



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA
FETAL DE GESTANTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL SAN
JOSE - CALLAO, Enero – Diciembre, 2013

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN OBSTETRICIA

PRESENTADA POR:
ROSARIO DEL PILAR PARDO GIRALDO

LIMA – PERÚ

2015

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres quienes han sido la guía y el camino para poder llegar a este punto de mi carrera; que con su ejemplo dedicación y palabras de aliento nunca bajaron los brazos para que yo tampoco lo haga.

Los amo

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento.

A la Dra. Jenie Dextre, directora ejecutiva del Hospital San José por permitirme realizar el estudio en dicha Institución.

Y agradezco a Dra. Miranda, Dr. Castillo, que colaboraron a la realización de esta investigación de manera incondicional.

Mis más sincero agradecimiento a todos ellos.

RESÚMEN

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA FETAL DE GESTANTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL SAN JOSÉ - CALLAO, Enero – Diciembre, 2013

La presente investigación buscó determinar cuáles son los factores maternos asociados a la macrosomía fetal de gestantes que acudieron al Hospital San José - Callao, Enero – diciembre. Para tal efecto se realizó un estudio de tipo descriptiva – transversal, de nivel no experimental, ya que está dirigido a determinar la situación de las variables estudiadas en una población determinada y es de corte transversal porque se recolectan los datos en un solo momento y tiempo único, la población estudiada fue de 125 gestantes.

Los principales resultados fueron: la edad (56%), nivel educativo(70%), ocupación(74%), talla materna(85%), ganancia de peso(51%), Paridad(62%), edad gestacional(59%), control prenatal(56%), terminación del embarazo(63%).

PALABRAS CLAVES: Macrosomía fetal/ Factores maternos/gestantes

ABSTRACT

FACTORS ASSOCIATED WITH MATERNAL FETAL MACROSOMIA OF PREGNANT WOMEN ATTENDING HOSPITAL SAN JOSE - CALLAO, JANUARY-DECEMBER 2013

This research seeks to identify maternal factors associated with fetal macrosomia of pregnant women attending the Hospital San José are - Callao, from January to December. For this purpose a study descriptive performed - cross, not experimentally because it is aimed at determining the status of the variables studied in a population and is transversal because data are collected in one moment and time unique study population was 125 pregnant.

The main results were: age (56%), education (70%), employment (74%), maternal height (85%), weight gain (51%), parity (62%), gestational age (59 %), prenatal care (56%), termination of pregnancy (63%).

KEY WORDS: Fetal macrosomia / Maternal factors / pregnant

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la atención materna perinatal está considerada como una prioridad a nivel nacional como mundial, debido a las elevadas tasas de mortalidad materna y perinatal que se suceden principalmente en países en desarrollo. En el Perú la tasa de mortalidad materna es de 93 por cada 100 mil nacidos vivos según resultados de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES2011), a pesar de haber disminuido nuestra mortalidad materna, esta continua siendo alta en relación con otros países de América Latina³².

El objetivo de la presente es determinar cuáles son los factores maternos asociados a la macrosomía fetal de gestantes que acudieron al Hospital San José. Para lo cual se ha hecho una investigación de tipo descriptivo, transversal, utilizándose el programa estadístico de SPSS versión 20, para el procesamiento de la información, donde se analizó los resultados y se expresan mediante tablas y gráficos. Llegando a las conclusiones, que los factores maternos asociados a la macrosomía fetal son: la edad, nivel educativo, ocupación, talla materna, ganancia de peso, Paridad, edad gestacional, control prenatal, terminación del embarazo. Por ello se recomienda, brindar atención prenatal con calidad, realizar acciones y aplicar programas vigentes en el país para minimizar los factores que motivan el nacimiento de estos neonatos macrosómicos y de esto ocurrir, poner a disposición todos los recursos humanos y tecnológicos disponibles para lograr resultados satisfactorios.

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I, se presenta la situación problemática, la delimitación de la investigación, el problema, los objetivos, la hipótesis, las variables, los aspectos metodológicos y la justificación.

En el capítulo II, se abordan los aspectos teóricos. Los antecedentes en el ámbito internación y nacional, las bases teóricas y la definición de los términos básicos.

En el capítulo III, Presentación, análisis e interpretación de resultados.

ÍNDICE
CAPÍTULO I
PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática	1- 4
1.2. Delimitación de la Investigación	5
1.3. Problemas de Investigación	
1.3.1 Problema General	6
1.3.2 Problemas Secundarios	6
1.4. Objetivos de la Investigación	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5. Hipótesis de la Investigación	7
1.5.1 Hipótesis General	7
1.5.2 Hipótesis Secundarias	7
1.6. Variables	7
1.6.1 Variable dependiente	7
1.6.2 Variable Independiente	7
1.6.3 Operacionalización de variables	8
1.7. Diseño de la Investigación	9
1.7.1 Tipo de Investigación	9
1.7.2 Nivel de Investigación	9
1.7.3 Método	9
1.8. Población y Muestra de la Investigación	10
1.8.1 Población	10
1.8.2 Muestra	10
1.9. Técnicas e Instrumentos de la Recolección de Datos	11
1.9.1 Técnicas	11
1.9.2 Instrumentos	11
1.10. Justificación e Importancia de la Investigación	12

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	14-23
2.2. Bases Teóricas	24-36
2.3. Definición de Términos Básicos	36-42

CAPÍTULO III
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Tablas y gráficas estadísticas	43-57
3.2. Discusión	58-60
Conclusiones	61
Recomendaciones	62
Fuentes de información	63-66

ANEXOS

1. Matriz de Consistencia	68-69
2. Instrumentos	70-72
3. Carta de autorización de la institución donde se hizo el estudio	

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática.

En la actualidad la atención materna perinatal está considerada como una prioridad a nivel nacional como mundial, debido a las elevadas tasas de mortalidad materna y perinatal que se suceden principalmente en países en desarrollo. En el Perú la tasa de mortalidad materna es de 93 por cada 100 mil nacidos vivos según resultados de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES2011), a pesar de haber disminuido nuestra mortalidad materna, esta continua siendo alta en relación con otros países de América Latina.

