lima-Perú. 2007.
4. Razeto Palomino GP. Factores asociados a morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión , enero-diciembre 2010. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
5. Espejo-Ovado J, Santana J, Jocelyn-Paradis H, Carrasco J. Morbimortalidad en recién nacidos macrosómicos. *Cetro Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina*. *Rev Med Dom*. 2001;62(I).
6. Cutié ML, Figueroa Mendoza M, Segura Fernández A, Lestayo Dorta C. Macrosomía fetal, su comportamiento en el último quinquenio. *Rev Cuba Obstet y Ginecol*. 2002;28(1):34–41.
7. Paredes Torres JI. LA MACROSOMÍA : FACTORES PREDICTORES Y VAGINAL EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SÁE DURANTE LOS ANOS 2005-2006. Universidad Ricardo Palma; 2007.
8. Farfán Martínez S. Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipolito Unanue. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
9. Kuster A. Macrosomía fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y número de gestas. Universidad Abierta Interamericana Sede Regional Rosario; 2006.
10. Vilcas García DL. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital II Suárez Angamos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.

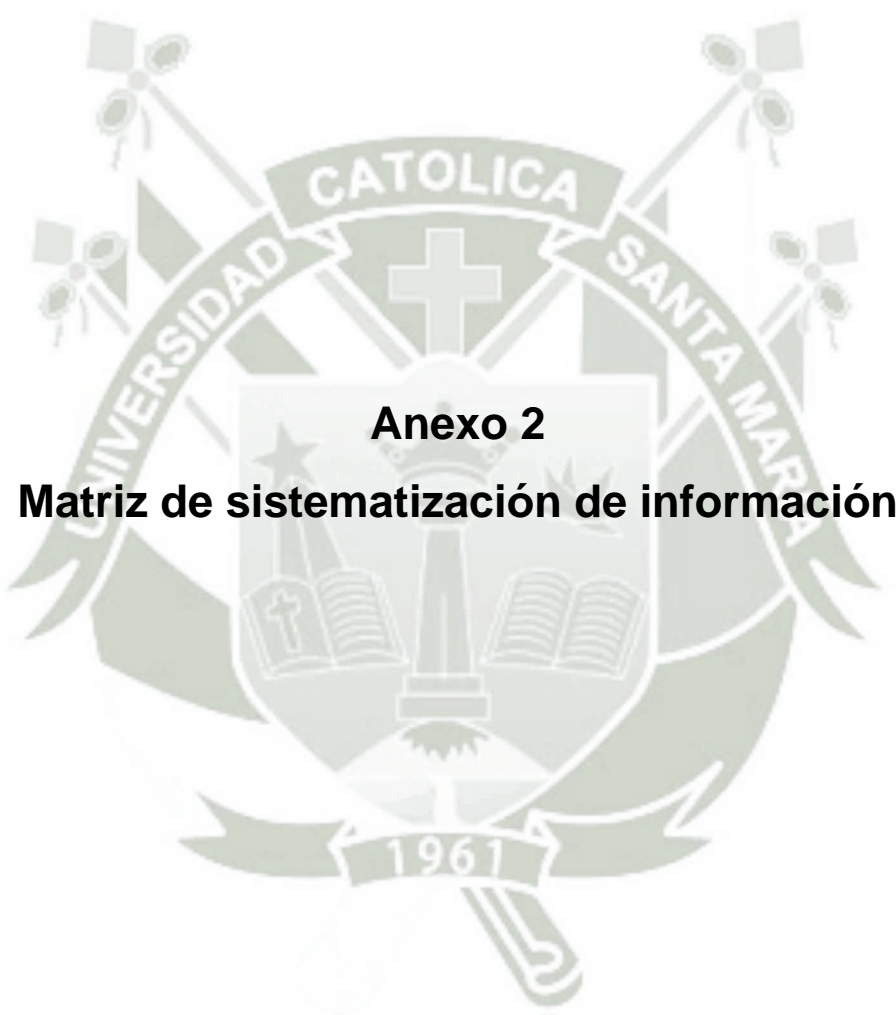
11. Jaime A V, Hugo SP, Álvaro RP. MORBILIDAD FETAL ASOCIADA AL PARTO EN MACROSÓMICOS : ANÁLISIS DE 3981 NACIMIENTOS. REV CHIL Obs GINECOL. 2005;12:218–24.
12. Razzo Sandoval LA. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital Sa Jose del Callao: Enero - Diciembre 2006. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
13. Fetal Macrosomia. Am J Obstet Gynecol. 2000;22:1–11.
14. Unceta-barrenechea AA, Conde AA. Recién nacido de peso elevado. Asoc Esp Pediatría. 2008;
15. Chauhan SP, Grobman W a, Gherman R a, Chauhan VB, Chang G, Magann EF, et al. Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2005 Aug [cited 2014 Feb 27];193(2):332–46. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16098852>
16. Irka ballesté et al. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev Cuba Pediatría. 2004;76:34–9.
17. G MJT, A RR, G IR, C SM, M MA. Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía. REV CHIL Obs GINECOL. 2013;78(1):14–8.
18. Lazarte Cáceres C, Vizcarra Rojas L, Olórtegui Corrales I. Diagnóstico retrospectivo de Diabetes Gestacional en puerpéras del servicio de obstetricia y ginecología del Hospital III EsSalud Tacna, setiembre - diciembre del 2007. VITA. 2007;2(2):8–11.
19. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 2009.
20. Tapia JL, González A. Neonatología. Tercera ed. Mediterraneo; 2008.
21. Salazar De Dugarte G, González De Chirivella X, Faneite Antique P. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Rev Obs ginecol Venez. 2004;64:15–21.



Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Nº de Ficha: _____

ANEXO 1 – FICHA DE RECOLECCION DE DATOS		
Edad materna		
Sexo del RN		
Peso del RN		
Puntaje De Apgar al minuto		
Puntaje de Apgar a los 5 minutos		
Tipo de parto		
Paridad		Causa:
Control Prenatal	Controlada	No controlada
Antecedente de Macrosomía	SI	NO
Complicaciones Maternas Intraparto	Expulsivo prolongado	
	Distocia de hombros	
Complicaciones Maternas Postparto	Hemorragias postparto	
	Endometritis	
	Infección de herida operatoria	
	Desgarro vulvoperineal	
Complicaciones Peri Natal del Recién Nacido Macrosómicos	SFA	
	Asfixia Neonatal	
	Caput Sucedaneum	
	Cefalohematoma	
	Fractura de clavícula	
	Paralisis del plexo braquial.	
Características del líquido amniótico	Muerte fetal	