La macrosomía fetal constituye una condición en la que existe una aceleración del crecimiento fetal dando como resultado un recién nacido grande para su edad gestacional. Se considera, generalmente, que un recién nacido es macrosómico cuando su peso al nacer es de $\geq 4\ 000$ gramos, presentándose en el 10% de los recién nacidos que pesan 2 500 gramos o más.¹

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, define a la macrosomía como peso al nacimiento igual o superior a 4,500 g; otros autores emplean el percentil 90 del peso fetal para la edad gestacional para considerar macrosomía y también al producto con peso neonatal mayor a 4 kg, que se asocia a un mayor riesgo relativo de morbilidad materna y neonatal.^{1, 2, 26}

Las curvas de crecimiento fetal de peso en función de la edad gestacional constituyen un método adecuado para clasificar a los recién nacidos de acuerdo a su peso. Para Hadlock, un recién nacido grande para su edad gestacional se define como aquél cuyo peso es igual o superior al 90 P para esa edad gestacional.⁴

El primer reporte de macrosomía fetal en la literatura fue hecho por el monje médico Francois Rebeláis en el siglo XVI, quien relató la historia del bebé gigante Gargantúa. Muchos años después, la esposa de Gargantúa murió al parir a Pantagruel "porque era tan asombrosamente grande y pesado que no podía venir al mundo sin sofocar a su madre. "Macrosomía o Macrosomatia (macro: 'grande'; soma: 'cuerpo'), etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo."³

El parto de estos fetos grandes ocasiona traumatismo tanto en la madre como en el feto. Históricamente, la macrosomía fetal ha estado asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, dos veces mayor que la de la población general. 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.⁹

La macrosomía fetal actualmente es un problema de salud pública, definida por muchos autores como peso de nacimiento igual o superior 4000g, el cual, afecta a diferentes países entre ellos Perú. Existen muchos factores a nivel internacional, que se les ha implicado, como causa de este problema, sin embargo no podríamos atribuir los mismos factores a nuestra realidad, considerando las diferencias étnicas que presenta nuestra población en relación con los norteamericanos y europeos. Desde el momento de la concepción cada fase del desarrollo humano está determinada por la interacción de los genes heredados y diversos factores ambientales. El peso de nacimiento en relación a la herencia se estima que, en alrededor del 70 % está dado por factores de la madre.¹³

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.¹³

Estudios recientes, han comprobado que el incremento de peso durante la vida fetal podrían tener influencias a largo plazo sobre el riesgo de enfermedades futuras en la vida adulta, tales como diabetes, sobrepeso y posiblemente ciertos tipos de cáncer.¹⁴

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. Sin embargo, la determinación precisa del peso fetal es uno de los desafíos más importantes en la práctica gineco-obstétrica diaria. La sospecha prenatal de macrosomía fetal es difícil y frecuentemente imprecisa.¹⁶

Es difícil predecir la macrosomía fetal, ya que en ocasiones el estimado clínico y el ultrasonido (circunferencia cefálica, torácica y abdominal) del peso fetal están propensos a presentar errores. La causa de esta entidad no es del todo conocida, se invocan factores constitucionales, talla materna elevada, diabetes, multiparidad, obesidad materna, ganancia excesiva de peso por encima de 15 Kg., la edad materna mayor de 30 años, un feto de sexo masculino, parto previo de un niño con peso superior a los 4 000g., tabaquismo, raza, etnia y el embarazo prolongado, entre otros.

El parto de estos fetos grandes ocasiona traumatismos tanto en la madre como en el hijo. Históricamente la macrosomía fetal ha estado asociada a una tasa de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, dos veces mayor que la de la población general.⁴

El recién nacido macrosómico representa un problema en la reducción de la mortalidad neonatal por el riesgo que implica el nacimiento de este. Son importantes determinados hechos de la historia prenatal, la estimación del peso fetal y un buen trabajo obstétrico en el periparto para lograr el nacimiento de un neonato macrosómico con buenas condiciones y así disminuir sus riesgos posnatales.¹⁵

El pronóstico neonatal de los fetos macrosómicos puede afectarse por la presencia o ausencia de distintas complicantes, entre ellas el trauma obstétrico (distocia de hombro, lesión del plexo braquial, fractura de húmero o de clavícula y céfalo hematoma), alteraciones metabólicas (hiperbilirrubinemia, hipoglucemia e hipocalcemia), complicaciones maternas (hemorragia postparto, hematomas, rotura uterina y desgarros cervicales y/o vaginales) y parto por cesárea. Asimismo, estos fetos tienen mayor riesgo de muerte intrauterina y requieren monitoreo y vigilancia estricta.

Por todo lo anterior es importante conocer los factores maternos asociados a la macrosomía que están incidiendo en el Hospital San José, con el fin de establecer estrategias que permitan disminuir la incidencia de macrosomía en el recién nacido.¹⁶

1.2. Delimitación de la Investigación

El Hospital San José del Callao se encuentra ubicado en la cuarta cuadra de la av. Elmer Faucett, entre el río Rímac y la Av. Argentina en el distrito de Carmen De La Legua - Reynoso correspondiente a la provincia Constitucional del Callao.

La altura del territorio es de 54 m.s.n.m.

Los límites de la jurisdicción son:

- Norte: Distrito de San Martín de Porres
- Sur: Distrito de Bellavista
- Este: Cercado de Lima,
- Oeste: Distrito del Callao

La organización del Hospital San José es de nivel II proviene de la organización estructural del Gobierno regional del Callao. Brinda atención a una población de nivel socio-económico bajo y medio

El Hospital San José brinda atenciones preventivas promocionales, recuperativas, se encuentra bajo la dirección de la Dra. Jenie Dextre Ubaldo, actualmente cuenta con 20 especialidades, entre ellas la de Ginecología y Obstetricia, correspondiente a esta especialidad se encuentra servicios como la Unidad de Displasia, Unidad de Salud Reproductiva y Planificación Familiar, Bienestar Fetal, Consejería Pre y Post Natal, Violencia Basada en Género, Transmisión Vertical , Emergencia las 24 HORAS .

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Problema Principal

¿Cuáles son los factores maternos que se asocian con la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José-Callao, Enero -Diciembre, 2013?

1.3.2. Problema Secundarios

- ¿De qué manera los factores personales se asocian a la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José?
- ¿De qué manera los factores obstétricos se asocian a la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar factores maternos asociados a la macrosomía fetal de gestantes que acudieron al Hospital San José - Callao, Enero – Diciembre, 2013.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar la asociación entre factores personales y la macrosomía fetal en las gestantes estudiadas.
- Determinar la asociación entre los factores obstétricos y la macrosomía fetal en las gestantes estudiadas.

1.5. Hipótesis de la Investigación

1.5.1. Hipótesis General

Los factores maternos se relacionan significativamente con la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José.

1.5.2. Hipótesis Secundarias

1. Los factores personales influyen en la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José.
2. Los factores obstétricos se relacionan de forma directa con la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José.

1.6. Variables

1.6.1. Variable Independiente

Factores maternos

1.6.2. Variable Dependiente

Macrosomía Fetal

1.6.3 Operacionalización De Variables

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Unidad/Valor	Escala
Factores Maternos (Variable Independiente)	Son todos aquellos que conforman el contexto de la gestante y que guarda relación con la macrosomía fetal.	Factores maternos	Edad	Bajo riesgo(>20 a 34) Alto riesgo(<19 y >35)	Ordinal
			Estado civil	Soltera Casada conviviente	Nominal
			Grado de instrucción	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Ordinal
			Ocupación	Empleada Ama de casa Comerciante Estudiante	Nominal
		Factores obstétricos	Talla	Alta(≥ 1.52) Baja(≤ 1.50)	Ordinal
			Ganancia de peso materno	Bajo de peso Peso normal Sobre peso Obesidad	Ordinal
			Diabetes gestacional	Si No	Nominal
			Antecedentes de macrosomía fetal	Sí No	Nominal
			Paridad	Nulípara Secundípara Multípara	Ordinal
			Edad gestacional	Pre término(≤ 37 ss) A término(37 a 41 ss) Post término(≥ 42 ss)	Ordinal
			CPN	Deficiente(≤ 5) Óptimo(≥ 6)	Nominal

			Terminación del embarazo	P. Eutócico P. Distócico (cesárea)	Nominal
Macrosomía Fetal (Variable Dependiente)		Peso		Macrosómico $\geq 4000\text{gr}$ No macrosómico $< 4000\text{gr}$	Ordinal
		Sexo		Femenino Masculino	Nominal

1.7. Diseño de la Investigación

Se trató de un diseño no experimental, transversal, descriptivo.

1.7.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva – transversal, ya que está dirigido a determinar la situación de las variables estudiadas en una población determinada y es de corte transversal porque se recolectan los datos en un solo momento y tiempo único.

1.7.2. Nivel de Investigación

Nivel no Experimental

1.7.3. Método

Se aplicó el método cuantitativo, ya que se realizó una recolección sistémica de información numérica, así como su análisis de información mediante procesos estadísticos. Se utilizó el SPSS versión 20, para la recolección de datos y se calculó los promedios para identificar los factores maternos asociados a la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al hospital San José.

1.8. Población y Muestra de la Investigación

1.8.1. Población

La población objetivo estuvo constituida por el total de recién nacidos de gestantes que acudieron para la atención del parto al Hospital San José –Callao 2013 (N=3069).

1.8.2. MUESTRA

Está formada por el grupo de casos de recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal.

$$\text{Formula: } n = \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Dónde:
Z: nivel de confiabilidad
P: éxito
Q: fracaso
E: error

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.05}{0.05^2}$$



$$n = 385 \text{ (población)}$$

$$N = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$



$$N = \frac{385}{1 + \frac{384}{200}}$$



$$N = 132$$

Donde la muestra será de 132 casos de los cuales se excluyeron 7 casos, ya que la historia clínica no presentaba datos importantes para la finalidad de este trabajo. Por lo tanto, solo se considerara como muestra 125 casos de gestantes que acudieron al Hospital San José del Callao.

1.9. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

1.9.1. Técnicas

La técnica empleada, fue recolección de datos; se recolectaron datos de cada historia clínica en un solo momento y espacio. El programa se realizara previa autorización de la dirección del Hospital San José del Callao.

1.9.2. Instrumentos

El instrumento ha sido elaborado por la autora de este trabajo, y ejecutado previa autorización del jefe del personal, considerando los valores éticos.

El instrumento a utilizar es una ficha de recolección de datos.

Para el procesamiento de la información se creó una base de datos en SPSS versión 20, donde se analizó los resultados y se expresan mediante tablas y gráficos.

1.10. Justificación e Importancia de la Investigación

Es de suma importancia llegar al conocimiento preciso de los factores maternos que aumentan la probabilidad de presentar macrosomía fetal, ya que en nuestro País se sabe que su incidencia ha aumentado considerablemente, reportándose tasas que oscilan entre 10 a 13 %, cuando se utiliza como valor neto un peso de nacimiento igual o superior a 4000 gr.

Sin embargo, a pesar del adelanto tecnológico, la macrosomía fetal sigue siendo un problema obstétrico en los países industrializados debido a la dificultad de identificar los problemas que se relacionan con la macrosomía fetal antes del parto.

Asimismo, el conocimiento del valor que tienen los factores de riesgo presentes en la madre, es importante para el obstetra que se responsabiliza con la atención directa de una gestante determinada, ya que su frecuencia en la comunidad sirve de base para la determinación del riesgo atribuible. El riesgo atribuible expresa el riesgo dentro de la colectividad y su conocimiento es muy importante para los responsables de salud de un área, municipio o provincia, cuando deben reducir la prevalencia de factores de riesgo en la población.

Desde el punto de vista práctico, los resultados de esta investigación permite, prevenir y reducir en forma oportuna las tasas de morbilidad y mortalidad que se presentan en madres de niños macrosómicos, asimismo brindar información valiosa que permita la importancia de la determinación de los factores maternos que se asocian a la macrosomía fetal en el Hospital San José del Callao, además desea aportar la información necesaria

para la prevención de embarazos en riesgo de macrosomía fetal.

Finalmente, el siguiente estudio está dirigido a investigar qué factores maternos están relacionados con la macrosomía fetal en el Hospital San José Del Callao. Se priorizó el estudio de factores maternos en lugar de los fetales, debido a que en los factores maternos hay mayor potencial de prevención para así brindar una atención no solo durante el parto, sino también con la correcta atención feto-materna, durante el embarazo poniendo en juego todos los conocimientos clínicos capaces de detectar precozmente los mecanismos susceptibles de provocar una disminución de la vitalidad fetal y del recién nacido.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes de la Investigación.