TOTAL DE PARTOS REGISTRADOS EN EL HOSPITAL	1364
TOTAL DE PARTOS POR CESAREA	520
TOTAL DE PARTOS EUTOCICOS	844

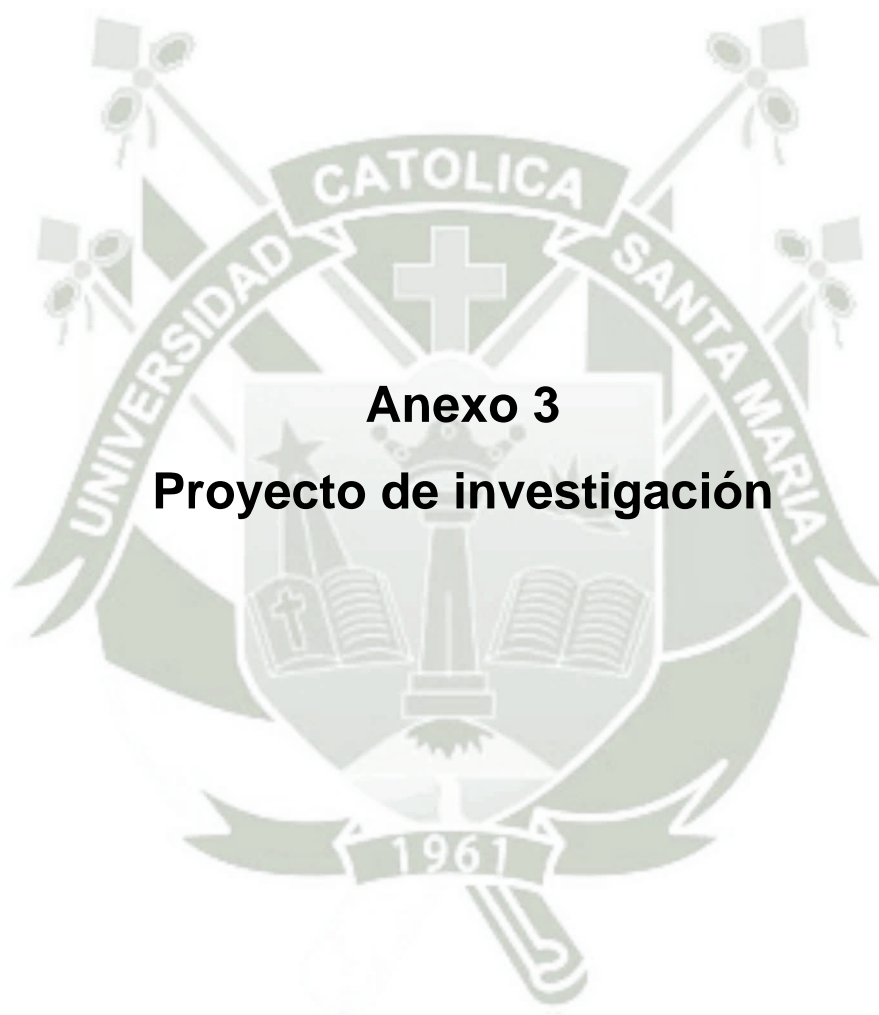
EDAD MATERNA	15-20	12
	21-25	29
	25-30	57
	31-35	61
	36-40	37
	41--45	8
SEXO DEL RN	Femenino	124
	Masculino	80
PESO DEL RN	4000-4099	50
	4100-4199	50
	4200-4299	34
	4300-4399	30
	4400-4499	11
	4500-4599	10
	4600-4699	8
	4700-4799	4
	4800-4899	4
	4900-4999	0
>5000	3	
EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	37	3
	38	18
	39	48
	40	95
	41	40
APGAR AL MINUTO	OBITO	1
	2	1
	3	1
	4	1
	5	5
	6	6
	7	10
	8	66
	9	113
	10	0
APGAR 5 MIN	OBITO	1
	2	0
	3	0
	4	0
	5	1
	6	0

		7	2
		8	12
		9	161
		10	27
TIPO DE PARTO		EUTOCICO	92
		CESAREA	112
PARIDAD		NULIPARA	74
		PRIMIPARA	81
		MULTIPARA	49
CONTROL PRENATAL		Controlada(>=4)	189
		No controladas	15
ANTECEDENTE DE MACROSOMIA	DE	Si	25
		No	179
CARACTERISTICA DE LIQUIDO AMNIOTICO	DE	Claro	149
		Meconial Fluido	46
		Meconial Espeso	9

COMPLICACIONES MATERNAS			
DURANTE EL PARTO		NINGUNA	81
		DISTOCIA DE HOMBROS	11
		EXPULSIVO PROLONGADO	7 (TERMINARON EN CESAREA)
		CESAREA	112 (INCLUYE Exp prol)
DESPUES DEL PARTO	DEL	DESGARRO VAGINOPERINEAL I	22
		DESGARRO VAGINOPERINEAL II	1
		DESGARRO CERVICAL	0
		HEMORRAGIAS POSTPARTO	10
		ENDOMETRITIS	4
		INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	2
COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO			
DURANTE EL PARTO		SFA	22
		OBITO FETAL	1
DESPUES DEL PARTO	DEL	ASFIXIA NEONATAL	3
			SEVERA (<3)
			MODERADA(4-6)
			12
		TRAUMA OBSTETRICO	4
			FX CLAVICULA
			10
			CEFALOHEMATOMA
			14
			CAPUT SUCCEDANEUM
			1
			ELONGACION DE PLEXO BRAQUIAL
		SALAM	2

PARTOS EUTOICOS (92)	
COMPLICACIONES MATERNAS INTRAPARTO	34
COMPLICACIONES MATERNAS POSTPARTO	8
COMPLICACIONES RN	30
PARTOS POR CESAREA (112)	
COMPLICACIONES MATERNAS INTRAPARTO POR CESAREA	0
COMPLICACIONES MATERNAS POSTPARTO	7
COMPLICACIONES RN	28

CAUSAS DE CESAREA (112)	
SFA	16
PODALICO	6
DCP	31
CESAREA ANTERIOR	22
INDUCCION FALLIDA	10
EXPULSIVO PROLONGADO	7
DISPLASIA CERVICAL	1
MIOMATOSIS UTERINA	4
DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA	1
PLACENTA PREVIA	1
PERIODO INTERGENESICO CORTO	1
PRE-ECLAMPSIA	1
SOLAMENTE MACROSOMIA POSIBLE	11



Anexo 3

Proyecto de investigación

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



PROYECTO DE TESIS

“COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN EL PARTO
DE FETO MACROSMICO A TERMINO EN EL HOSPITAL III
DANIEL ALCIDES CARRION- TACNA, ENERO – DICIEMBRE
2013”

AUTOR

HECTOR FERNANDO RODRIGUEZ GALLEGOS

AREQUIPA 2014

I PREAMBULO.