2.1.1. En el Ámbito Internacional:

M. Carbonell Riverón, J.R. Fernández Massó, F. Vila Vaillant, R.L. Gálvez Góngora. Factores de riesgo de macrosomía fetal. Hospital Docente Materno Infantil 10 de Octubre de 2011. La Habana, CUBA .Objetivo: se realizó la investigación con el objetivo de identificar relaciones entre factores de riesgo conocidos y la macrosomía fetal en recién nacidos de madres no diabéticas atendidos en el Hospital Materno Infantil 10 de Octubre durante el 2011.Métodos: se realizó un estudio longitudinal retrospectivo de casos y controles. El universo estuvo constituido por todos los recién nacidos de gestantes no diabéticas durante el 2011.Resultados: los factores de riesgo de macrosomía fetal determinados fueron el índice de masa corporal a la captación (OR 1,09 IC 95 %: 1,04 1,14), ganancia de peso durante el embarazo (OR: 1,05; IC: 95 %: 1,01 1,10), número de partos previos (OR: 1,29; IC: 95% 1,04 1,60), glucemia en el primer trimestre (OR: 1,30; IC: 95 %: 1,01 1,68) y la edad gestacional al parto (OR: 1,41; IC: 95 %: 1,18 1,68), todos significativos. Como resultado colateral de esta

investigación, se construyó una hoja de cálculo en Excel que permite calcular la probabilidad de macrosomía fetal para diferentes perfiles de los factores de riesgo.⁸

Marco Antonio Zavala González, Giovanna Reyes Díaz, Sergio Eduardo Posada Arévalo, et al. Realizaron un estudio titulado Índice de masa corporal en la definición de macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco, México 2005. Objetivo: Comparar la prevalencia de macrosomía fetal empleando dos definiciones: “peso mayor a 4,000g”, e “índice de masa corporal mayor al percentil 90 para la edad gestacional (IMCEEG).” Material y métodos: Diseño observacional, ambispectivo, transversal, analítico. Recién nacidos vivos (rnv) sanos de 36 a 42 semanas, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), nacidos en Cárdenas, Tabasco, años 2004-2005. Se calculó el IMC de cada individuo y se estimó la distribución percentilar de la población estratificado por edad y sexo; se establecieron grupos de riesgo y calculamos tasas de prevalencia, proporciones y asociación con el parto vía abdominal, con 95% de confianza ($p=0.05$). Resultados: 3,700 rnv, 49.8% femeninos y 50.2% masculinos, 52.0% nacidos por vía vaginal y 48.0% por vía abdominal. Prevalencia de macrosomía con “peso mayor a 4,000g” 5.84×100 rnv, con el criterio “IMCEEG” 10.30×100 rnv. Doscientos dieciséis neonatos con peso $>4,000g$, 49% con IMC adecuado para su edad gestacional (IMCAEG) y 51% con IMCEEG. Se integraron 5 grupos de riesgo: 1) neonatos con peso $>4,000g$ e IMCEEG, 2) con peso $>4,000g$ e IMCAEG, 3) con peso $<4,000g$ e IMCEEG, 4) con IMCEEG, y 5) con peso $>4,000g$ significativa con el parto vía abdominal para los cinco grupos establecidos. Conclusión: Empleando el IMC la prevalencia de macrosomía es mayor. Aproximadamente el 50% de los neonatos $>4,000g$ poseen

un IMCAEG. Todos los neonatos grandes para su edad gestacional, sin importar la escala que se emplee, tienen riesgo significativo de nacer por vía abdominal.¹⁰

Mayda Revé Sosa .MACROSOMÍA FETAL. ALGUNAS VARIABLES MATERNAS Y PERINATALES. HOSPITAL “V. I. LENIN”, CUBA, 2008. Método y Material: observacional descriptivo retrospectivo para caracterizar el comportamiento de la macrosomía fetal en la Maternidad del Hospital Vladimir I. Lenin durante el período comprendido desde el 1ro. De Enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año, tomando el total de casos registrados que fue de 545 gestantes cuyos hijos pesaron 4 000 gramos y más. Resultado: predominó la edad materna comprendida entre los 20-24 años, con tiempo de gestación al parto entre 40 y 41 semanas. No existió diferencia entre el parto eutócico y el parto por cesárea. La principal indicación de la cesárea fue la macrosomía. El mayor número de neonatos pesaron entre 4 000 y 4 499 gramos. El puntaje APGAR se comportó de manera similar al minuto y a los 5 minutos, con la mayoría de los recién nacidos con APGAR 7 – 10. El distress respiratorio fue la complicación que predominó. Se estableció que la presencia de morbilidad neonatal fue más frecuente en la medida que se incrementó el peso al nacer, alcanzando el 67 % de los recién nacidos con peso de 5 000 gramos y más. Se recomienda seguir realizando trabajos acerca de esta entidad para profundizar en su conocimiento.¹⁵

Dr. Posada-Arévalo Sergio Eduardo, Dr. Zavala-González Marco Antonio realizaron un Trabajo de investigación original, el cual fue ganador del 3er lugar en el XI Congreso Nacional de Pediatría y VI Reunión Internacional de Vacunas. PREVALENCIA DE MACROSOMÍA FETAL EN CÁRDENAS, TABASCO. MEXICO, 2004

Objetivos: Identificar la prevalencia de macrosomía fetal usando peso y semanas de embarazo como variables, asociándola con la vía de expulsión. Material y métodos: Diseño observacional, retrospectivo, transversal, analítico; incluyó 2100 nacidos vivos del Hospital General de Zona No. 2 del IMSS, Tabasco. Período 1 de enero, 31 de diciembre de 2004. Variables: edad gestacional, sexo, peso y vía del parto. Se obtuvieron distribuciones percentilares y medidas de asociación. Resultados: La prevalencia de macrosomía con la variable peso aislada fue 5 x 100; estratificando por semanas de embarazo y distribución percentilar la prevalencia fue 13.8 x 100, 7.6 para femeninos y 20.0 en masculinos ($x > P90$), la mayor fuerza de asociación macrosomía/cesárea se observó en las 39 y 40 semanas, OR 2.16 (IC95 1.26, 3.72) y 1.85 (IC95 1.19, 2.88) respectivamente. Conclusiones: La prevalencia de macrosomía encontrada es similar a la de otras poblaciones. Usando la distribución percentilar la prevalencia es mayor que usando sólo la variable peso, ya que los recién nacidos de menos de 37 semanas de embarazo no alcanzan los 4000gr aún cuando tengan el perfil macrosómico, y probablemente tengan los mismos factores de riesgo perinatales. Deben ser motivo de estudio los recién nacidos de menos de 4000gr pero por arriba del P90 en su edad gestacional.¹¹