La macrosomía fetal se ha convertido en un problema de salud pública, ya que conlleva complicaciones maternas y/o neonatales. Son estas diversas complicaciones el principal interés para realizar este estudio. Me he visto motivado e interesado en planificar y ejecutar este estudio teniendo en cuenta que la integridad tanto materna como neonatal debe ser asegurada en la atención correcta del parto.

Durante mi rotación en el servicio de Obstetricia y en el servicio de Neonatología del Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna, he podido observar las diferentes opiniones para la elección de la vía de parto en posibles recién nacidos macrosómicos; así como también, me he percatado de las diferentes complicaciones y patologías relacionadas con recién nacidos macrosómicos y que muchas de las cuales probablemente habrían podido ser evitadas con una buena prevención.

Este contacto con recién nacidos macrosómicos y sus madres me ha llevado a preguntarme si muchas de estas complicaciones podrían o pueden ser prevenidas correctamente. Asimismo me he preguntado cuáles con los factores asociados a macrosomía en dicho hospital.

Durante las investigaciones preliminares en dicho nosocomio he podido llegar a la conclusión de que no existen trabajos ni publicaciones efectuadas y por ello decidí abordar el tema. Con esta investigación se podrá contribuir a formalizar criterios únicos en la atención de dichos pacientes. Así mismo, contribuirá a la estadística local y nacional para posteriores estudios.

II PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema de Investigación

Enunciado del trabajo o problema

¿Cuáles son las complicaciones materno-perinatales en el parto de fetos a término, macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna de enero - diciembre de 2013?

Descripción del problema:

a) Área del conocimiento:

- General: Ciencias de la Salud
- Especifica: Medicina Humana
- Especialidad: Ginecología y Obstetricia
- Línea: Macrosomía fetal

b) Análisis u operación de variables e indicadores.

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad materna	Años cumplidos	Continua, por años
Edad gestacional	Establecido por fecha de última regla.	Continua, por semanas
Sexo del RN	Fenotípicamente establecido	Catógorica o nominal, Masculino y femenino
Peso del RN	Tomado al nacer	Continua, en gramos
Puntaje De Apgar	Al minuto y a los 5 minutos	Ordinal, 1. Normal (7-10pts) 2. Asfixia moderada(4-6pts) 3. Asfixia severa(<3pts)
Tipo de parto	Vía de parto	Catógorica o nominal 1. Vaginal 2. Cesárea

Paridad	Número de partos maternos al momento del ingreso (sin el actual)	Categórica o nominal 1. Nulípara 2. Primípara 3. Multípara
Control Prenatal	Numero de CPN	Ordinal 1. Controladas (> o =4) 2. Sin Control (<4)
Antecedente de Macrosomía	Presente en partos anteriores	Dicotómica 1. Si 2. No
Características de líquido amniótico	Establecido en la hoja de reporte de parto.	Categórica o nominal 1. Claro 2. Meconial fluido 3. Meconial espeso
Complicaciones Intraparto	Durante del parto	Categórica o Nominal 1. Distocia de hombros 2. Expulsivo prologado
Complicaciones Maternas Postparto	En el postparto	3. Hemorragia postparto 4. Desgarro vagino perineal 5. Desgarro cervical 6. Endometritis 7. Infección de herida operatoria
Morbilidad Peri Natal del Recién Nacido	Durante y después del parto	Categórica o Nominal 1. SFA 2. Asfixia Neonatal

Macrosómicos		<ol style="list-style-type: none"> 3. Caput Sucedaneum 4. Cefalohematoma 5. Fractura de clavícula 6. Parálisis del plexo braquial.
Mortalidad Peri Natal del Recién Nacido Macrosómico	Desde el nacimiento hasta los 28 días de vida extrauterina	<p>Ordinal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Óbito Fetal 2. Neonatimuerto

c) **Interrogantes básicas.**

- ¿Cuál es la incidencia de macrosomía fetal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión desde enero a diciembre de 2013?
- ¿Cuáles son las complicaciones perinatales más frecuentes en madres de Recién Nacidos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión en enero a diciembre de 2013?
- ¿Cuáles son las complicaciones perinatales más frecuentes en recién nacidos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión desde enero a diciembre de 2013?

d) **Tipo de investigación:** Documental

e) **Nivel de la investigación:** Descriptivo, analítico.

Justificación del problema

La macrosomía fetal es un problema importante de salud pública, si bien se conoce que existen trabajos relacionados al tema planteado, aún no existe ninguno que se haya realizado en el Hospital III Daniel Alcides Carrión en la Ciudad de Tacna.

La importancia de conocer las complicaciones perinatales tanto maternas como del recién nacido macrosómico radica en que probabilidad de detectar la macrosomía fetal es variable, tanto por estimación ecográfica como clínica. Esto es oportuno saber y tener en cuenta al momento de la elección de la vía del parto, además de conocer la incidencia local de trauma obstétrico para poder tener una intervención médica oportuna y eficaz en la prevención de estos problemas.

La presente investigación se plantea en función a que gracias al conocimiento de las complicaciones maternas y del recién nacido macrosómico se pueda efectuar las correcciones oportunas y disminuir la incidencia de complicaciones.

2. Marco Teórico

Definición

Según el American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG) se define macrosomía fetal como el peso de nacimiento igual o superior a 4500 gramos(13), sin embargo aún existe controversia a nivel mundial por una definición más exacta.

En la mayoría de trabajos de investigación y artículos, se considera macrosómico a aquel feto con peso de nacimiento mayor a 4000 gramos, ya que de acuerdo a algunos autores, está asociada a mayor riesgo relativo de morbilidad materna y neonatal.(14)

Por otro lado, la clasificación internacional de patología del recién nacido considera a un recién nacido grande para la edad gestacional (GEG) cuando su peso está por encima del percentil 90 para la edad gestacional, por lo tanto todos los recién nacidos macrosómicos son grandes para la edad gestacional. Existen quienes apoyan la utilización del percentil 90 del peso fetal para la edad gestacional como parámetro para definir más exactamente la macrosomía fetal. (11)

En el presente trabajo se ha considerado macrosomía a todos los fetos cuyo peso al nacer es mayor a 4000 gramos.

Incidencia

A nivel mundial, la incidencia de la macrosomía es muy variable. Se conoce que en Estados Unidos la incidencia es de 9.2%(15). Balleste (16) encontró en el Hospital Gineco-obstétrico docente de Guanabacoa en Cuba un índice de macrosomía fetal de 3.7%. Martínez(17) en Santiago de Chile encontró un 7%. En nuestro país se sabe que su incidencia ha aumentado considerablemente. La prevalencia a nivel nacional es de 11.37%. Estos datos varían considerablemente, desde un 2.76% en Cajamarca hasta 20.91% en Ilo. En la sierra se encontró una prevalencia de 7.12%, en la selva 9.81% y en la costa 14.34%(2)

Etiopatogenia

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. El peso de nacimiento en relación con la herencia se estima que, en cerca del 70% está dado por factores de la madre.(2)

No están bien definidos los episodios biomoleculares exactos de la fisiopatología de la macrosomía. Parece claro que una fuerza motriz está dada por la hiperinsulinemia fetal, también estarían comprometidos el factor de crecimiento insulina similar (IGF I), así como el factor de crecimiento fibroblástico (FGF II). Un estado hiperinsulinémico con niveles elevados de factores de crecimiento, junto con expresión aumentada de proteínas GLUT en sincitiotrofoblasto, pueden favorecer un crecimiento fetal excesivo.(1)

La tasa individual de crecimiento fetal se establece por la interacción de mediadores hormonales, factores de crecimiento, citoquinas, etc. La insulina, la hormona de crecimiento, la Ghrelina y los factores de crecimiento insulina-like (IGF-I y II), entre otros muchos medidores influyen en el crecimiento fetal.(14)

La glucosa es el nutriente principal para el crecimiento del feto es por esto que una gran parte de los esfuerzos de los investigadores están enfocados 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.

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

1. Genéticos
 - a. Carga genética
 - b. Capacidad fetal para asimilar nutrientes:
 - i. Hormonas fetales (hipófisis, hormona de crecimiento y Ho. tiroidea)
 - ii. Insulina materna y fetal.
 - iii. Factor de crecimiento insolinoide
2. Ambientales:
 - a. Maternos:
 - i. Extrauterino:
 1. Estados de nutrición
 2. Hábitos
 3. Estilo de vida - actividad física
 4. Estado de salud
 5. Educación
 - ii. Intrauterino:
 1. Vascularidad
 2. Función placentaria
 3. Duración del embarazo
 - b. Otros:
 - i. Agentes tóxicos
 - ii. Agentes infecciosos
3. Mixtos (genéticos y ambientales)
 - a. Número de fetos
 - b. Malformaciones congénitas
 - i. Alteraciones funcionales
 - ii. Alteraciones estructurales.

Factores de Riesgo

La Macrosomía puede estar asociada a factores de riesgo presentes antes y durante el embarazo.

Macrosomía fetal: Factores de riesgo(14)	
Factores maternos y paternos	Factores Fetales
<ul style="list-style-type: none"> • Peso y talla elevados • Ganancia ponderal gestacional • Diabetes materna pre gestacional • Multiparidad • Edad materna mayor a 35 años • Antecedente de macrosomía • Nutrición materna • Tamaño uterino y placentario • Raza • Factores Socioeconómicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo Masculino • Edad gestacional • Síndromes genéticos: Wiedemann-Beckwith, Sotos, Weaver, Marshall Smith, Banavan

La diabetes materna es el factor de riesgo más fuertemente relacionado con macrosomía fetal. Hasta un 50% de los casos de diabetes gestacional se asocian a macrosomía fetal y un 40% en los casos de diabetes pre gestacional tipo 1. Sin embargo, en un estudio realizado en el Hospital III Daniel Alcides Carrión, en Tacna, no se encontró diferencias significativas en los niveles de glicemia en las madres con recién nacidos macrosómicos y las que tuvieron hijos con pesos adecuados.(18) Cuando se asocia a diabetes, la macrosomía indica pobre control glicémico materno y estos productos tienen un riesgo aumentado de muerte intrauterino.

La macrosomía debida a diabetes materna es diferente a la macrosomía debida a otros factores predisponentes. Los recién nacidos macrosómicos de madres diabéticas tienden a tener mayor grasa corporal total, mayor circunferencia a nivel de hombros y extremidades superiores, pliegues de piel en miembros superiores mayores y relaciones menores CC/CA, que los recién nacidos macrosómicos de mujeres no diabéticas.

En cuanto a la raza materna, la macrosomía ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos de origen hispano. Debido a que las mujeres hispanas tienen mayor riesgo de diabetes durante el embarazo, parte de la preponderancia de

macrosomía en este grupo se debe a la mayor incidencia de diabetes, sin embargo, aun cuando se hace la corrección para diabetes, las mujeres hispanas tienden a tener recién nacidos con pesos mayores.

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

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

Diagnóstico de la macrosomía fetal

El diagnóstico está basado en la estimación clínica por medio del examen obstétrico (altura uterina, maniobras del Leopold) y la estimación ecográfica de la biometría uterina. (Circunferencia abdominal fetal, diámetro biparietal, y longitud del fémur). Pese a todos estos métodos sigue siendo difícil predecir la macrosomía fetal y por lo tanto la mayor parte de fetos macrosómicos son diagnosticados post parto.

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. Estos cálculos son razonablemente exactos para predecir el peso de fetos pretérmino pequeños, pero son menos válidos para predecir el peso de fetos muy grandes. 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.(1)

1. Estimación clínica

El estimado del peso fetal por clínica tiene mayor utilidad para descartar el diagnóstico que para confirmarlo. La valoración clínica tiene varias limitantes como: la cantidad de líquido amniótico, el tamaño y forma del útero, el hábito corporal materno, la repleción de la vejiga, masas pélvicas y la posición fetal.

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

2. Estimación ecográfica

El uso del ultrasonido para cálculo del peso fetal estimado se considera igual o menos certero que los otros métodos utilizados con este fin. El error promedio en la estimación del PFE es de 300- 550 gramos o el 10 – 15% del estimado.(1)

Son muchos los autores que han utilizado los ultrasonidos como medio de estimar el peso fetal, y por ende diagnosticar macrosomía fetal, empleando la medición de diversos parámetros biométricos.(19)

Complicaciones neonatales de la macrosomía fetal

Estudios reportan que existe un incremento del riesgo relativo de morbilidad en los fetos macrosómicos, así mismo reporta que el parto es la vía que constituye el punto crítico en el pronóstico de esta.

Existen traumas fetales que son ocasionados por la maniobras de extracción como la distocia de hombros, fractura de clavícula, distensión del plexo braquial, parálisis facial y cefalohematomas. Así como asfixia fetal determinada por el Apgar bajo al nacer y/o muerte fetal intraparto(11). El parto de fetos macrosómicos puede provocar diversas anomalías durante el trabajo de parto o fuera de él, como son:

Sufrimiento Fetal Agudo

Se define como una perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios feto maternos, de evolución relativamente rápida que conlleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede provocar alteraciones tisulares irreparables o muerte del feto (19). Esto conlleva a una disminución del aporte de oxígeno al feto y una reducción de la eliminación de productos de metabolismo fetal. La retención de CO₂ y la activación de la glicolisis anaeróbica producen, a su vez, una acidosis metabólica.