Ricardo Ávila Reyes, Mariana Herrera Pen, Carlos Iván Salazar Cerda, Rocío Camacho Ramírez. Factores de riesgo del recién nacido macrosómicos. MEXICO. 2013
Objetivo: comparar algunas características maternas y morbilidades asociadas al nacimiento entre un grupo de recién nacidos macrosómicos con un grupo de recién nacidos que presentan un peso adecuado. Material y Métodos: se diseñó un estudio observacional, analítico, prospectivo, transversal y comparativo entre dos grupos de neonatos casos y controles. Resultado: Varios de los factores maternos mayormente descritos en la literatura y asociados al desarrollo de macrosomía estuvieron presentes en el estudio. En el neonato, la presencia de lesiones fue menor en nuestro estudio. Es necesaria la asesoría preconcepcional en las mujeres con riesgo alto de tener un producto macrosómico.¹²

Arturo Salvador Ponce-Saavedra, Olivia González-Guerrero, Roberto Rodríguez-García, et al. Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados 2007 México. Objetivo. Conocer la prevalencia de macrosomía y los factores asociados en niños nacidos en el hospital durante 2007. Resultados. Durante el lapso de estudio nacieron 910 niños; la edad media de las madres fue de 25.6 ± 5.4 años, de ellas 75 (8.2%) eran adolescentes. La prevalencia de macrosomía fue 4.8%. Los factores asociados con macrosomía fueron: la edad de la madre y el antecedente de tres o más embarazos ($p < 0.05$). No se encontraron factores obstétricos ni particularidades asociadas al sexo de los niños con macrosomía. Conclusiones: Se confirma que la macrosomía está asociada con la edad de la madre.¹³

Paola Barbecho C., Tatiana Barrera C., Incidencia, Factores de riesgo y complicaciones materno perinatales durante el embarazo y parto de niños a término, grandes para la edad gestacional, nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso desde el 1° de enero hasta 31 de diciembre del 2011. Ecuador. Objetivo: Determinar la Incidencia, Factores de riesgo y complicaciones maternas perinatales durante el embarazo y parto de niños a término, grandes para la edad gestacional, nacidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso desde el 1° de enero hasta 31 de diciembre del 2011. Material y métodos: se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de carácter clínico cuya muestra está constituida por todas las mujeres embarazadas a término, que tuvieron productos grandes para la edad gestacional durante el año 2011. Conclusiones: la incidencia de RNTGEG fue del 6,2%, el promedio de edad materna fue de 26 años, el promedio de talla de la población fue de 152cm, las mujeres con sobrepeso anterior al embarazo presentaron mayor frecuencia de RNTGEG, la diabetes gestacional, la diabetes mellitus, hipertensión arterial y la enfermedad hipertensiva del embarazo tuvieron poca relación con los RNTGEG, la edad gestacional más frecuente relacionada con RNTGEG fue de 39 semanas, el 91% de las madres con RNTGEG presento algún tipo de complicación durante el parto, el 82% de RNTGEG presento algún tipo de complicación durante en el periodo perinatal.¹⁴

2.1.2. En el Ámbito Nacional:

SINTHIA FARFÁN MARTÍNEZ, factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2007 – 2012. Objetivo: determinar factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el período de 2007 – 2012. Material y Método: Se realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal, de casos y controles, con datos obtenidos de las Historias Clínicas registradas en el Sistema Informático Perinatal. Durante el año 2007 al 2012, se atendieron 22251 gestantes, nuestra población fue de 2670 recién nacidos macrosómicos comparándose 335 casos con 1005 controles, utilizando Odds Ratio con IC 95%. Resultados: el estudio indica que la Tasa de incidencia de recién nacidos macrosómicos fue de 120 por cada 1000 recién nacidos (RN) vivos y los factores asociados son: Edad ≥ 35 años, Talla $>1,60$ m, procedencia: distrito Alto de la Alianza, madres casadas, con estudios superiores o comerciantes, la ganancia excesiva de Kg durante el embarazo, multíparas, antecedente de macrosomía, periodo intergenésico prolongado, edad gestacional por examen físico de 40 y 41 semanas. Así como R.N masculino, con longitud ≥ 541 mm. ⁵

Evelyn Isabel Arpasi Típula, Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. Objetivo: de determinar qué factores maternos que se asocian a la macrosomía fetal en las gestantes. Material y Método: se realizó una investigación no experimental, transversal tipo caso - control; la muestra estuvo formada por dos grupos: grupo de casos, recién nacidos con diagnóstico de macrosomía fetal y el grupo control, recién nacidos sin

diagnóstico de macrosomía fetal. Resultado: Los principales resultados fueron: estado civil: estado civil soltero (P:0,002; OR: 5,851), la ocupación “estudiante (P:0,002; OR: 5,851), la procedencia “Pocollay” (P:0,007; OR: 1,910), la multiparidad (P:0,001; OR: 2,073), la edad gestacional pos término (P:0,001 ; OR: 0,207), control prenatal deficiente (P: 0,002; OR: 2,44), alta ganancia de peso materno (P:0,001; OR: 3,469), y el sexo masculino del recién nacido (P:0,001 ; OR: 2,438). Conclusión: sugieren brindar atención prenatal con calidad, realizar acciones y aplicar programas vigentes en el país para minimizar los factores que motivan el nacimiento de estos neonatos macrosómicos. ⁶

Vilcas García, Dora Liliana en su investigación Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital II Suárez Angamos. 2006 Objetivo: Determinar cuál es la incidencia de macrosomía fetal en el Hospital II Angamos Suárez en el período comprendido de Enero a Diciembre del 2006. Diseño: Se realizó un estudio retrospectivo, de casos y controles. Material y Método: Fueron revisadas las historias clínicas de todos aquellos Pacientes neonatos con diagnóstico de macrosomía fetal, y no macrosómicos ingresados al servicio de neonatología y que cumplen con las variables propuestas para el estudio en el Hospital II Suárez Angamos en el periodo Enero-Diciembre 2006. Conclusión: la incidencia fue de 6.78%.en relación a los antecedentes maternos predominan los antecedentes de recién nacido macrosómico, hipertensión arterial, diabetes, toxemia en el embarazo anterior y distocia de hombros. Al comparar el grupo (macrosómicos) y control (peso adecuado) se encuentran diferencias estadísticamente significativas (P< 0.05) sólo en relación al antecedente de recién nacido macrosómico.⁷

Manuel Ticona Rendón, Diana Huanco Apaza.

Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. 2005. Objetivo: Cuantificar la prevalencia de macrosomía fetal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú e identificar sus factores de riesgo y resultados perinatales. Material y métodos: Se estudiaron 10 966 recién nacidos macrosómicos en comparación con 75 701 recién nacidos adecuados para la edad gestacional (AEG), clasificados según la curva de crecimiento intrauterino peruana, en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2005. Se estudiaron sus factores de riesgo y resultados perinatales utilizando Odds Ratio con intervalo de confianza. El procesamiento y análisis de información se realizaron con el Sistema Informático Perinatal. Resultados: La prevalencia nacional de macrosomía fetal fue 11,37%, las mismas que van desde 2,76% en el Hospital Regional de Cajamarca hasta 20,91% en el Centro de Salud Kennedy de Ilo. Los factores de riesgo significativos fueron: características maternas: historia de macrosomía fetal (OR=3,2), antecedente de diabetes (OR=2,6), edad 35 años (OR=1,4), talla 1,65m (OR=2,75), peso 65 kg (OR=2,16), multiparidad (OR=1,4) y las complicaciones maternas: polihidramnios (OR=2,7), diabetes (OR=1,7), hipertensión previa (OR=1,4) y trabajo de parto obstruido (OR=1,86). Los resultados perinatales fueron: mayor morbilidad (OR=1,5), distocia de hombros (OR=8,29), hipoglicemia (OR=2,33), traumatismo del esqueleto (OR=1,9), alteraciones hidro-electrolíticas (OR=1,9), asfixia al nacer (OR=1,6) y traquipnea transitoria (OR=1,5). No presentó mayor riesgo de mortalidad que los RNAEG. Conclusión: Los recién nacidos macrosómicos en el Perú tienen mayor riesgo de morbilidad, pero no presentan mayor mortalidad que los recién nacidos adecuados para la edad gestacional.⁹

Luis Alberto Razzo Sandoval, Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el hospital San José del Callao: Enero – Diciembre 2006. Objetivo: Determinar cuál es la incidencia de macrosomía fetal así como las características de los factores de riesgo asociadas a esta entidad en el período. Material y método: se realizó un estudio, descriptivo retrospectivo, de casos y controles. La muestra seleccionada estuvo comprendida por 110 productos macrosómicos entre un total de 1962 pacientes en el lapso que corresponde al estudio. Conclusión: la incidencia de macrosomía fetal en el Hospital San José del Callao en el período de enero a diciembre del 2006 fue de 5.6%. en relación a los antecedentes maternos predominando los antecedentes de recién nacido macrosómico, diabetes toxemia en el embarazo anterior y distocia de hombros. En cuanto a las complicaciones maternas durante el embarazo se observa que predominó la rotura prematura de membranas y la amenaza de parto prematuro. En cuanto a las complicaciones maternas durante el parto, encontramos predominancia de desgarro de partes blandas, distocia de hombro, trabajo de parto prolongado y hemorragias. En cuanto a las complicaciones maternas durante el puerperio las patologías que predominaron fue la endometritis, absceso de pared, y hemorragia post cesárea. En cuanto a la morbilidad perinatal, esta fue del 27.27%.¹⁵

2. 2. Bases Teóricas

2.2.1. Factores maternos

Un factor se define como aquél que directa o indirectamente contribuye a dar un resultado determinado es decir que se modifique el desarrollo normal del feto, el estado materno o ambos. La identificación temprana de los factores maternos que estén relacionados a la macrosomía fetal puede permitirnos realizar una atención adecuada, prevenir o modificar los resultados perinatales desfavorable.¹⁷

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.¹⁶

El embarazo es considerado tradicionalmente como un evento fisiológico. Sin embargo, según Schwartz, el embarazo debe ser considerado como de excepción, ya que es capaz de producir la muerte o daño permanente, tanto a la madre como al recién nacido.²⁰

Las gestantes de riesgo constituyen de 20 a 30 % del total de embarazadas, y son responsables de 70 a 80 % de la mortalidad perinatal. El éxito de la atención prenatal reside en la identificación temprana de las gestantes con factores de riesgo. Se les dará su valor clínico, y planificará la adecuada atención de éstas, con la finalidad de evitar o disminuir en lo posible el daño materno y perinatal. Los factores de riesgo son innumerables y su importancia puede ser mayor o menor, más cuando en una gestante pueden concurrir varios factores, con

mayor efecto sobre el producto. La valoración del riesgo es un proceso dinámico, ya que se puede incrementar disminuir o mantener sin variaciones, de ahí la necesidad de la evaluación continua de toda gestante. ²⁰

En el mundo en desarrollo, las poblaciones que tienen el mayor riesgo de enfermar y morir, son las que viven en las zonas rurales y marginales. Las posibilidades de enfermar y tener secuelas importantes o de morir por un proceso tan natural como es el del embarazo y el parto, son mucho más altas en los países en desarrollo, como los de América Latina, donde el 40 % de los nacimientos ocurren en los domicilios en condiciones inapropiadas. ¹⁸

2.2.2. Macrosomía fetal

Es un término utilizado en forma imprecisa para describir un feto muy grande. No se ha logrado llegar a un acuerdo que permita una definición precisa. ²⁵

El ACOG (Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología) concluyó que el término de macrosómico, era una designación apropiada para los fetos que, al nacer, pesan 4000 a 4500 gr. Su incidencia es de 7 a 10% de los recién nacidos vivos. ^{26, 27}

Los recién nacidos con crecimiento intrauterino excesivo representan un grupo heterogéneo y por ello de vital relevancia. El peso es una variable importante para la evaluación del estado de salud del neonato, constituye un factor en la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo futuro.