Todo esto, aunado a la activación de mecanismos compensatorios como el aumento del tono vagal y redistribución del flujo sanguíneo fetal conllevan a la

aparición de modificaciones en la frecuencia cardiaca fetal, pérdida de meconio y acidosis fetal.(19)

El diagnostico se basa en la aparición de bradicardia fetal persistente durante más de tres contracciones, cuando se auscultan dips tipo II que se repiten en todas o la mayoría de contracciones, sobre todo si la frecuencia cardiaca fetal no llega a recuperarse entre los dips, o si existen dips umbilicales persistentes de más de 40 segundos de duración.(19)

Distocia de hombros

La distocia de hombros ocurre cuando el tamaño de la pelvis materna es lo suficientemente grande como para permitir el parto de la cabeza del feto; pero no para permitir el parto de los hombros del feto que son de diámetro más grande(1). La cabeza ocupa la excavación pero el diámetro biacromial, anormalmente grande, queda bloqueado en el estrecho superior, lo que impide la rotación interna del polo cefálico; a pesar de ello, éste termina por realizarla y desprenderse. Para que la cabeza llegue a la vulva ha sido necesario que el cuello se estire y alargue. Desprendido el polo cefálico con dificultad queda pegado a la vulva y sin cumplir la rotación externa, comienza a congestionarse(19).

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

Trauma del parto

Se refiere a las diversas alteraciones y lesiones producidas en el feto producto del parto o asociadas a maniobras médicas efectuadas en éste(20). Son factores de riesgo: la primiparidad, presentación anormal, baja estatura materna, parto prolongado, parto precipitado, macrosomía y parto múltiple.

1. Lesiones en la piel

Se pueden observar edemas y equimosis con frecuencia. Pueden también observarse petequias localizadas, laceraciones producidas por bisturí en las cesáreas, que por lo general son superficiales(20).

2. Lesiones en cabeza y cuello

- **Mascara equimótica:** Son producto del estasis venoso por compresión de los vasos del cuello, habitualmente por circulares de cordón. El pronóstico es muy bueno y no requiere tratamiento alguno.
- **Caput Sucedaneum:** Consiste en un edema difuso de la zona de presentación de cuero cabelludo que sobrepasa las líneas de sutura. No requiere tratamiento alguno y desaparece espontáneamente en 24 a 48 horas.
- **Cefalohematoma:** Consiste en una hemorragia subperióstica que afecta los huesos del cráneo. Ocurre en alrededor del 2% de los RN, siendo la ubicación parietal la más frecuente. Se presenta como un aumento de volumen a tensión que no sobrepasa los límites de las suturas craneales. Su evolución es generalmente benigna, reabsorbiéndose en pocos meses. Los cefalohematomas, especialmente los de mayor tamaño, son causa de ictericia neonatal.
- **Otros:** Se nombran otras lesiones como: hemorragias subaponeuróticas, fracturas de base de cráneo, hemorragia subdural, hemorragia subaracnoidea, lesiones el músculo esternocleidomastoideo, traumatismo ocular y lesiones nasales.

3. Lesiones del sistema nervioso periférico y médula espinal

- **Lesión del nervio facial:** Se describen presentaciones en sus dos variedades: periférica y central. Como diagnóstico diferencial se encuentra la agenesia nuclear, generalmente bilateral y se asocia a anomalías del oído, paladar, lengua y mandíbula. La mayoría de casos de parálisis del nervio facial cede espontáneamente en semanas.

- **Lesión de médula espinal:** son muy raras ya que actualmente ya no se realizan maniobras que se le asocian como las versiones internas y extracción en la presentación podálica. Se pueden clasificar en lesiones altas o tronco encefálicas, siendo estas las de peor pronóstico, lesiones cervicales medias, lesiones de C8, T1 o bajas y lesiones medulares parciales.
- **Lesión del plexo braquial:** Las lesiones del plexo braquial son causadas por estiramientos excesivos, desgarros u otros traumatismos de las raíces espinales entre C5 y T1. 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. Su incidencia esta entre el 0.1% y el 0.2% de nacimientos.

Factores incrementan el riesgo de una lesión del plexo braquial
<ul style="list-style-type: none"> • Parto de nalgas. • Recién nacido de mayor tamaño al promedio. • Distocia de hombros

Según la lesión se nombran tres variedades:

- *Parálisis de Duchenne Erb o de la porción superior del brazo (C5-C6):* Es la más común, brazo en aducción y rotación interna, codo extendido, antebrazo en pronación y muñeca flexionada. Reflejo de moro abolido y prehensión palmar intacta.
- *Parálisis de Klumpke o de la porción inferior al brazo (C8-T1)* Es muy rara. En ésta existe una falta de prehensión palmar.
- *Parálisis total de la extremidad:* Compromete todo el plexo braquial. Se presenta como extremidad flácida con todos los reflejos abolidos. El tratamiento consiste en movimientos pasivos que deben posponerse hasta q se resuelva el edema de nervio (7-10 días) y uso de férula. Su pronóstico es variable, generalmente si se observa una mejoría franca en dos semanas el pronóstico es prácticamente la recuperación de todas las funciones con normalidad. Por el contrario si lo síntomas persisten más allá de los seis meses, su pronóstico es reservado.

- **Lesión del nervio frénico:** Es aquella que ocasiona parálisis diafragmática y por consecuencia dificultad respiratoria. En la radiología, el diafragma aparece ascendido. La ecografía sirve de instrumento para confirmar el diagnóstico. Rara vez se presenta como una lesión aislada, comúnmente se asocia a la parálisis de Duchenne Erb.

4. Fractura de huesos largos

- **Fractura clavicular**

El índice de incidencia de fractura clavicular fluctúa entre el 0.3% y el 2.9% de los nacimientos; sobre todo en partos con dificultad de salida de hombros y en recién nacidos macrosómicos. Cuando la fractura es total se puede observar fácilmente ya que existe una deformidad y una crepitación ósea palpable. Si la fractura es de tallo verde puede sospecharse cuando existe dolor en la movilización del brazo del lado afectado y un reflejo de Moro asimétrico. El pronóstico es bueno, generalmente no se usa una inmovilización, aunque algunos la aconsejan en fracturas totales.

- **Fractura de húmero y fémur**

Son mucho menos frecuentes y son consecuencia de extracción dificultosa de extremidades. La base del diagnóstico es la presencia de inmovilidad de la extremidad afectada, presencia de dolor, crepitación y deformación ósea. Estas fracturas requieren inmovilización.

5. Traumatismo abdominal

Se mencionan básicamente dos: el hematoma subcapsular hepático y la hemorragia renal y/o suprarrenal. El primero se produce por desgarro del parénquima hepático produciéndose acumulación de sangre bajo la cápsula de Glisson. Su principal complicación es la ruptura de hematoma formado, llegando a producir hemoperitoneo y shock. La hemorragia renal puede sospecharse ante la presencia de masas abdominales palpables más el antecedente de extracción dificultosa, especialmente en presentaciones podálicas.

Asfixia perinatal

Es un síndrome clínico caracterizado por depresión cardiorrespiratoria, cianosis y palidez, secundario a hipoxemia y/o isquemia fetal intrauterino. Fisiológicamente se caracteriza por hipoxemia, retención de CO₂ y acidosis metabólica.(20)

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Academia Americana de Obstetricia y Ginecología (ACOG) postulan criterios muy estrictos de tipo clínico para definirla(20):

- Apgar inferior a 3 a los 5 minutos
- pH de cordón bajo (7.00)
- Manifestaciones sistémicas de asfixia, incluyendo a la Encefalopatía hipóxico-isquémica de moderada a severa.

Actualmente, también se consideran elegibles de tratamiento de asfixia todos los recién nacidos a término que presenten: un evento intraparto de tipo asfíctico, necesidad de reanimación neonatal, Apgar igual o menor a 5 a los 5 minutos, pH de la arteria umbilical menor o igual a 7.0; evidencia postnatal de encefalopatía moderada a severa por examen físico y electroencefalográfico anormal.

La asfixia afecta todos los órganos y sistemas del cuerpo en diferente proporción, dependiendo su intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce el daño más importante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad, morbilidad y secuelas. El daño causado por la asfixia dependerá de la medida y duración en que se altere la entrega de oxígeno a los tejidos; la cual depende de: la cantidad de oxígeno de la sangre arterial, determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO₂, y de una circulación adecuada.

La incidencia de la asfixia varía según los diferentes centros de atención y los criterios diagnósticos que se le da. Se puede calcular que se presenta en alrededor del 0,2 al 2 % de los recién nacidos, inversamente proporcional al peso y la edad gestacional al nacimiento. En la mayoría de los casos el daño y el efecto es mínimo, sin embargo en alrededor del 0,4% de todos los recién nacidos el daño por la asfixia causa disfunción de diferentes órganos incluyendo el cerebro; siendo que en el 0,1 % se asocia a daño cerebral y secuelas neurológicas.

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

Defunción fetal

Es la muerte de un producto de la concepción, antes de la expulsión, o la extracción completa del cuerpo de la madre, independiente de la duración del embarazo. Indica la defunción la circunstancia en la que, después de la separación, el feto no respira ni da ninguna señal de vida, como palpitations del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria. En el presente trabajo se toma como eje a la defunción fetal tardía que es aquella que ocurre en un producto con peso mayor a 500 gramos o que tienen una edad gestacional mayor a 22 semanas.(20)

En el Perú la muerte neonatal ha sido catalogada alrededor de 15 muertes por cada 1000 nacidos vivos en el año 2002 (20).

Complicaciones maternas asociadas a macrosomía fetal

La macrosomía fetal se ha asociado al aumento de riesgo en la morbimortalidad materna, durante y después del parto. Encontramos complicaciones tales como hemorragias postparto por rotura uterina, desgarros vaginoperineales de distinto grado, hipotonía o atonía uterina, hematomas, distocias del trabajo de parto e infecciones (21).

Los inconvenientes surgen durante el parto. La presentación termina por encajar si la pelvis materna es normal; pero el trabajo de parto es largo y penoso por motivo de la sobredistención.

El pronóstico materno se ve afectado por la rotura uterina, los desgarros las hemorragias de alumbramiento y la infección. La mortalidad materna y perinatal aumenta por la sola causa de tratarse de fetos con peso alto nacidos por vía vaginal(19).

Desgarro del cuello del útero

Se produce por el pasaje de la cabeza fetal por un cuello aún no dilatado totalmente o a causa de pujos prematuros en partos espontáneos. En general, son desgarros de no más de 1.5 cm, poco sangrantes, que no necesitan tratamiento en la mayoría de los casos.

Existen los llamados desgarros artificiales que son consecuencia de maniobras en las que se ha empleado la fuerza. Son producidos por intervenciones realizadas con dilatación incompleta, dilataciones manuales del cuello, partos precipitados y macrosomía fetal. Éstos son desgarros de más de 2 cm de profundidad a partir del borde externo del cuello, son muy sangrantes, a pesar de una buena retracción uterina, se deben al desgarro de la rama cervical de la arteria uterina.

Se diagnostican mediante la revisión del cuello uterino con valvas cuando se observa una hemorragia con el útero bien retraído. Su tratamiento es la sutura inmediata del desgarro.

Desgarro vaginal

Es una lesión de la pared de la vagina de trayecto lateral y longitudinal. Puede abarcar desde solamente la mucosa hasta extenderse por todos los planos, e incluso abarcar órganos vecinos.

Son producto de partos forzados, dilataciones violentas de vaginas fibrosas, mal irrigadas o con cicatrices de partos anteriores, también por macrosomía fetal o cuando la cabeza fetal se desprende con diámetros mayores a los normales.

El diagnóstico se da durante la revisión del canal del parto. Su tratamiento es la sutura de todo el espesor de la herida, si ésta es profunda o complicada, debe hacerse la sutura en dos o más planos.

Desgarro vulvoperineal

Son producto de la distensión mecánica del periné ejercidas por la cabeza u hombros fetales. Se distinguen cuatro tipos de desgarros:

- Primer grado cuando afecta únicamente a la piel.
- Segundo grado cuando afectan la musculatura perineal.
- Tercer grado cuando incluyen al esfínter externo del ano.
- Cuarto grado o complicado cuando toman la pared del recto.

Su pronóstico es bueno para los incompletos (primer y segundo grado) y es reservado para los completos (tercer y cuarto grado), por las complicaciones sépticas que muchas veces hacen fracasar la sutura. El tratamiento es la sutura inmediata de la herida, ya que ésta no está aún contaminada.

Rotura de útero

Es un accidente que puede ocurrir en el embarazo y más frecuentemente en el parto, con grave repercusión en la madre y en el hijo. La incidencia es difícil de establecer. En los partos institucionales, la rotura es rara (1 de cada 20000 embarazos), pero su frecuencia se eleva hasta 1 en 1300 cuando se prueba parto vaginal después de una cesárea.

Se distinguen dos tipos de roturas: las roturas del segmento inferior y las roturas cuerpo del útero. Las primeras pueden ser completas, si abarcan todas las capas de útero; o incompletas si el peritoneo permanece íntegro sobre el desgarro de las capas musculares. Las roturas del cuerpo del útero, en cambio, suelen ser completas, aquí tanto el feto como la placenta suelen pasar al abdomen.

El diagnóstico se basa en la presencia de hemorragia externa, hemorragia interna, shock, dolor agudo, cese de las contracciones uterinas repentino, útero de consistencia dura y feto muerto palpable fácilmente en el abdomen. El pronóstico es reservado, muy grave en los partos obstruidos o por maniobras obstétricas inadecuadas. El tratamiento es, en caso de rotura inminente la cesárea, en caso de rotura consumada o con el feto ya nacido: laparotomía y sutura de la brecha o histerectomía.

Hematomas paragenitales

Son derrames sanguíneos que se producen en el espesor del tejido conectivo pericervical, perivaginal o perivulvar sin rotura de los planos superficiales. Su frecuencia tiene en amplio rango de 1 en 300 a 1 en 1000 partos (19). Son de dos tipos: supraponeuróticas (situadas por encima del diafragma pelviano accesorio y del elevador) e infraponeuróticas.

Su diagnóstico se basa en la sintomatología de sensación de cuerpo extraño y ardor en la región vulvoperineal; en ocasiones, dolor irradiado a muslo. Los hematomas pequeños suelen resolverse espontáneamente por reabsorción. En los hematomas grandes la resolución es quirúrgica.

Hemorragias postparto

Se considera hemorragia del postparto cuando la pérdida sanguínea sobrepasa los 500 ml. Esta cifra estimativa, es considerada como punto de alerta a partir del cual aumenta el riesgo materno de shock hipovolémico. Cuando la pérdida de sangre sobrepasa a los 1000 ml se considera hemorragia severa. En

América Latina estas hemorragias ocurren generalmente en las primeras dos horas del puerperio y son las principales causas de muerte materna.

Después del parto el útero se adapta a la reducción del volumen, retrayéndose sobre la placenta. Como ésta carece de esa propiedad se establece una desproporción con aquél, la que pone en tensión a las vellosidades coriales para separarlas luego. Simultáneamente, las contracciones uterinas favorecen esta separación hasta que la completan, con el consiguiente descenso de la placenta a la vagina. Después del alumbramiento el útero realiza la hemostasia de la herida, gracias a que se retrae aún más, estas contracciones continúan comprimiendo los vasos y éstos se ocluyen por la formación de trombos.

La alteración de alguna de estas etapas puede determinar una hemorragia postparto. Se enumeran:

- 1) Antes de la expulsión de la placenta
 - a) Distocias dinámicas
 - i) Atonía uterina
 - ii) Anillos de contracción
 - b) Distocias anatómicas
 - i) Adherencia anormal de la placenta (placenta acreta)
 - ii) Lesiones de partes blandas
- 2) Después de la expulsión de la placenta
 - a) Retención de restos placentarios
 - b) Inercia del postalumbramiento
 - c) Defectos de coagulación

Manejo de la sospecha de macrosomía fetal

Existen varias propuestas apoyadas por diferentes grupos, con respecto al manejo de la sospecha de macrosomía fetal, en relación con la vía de parto. Todo esto ha llevado a planear algún grado de discusión respecto a si el parto vaginal o parto por cesárea serían la mejor vía del parto.

Inducción profiláctica del trabajo de parto

Algunos autores han propuesto la inducción del trabajo de parto cuando se diagnostique macrosomía fetal en mujeres no diabéticas. Esto evitaría el crecimiento fetal adicional y así reduce las complicaciones potenciales del parto. Esta inducción en teoría debe disminuir el riesgo de distocia de hombro e

indicación de cesárea. Sin embargo el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología concuerda en que las pruebas actuales no aportan una normal de inducción temprana para la sospecha de macrosomía(1).

El embarazo complicado por macrosomía fetal es mejor manejarlo con conducta expectante, y cuando el trabajo de parto falla en su progreso, la posibilidad de desproporción feto pélvica debe ser considerada(1).

Cesárea electiva

La cesárea electiva a las 39 semanas en casos de sospecha de macrosomía fetal se ha planteado como conducta a seguir, con base en que la cesárea evitaría una labor de parto no productiva y evitaría el trauma de parto, sin embargo, ante la dificultad para predecir en forma certera la macrosomía, ante el hecho de que la mayoría de productos macrosómicos tienen partos vaginales normales y ante el gran número de cesáreas innecesarias realizadas por sospecha de macrosomía resultando en productos con peso normal, pareciera no ser el manejo ideal.

Algunos estudios han concluido en que un criterio de cesárea electiva en mujeres no diabéticas diagnosticadas con macrosomía, no es razonable desde el punto de vista médico y económico. Por el contrario, en diabéticas con fetos macrosómicos esta norma de cesárea efectiva es sostenible (1).

3. Objetivos

Objetivo General

- Determinar las complicaciones perinatales más frecuentes en madres y recién nacidos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013.

Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de macrosomía fetal en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013.

- Identificar las complicaciones maternas más frecuentes en el parto de fetos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013.
- Establecer las complicaciones neonatales más frecuentes en el parto de fetos a término macrosómicos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Tacna entre enero a diciembre de 2013.

4. Hipótesis: No existe hipótesis por ser un trabajo de tipo descriptivo.

III PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

- Técnica: Se utilizara la técnica de revisión documentaria.
- Instrumentos: Se utilizara una ficha de recolección de datos. (ANEXO 1)
- Materiales de verificación: Se utilizaran fichas de recolección de datos, materiales de escritorio, computadora personal.

2. Campo de verificación:

2.1 Ubicación espacial: Hospital III EsSalud Daniel Alcides Carrión, ubicado en el distrito de Calana, Ciudad de Tacna, Perú.

2.2 Ubicación temporal: Se realizara en forma histórica en el periodo comprendido entre Enero a Diciembre de 2013.

2.3 Unidades de estudio: Historias clínicas de recién nacidos macrosómicos y de sus madres.

Población de estudio: Total de RN macrosómicos y sus madres, atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital III Daniel

Alcides Carrión durante el periodo Enero-Diciembre 2013 que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión:

- **Criterios de Inclusión:**

- RN a término con peso mayor a 4000 gramos
- Todas las madres de RN a término con peso mayor a 4000 gramos

- **Criterios de exclusión**

- RN con peso menor a 4000 gramos
- RN pretérmino con peso mayor a 4000 gramos
- RN macrosómico con parto extra hospitalario
- Registro incompleto de datos necesarios para el estudio

El Hospital III Daniel Alcides Carrión registró, en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2013, un total de 1359 partos. La muestra estará compuesta por la totalidad de partos de RN macrosómicos No se utilizara, por lo tanto, muestreo alguno evitando así el error de muestreo.

3. Estrategia de recolección de datos:

3.1 Organización

- Se coordinara y pedirá permisos respectivo la Dirección del Hospital III EsSalud “Daniel Alcides Carrión”- Tacna; dirigida al Sr. Dr. Jorge Lopez Claros, Gerente de la Red Asistencial Tacna.
- Se coordinara con el Departamento Materno – Infantil de dicho hospital, donde se pedirá acceso a los ambientes e historias clínicas.
- Se coordinara con la coordinadora del Servicio de Obstetricia; Sra. Lic. Isabel Olortegui; para la facilitación

del libro de registro de nacimientos y acceso a las hojas perinatológicas.

- Luego de obtenidos datos del registro de nacimientos que cumplan con criterios de Macrosomía, se coordinara con el área de estadística e historias clínicas para su análisis y recolección de datos.

3.2 Recursos

- Humanos: Investigador y tutor de proyecto.
- Materiales: Ficha de recolección de datos, material de escritorio, computador personal.
- Financieros: Autofinanciado

3.3 Validación

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de datos para la investigación.

3.4 Criterios o estrategias para el manejo de resultados

– Plan de procesamiento:

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

– Plan de clasificación

Se empleara una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieran los datos obtenidos en cada ficha para facilitar su uso. La matriz será diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

– Plan de codificación

Se procederá a la codificación de datos que contenían indicadores e la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

– Plan de recuento

El recuento de datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

– Plan de análisis

Se empleara estadística descriptiva con distribución de datos en frecuencias (Absolutas y relativas) para variables categóricas, y con medidas de tendencia central (promedio y mediana) y medidas de dispersión (rango, desviación estándar) para variables numéricas.

Para el análisis de datos se empleara la hoja de cálculos de Excel 2010 y el paquete estadístico SPSS Versión 20.



III. Cronograma de trabajo

Mes ACTIVIDADES	Enero				Febrero				Febrero				Marzo				
Días	20-01-14 al 31-01-14				01-02-14 al 14-02-14				18-02-14 al 23-02-14				24-02-13 al 28-02-13				
ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	x	x															
PRESENTACION DE PROYECTO DE TESIS.			x														
APROBACION DEL PLAN DE TESIS				x													
APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS					x	x	x	x									
TABULACION DE LOS RESULTADOS									x	x	x	x					
ELABORACION DEL INFORME FINAL													x	x	x	x	

IV. Referencias bibliográficas

1. Cunningham G, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Gilstrap III L, Wenstrom K. *Obstetricia de Williams*. 22A. ed. 2005.
2. Ticona Rendón M, Huaco Apaza D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. *Cienc Desarro*. 2005;(2):4–7.
3. Tena Aguilar LA. *Complicaciones maternas y morbimortalidad neonatal en el parto del recién nacido macrosómico del Hospital San Juan de Lurigancho , Lima-Perú*. 2007.
4. Razeto Palomino GP. *Factores asociados a morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión , enero-diciembre 2010*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
5. Espejo-Ovado J, Santana J, Jocelyn-Paradis H, Carrasco J. *Morbimortalidad en recién nacidos macrosómicos*. Centro Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. *Rev Med Dom*. 2001;62(I).
6. Cutié ML, Figueroa Mendoza M, Segura Fernández A, Lestayo Dorta C. *Macrosomía fetal, su comportamiento en el último quinquenio*. *Rev Cuba Obstet y Ginecol*. 2002;28(1):34–41.
7. Paredes Torres JI. *LA MACROSOMÍA : FACTORES PREDICTORES Y VAGINAL EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SÁE DURANTE LOS AÑOS 2005-2006*. Universidad Ricardo Palma; 2007.
8. Farfán Martínez S. *Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
9. Kuster A. *Macrosomía fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y número de gestas*. Universidad Abierta Interamericana Sede Regional Rosario; 2006.
10. Vilcas García DL. *Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital II Suárez Angamos*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
11. Jaime A V, Hugo SP, Álvaro RP. *MORBILIDAD FETAL ASOCIADA AL PARTO EN MACROSÓMICOS : ANÁLISIS DE 3981 NACIMIENTOS*. *REV CHIL Obs GINECOL*. 2005;12:218–24.
12. Razzo Sandoval LA. *Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital Sa Jose del Callao: Enero - Diciembre 2006*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
13. *Fetal Macrosomia*. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;22:1–11.
14. Unceta-barrenechea AA, Conde AA. *Recién nacido de peso elevado*. *Asoc Esp Pediatría*. 2008;
15. Chauhan SP, Grobman W a, Gherman R a, Chauhan VB, Chang G, Magann EF, et al. *Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review*. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2005 Aug [cited 2014 Feb 27];193(2):332–46. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16098852>
16. Irka ballesté et al. *Factores de riesgo del recién nacido macrosómico*. *Rev Cuba Pediatría*. 2004;76:34–9.
17. G MJT, A RR, G IR, C SM, M MA. *Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía*. *REV CHIL Obs GINECOL*. 2013;78(1):14–8.

18. Lazarte Cáceres C, Vizcarra Rojas L, Olórtegui Corrales I. Diagnóstico retrospectivo de Diabetes Gestacional en puerpéras del servicio de obstetricia y ginecología del Hospital III EsSalud Tacna, setiembre - diciembre del 2007. VITA. 2007;2(2):8-11.
19. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 2009.
20. Tapia JL, González A. Neonatología. Tercera ed. Mediterraneo; 2008.
21. Salazar De Dugarte G, González De Chirivella X, Faneite Antique P. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Rev Obs ginecol Venez. 2004;64:15-21.



ANEXO 1 – FICHA DE RECOLECCION DE DATOS		
Edad materna		
Sexo del RN		
Peso del RN		
Puntaje De Apgar al minuto		
Puntaje de Apgar a los 5 minutos		
Tipo de parto		
Paridad		Causa:
Control Prenatal	Controlada	No controlada
Antecedente de Macrosomía	SI	NO
Complicaciones Maternas Intraparto	Expulsivo prolongado	
	Distocia de hombros	
Complicaciones Maternas Postparto	Hemorragias postparto	
	Endometritis	
	Infección de herida operatoria	
	Desgarro vulvoperineal	
Complicaciones Peri Natal del Recién Nacido Macrosómicos	SFA	
	Asfixia Neonatal	
	Caput Sucedaneum	
	Cefalohematoma	
	Fractura de clavícula	
	Parálisis del plexo braquial.	
	Muerte fetal	
Características del líquido amniótico		