Macrosomía fetal es un término que clasifica al grupo de sujetos que están expuestos a un mayor peligro de complicaciones

perinatales y la posibilidad de que éstas sean permanentes donde la morbimortalidad perinatal es más alta en estos neonatos que en el nacido a término con peso apropiado.^{28, 29}

Fisiopatología de la macrosomía fetal

El crecimiento fetal no está determinado por una progresión uniforme de replicación celular, sino constituido fundamentalmente por una serie de procesos anabólicos integrados entre sí.³⁰

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.³⁰

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.²⁵

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 éstos 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.²⁵

El peso del feto al final del embarazo depende fundamentalmente de los siguientes factores: ³¹

- Genéticos. La estatura y los pesos de los padres influyen sobre el peso y longitud del recién nacido.
- Sexo. Hasta la semana 32, el peso de ambos sexos es semejante, pero en el nacimiento, el varón pesa entre 150 y 200 gramos más que la mujer.
- Placenta. La estructura y el funcionamiento placentario influyen sobre el crecimiento del feto.
- Nutrición materna. Se admite que la intensidad y duración de la malnutrición condicionan disminución del peso fetal, aunque probablemente determinados factores específicos de la dieta, como vitaminas y oligoelementos, pueden desempeñar un papel más importante que proteínas o calorías aisladas. ²⁷

Diagnóstico de la macrosomía fetal

Actualmente, no es posible una estimación precisa del tamaño fetal excesivo, por lo tanto, el diagnóstico se realiza después del parto. Es difícil predecir la macrosomía fetal, ya que en ocasiones el estimado clínico y el ultrasonido (circunferencia cefálica, torácica y abdominal) del peso fetal son propensos presentar errores ²⁰

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 ²⁰

Estos cálculos son razonablemente exactos para predecir el peso de fetos pre término pequeños, pero son menos válidos para predecir el peso de fetos muy grandes. Zamorski plantea que sólo el 50 % de los bebés determinados como macrosómicos, al nacer fueron bien diagnosticados. 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.

Sospecha clínica, Maniobras de Leopold y Altura uterina

El cálculo del peso fetal estimado por clínica tiene una sensibilidad de un 10-43 %, con una especificidad de 99-99,8 % y un valor predictivo positivo (VPP) de 28-53 %. El estimado del peso fetal por clínica tiene mayor utilidad para descartar el diagnóstico que para confirmarlo. ⁴ La valoración clínica tiene varias limitantes como:

- Cantidad de líquido amniótico
- Tamaño y forma del útero

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

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

El error promedio del peso fetal estimado por maniobras clínicas es de 300 gramos.²²

Complicaciones fetales y neonatales asociadas a la macrosomía fetal

Las tasas de morbilidad y mortalidad son mayores en niños macrosómicos que en niños más pequeños. Los macrosómicos tienen riesgo de muerte intrauterina, cardiomiopatía hipertrófica, trombosis vascular, hipoglucemia neonatal y traumatismo durante el parto.¹⁸ Puede provocar diversas anomalías durante el trabajo de parto o fuera de él, como:

- Distocia de hombros

La distocia de hombros representa la complicación más seria y más temida de la macrosomía fetal. Se presenta en el 1.4 % de todos los partos, en el 9.2-24 % de las embarazadas no diabéticas si el peso fetal es igual o mayor a 4500 gr. y en la embarazada diabética de 19.9 -50 % si el peso fetal es igual o

mayor a 4500 gr. La distocia de hombros puede además estar asociada a otros traumas de parto como: parálisis de Erb, fractura de clavícula, sufrimiento fetal, puntaje de Apgar bajo y asfixia al nacer, aunque 25 a 75 % de la lesión es del plexo braquial no están relacionadas con el antecedente de distocia de hombros.

- Lesión del plexo braquial

Las lesiones del plexo braquial son causadas por estiramientos excesivos, desgarros u otros traumatismos a una red de nervios que van de la columna vertebral al hombro, el brazo y la mano. Los síntomas pueden incluir un brazo inválido o paralizado, pérdida del control muscular del brazo, la mano o la muñeca y falta de sensibilidad o sensación en el brazo o la mano (63). 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.²²

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

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

Para los casos leves, se recomiendan masajes suaves en el brazo y ejercicios de rango de movimiento. Los casos más graves o los que no mejoran en las primeras semanas de vida pueden requerir evaluación por parte de algunos especialistas²².

- Trauma de parto

Aproximadamente el 2 % de la mortalidad neonatal se produce en recién nacidos con traumatismo obstétrico severo, es decir, lesiones producidas en el feto durante el trabajo de parto y principalmente durante el nacimiento, son lesiones del feto o recién nacido provocados por fuerzas mecánicas que producen hemorragia, edema o rotura de tejidos y pueden ocurrir a pesar de un óptimo manejo obstétrico. Todo parto, por muy normal que sea, entraña un trauma para el feto. En el parto eutócico el trauma es bien tolerado no dejando ninguna huella. En otros tipos de parto el trauma deja lesiones que pueden requerir desde simple observación hasta un tratamiento urgente. Las injurias fetales relacionadas con amniocentesis y transfusiones intrauterinas, y o patologías maternas no son consideradas traumatismo obstétrico.

- Asfixia perinatal

La asfixia perinatal se define como la disminución de oxígeno y aumento de dióxido de carbono con acidosis secundaria. Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome que comprende: la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. La asfixia va frecuentemente acompañada de isquemia y de acumulación de productos del catabolismo celular.

Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir tanto, antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas del cuerpo en diferente proporción, dependiendo su intensidad y duración. Es en el Sistema

Nervioso Central donde se produce el daño más importante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad, morbilidad y secuelas. El daño causado por la asfixia dependerá de la medida y duración en que se altere la entrega de oxígeno a los tejidos; la cual depende de: la cantidad de oxígeno de la sangre arterial, determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO₂, y de una circulación adecuada.²⁵

La incidencia de la asfixia varía según los diferentes centros de atención y los criterios diagnósticos que se le da. Se puede calcular que se presenta en alrededor del 0,2 al 2 % de los recién nacidos, inversamente proporcional al peso y la edad gestacional al nacimiento.

En la mayoría de los casos el daño y el efecto es mínimo, pero sin embargo en alrededor del 0,4% de todos los recién nacidos el daño por la asfixia causa disfunción de diferentes órganos incluyendo el cerebro; en el 0,1 % se asocia a daño cerebral y secuelas neurológicas.

La mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. Según Volpe aproximadamente el 5 % ocurre antes del inicio del trabajo de parto, 85 % durante el parto y expulsivo y el 10 % restante durante el período neonatal.²⁷

- Muerte fetal

La muerte fetal ocurre en alrededor de 1 de cada 200 embarazos.

Complicaciones maternas asociadas a macrosomía fetal

Teniendo en cuenta que los fetos de excesivo tamaño aumentan la morbimortalidad materno fetal y que muchos autores plantean una pérdida perinatal de alrededor del 7,2 %, el riesgo más

frecuente que tiene la madre de un producto macrosómico, son los desgarros perineales, las hemorragias postparto, subestimación de la pérdida de sangre posterior al parto es un problema frecuente en los neonatos macrosómicos por la sobre distensión uterina y por consiguiente atonía uterina. Como conclusión se recomienda que la estrategia óptima en sospecha de macrosomía deba considerar: la morbilidad, la mortalidad y la calidad de vida de la madre y el niño.

Prevención de macrosomía fetal

En realidad son pocas sugerencias las que se pueden hacer con respecto a medidas preventivas de macrosomía fetal, en la paciente no diabética no existe ninguna, se ha mencionado el limitar la ganancia de peso durante embarazo, sin embargo, no se ha demostrado que esta medida sea de utilidad.²²

Intervenciones para el manejo de la sospecha de macrosomía fetal

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

- 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.²⁷

- Inducción temprana de la labor

La inducción electiva a las 39 semanas se plantea como manejo de la sospecha de macrosomía con el objetivo de evitar el aumento de peso exagerado en vista de que el feto continúa aumentando en promedio 230grs por semana después de las 37 semanas, pero con esta conducta sólo se ha observado aumento de la tasa de cesáreas sin mejorar resultados obstétricos, no se disminuye la tasa de cesáreas, no se disminuye el parto instrumental ni la morbilidad perinatal por lo que tampoco se recomienda como conducta estandarizada.²²

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

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

Algunos investigadores han propuesto que se induzca profilácticamente el trabajo de parto en el momento de establecer el diagnóstico de macrosomía en mujeres no diabéticas, para evitar y reducir las complicaciones potenciales del parto, no se ha demostrado que esto reduzca la proporción de cesáreas o distocia de hombro.²⁷

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

Hay razones para la terminación del embarazo si el peso fetal aproximado es de 4000 gr., ya que la dificultad del parto de hombros no puede ser predecida, debiéndose evaluar cada caso en particular. 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.¹⁵

Al analizar los partos ocurridos por cesárea, se evidencia un número menor de complicaciones fetales, por una mayor facilidad de la extracción del feto no sometido al canal del parto. Sin embargo, si consideramos los riesgos maternos conocidos en la morbilidad materna por cesáreas, hay que analizar la conveniencia o no de su realización.¹⁵

2.3. Definición de términos

2.3.1. Estado Civil:

Situación de las personas determinada por aspectos de su situación familiar desde el punto de vista del registro civil.²¹

2.3.2. Ocupación:

Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo.²¹

2.3.3. Nivel educativo:

Último año escolar cursado por la persona donde puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, actitudinales, procedimentales.²¹

2.3.4. Edad materna:

Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo que se aplica a la persona madura o anciana.²¹

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).^{17, 20}

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.¹⁷

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.

22

2.3.5. Paridad:

Total de embarazos finalizados, por cualquier vía (vaginal o cesárea) y a cualquier edad gestacional, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos.²⁷

Fórmula de paridad (fórmula obstétrica)

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

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

G: GRAVIDEZ a = número total de embarazos, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos.

P: PARIDAD

b = número total de recién nacidos a término

c = número total de recién nacidos prematuros

d = número total de abortos

e = número total de hijos vivos en la actualidad

2.3.6. Edad gestacional :

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

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

2.3.7. Control prenatal :

Es la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud para lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre. Considerar que todo embarazo es potencialmente de riesgo. ¹⁸

2.3.8. Terminación del embarazo:

Es el acto de dar por terminado un embarazo en forma fisiológico (Vaginal), o instrumentado (cesárea). ²¹

2.3.9. Diabetes Gestacional

La definición de American Diabetes Association (ADA), de la diabetes gestacional como “cualquier grado de intolerancia la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo” ²⁷

La diabetes es una enfermedad que hace que los niveles de glucosa se sitúen por encima de los niveles normales en varios momentos del día. En cualquier embarazada

que sufra alguno de los tipos de diabetes se producen aumentos de los niveles de glucosa habitualmente, siempre que no haya un tratamiento adecuado con insulina.²⁷

Los niveles elevados de glucosa también pasar al feto y, como consecuencia, se produce un aumento de la insulina fetal para contrarrestar ese exceso de glucosa y cuando aumentan los niveles de insulina, el feto aumenta su ritmo de crecimiento y esto origina frecuentemente casos de macrosomía fetal.²²

2.3.10. Antecedente de macrosomía fetal:

Recién nacidos con un peso superior a 4000 gr.
Previos.²²

2.3.11. Talla materna:

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

estar en el plano horizontal de Frankfort. (84), siendo la estatura promedio de 1.64 para el varón, y 1.50 para la mujer en nuestro País según el INEI en 1998. ¹⁸

2.3.12. Ganancia de peso materno:

El peso de la embarazada en un momento dado de la gestación es la resultante del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta ese momento. ²⁰

El índice de masa corporal (IMC), es un parámetro útil para determinar la ganancia de peso materno, es la relación entre el peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros. ²⁷

IMC antes del embarazo	Aumento de peso corporal total recomendado
Bajo Peso: IMC <19,8 Kg/m ²	12,5 a 18kg
Peso Normal: IMC 19,8 - 26 Kg/m ²	11,5 a 16kg
Sobre Peso: IMC >26 - 29 Kg/m ²	7 a 11.5 kg
Obesa: IMC >29 Kg/m ²	<7kg

2.3.13. Peso del recién nacido

Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Para los nacidos vivos, el peso al nacer debe ser medido preferiblemente dentro de la primera hora de vida antes de que ocurra cualquier pérdida significativa de peso. ²¹

2.3.14. Sexo del Recién Nacido

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

Masculino

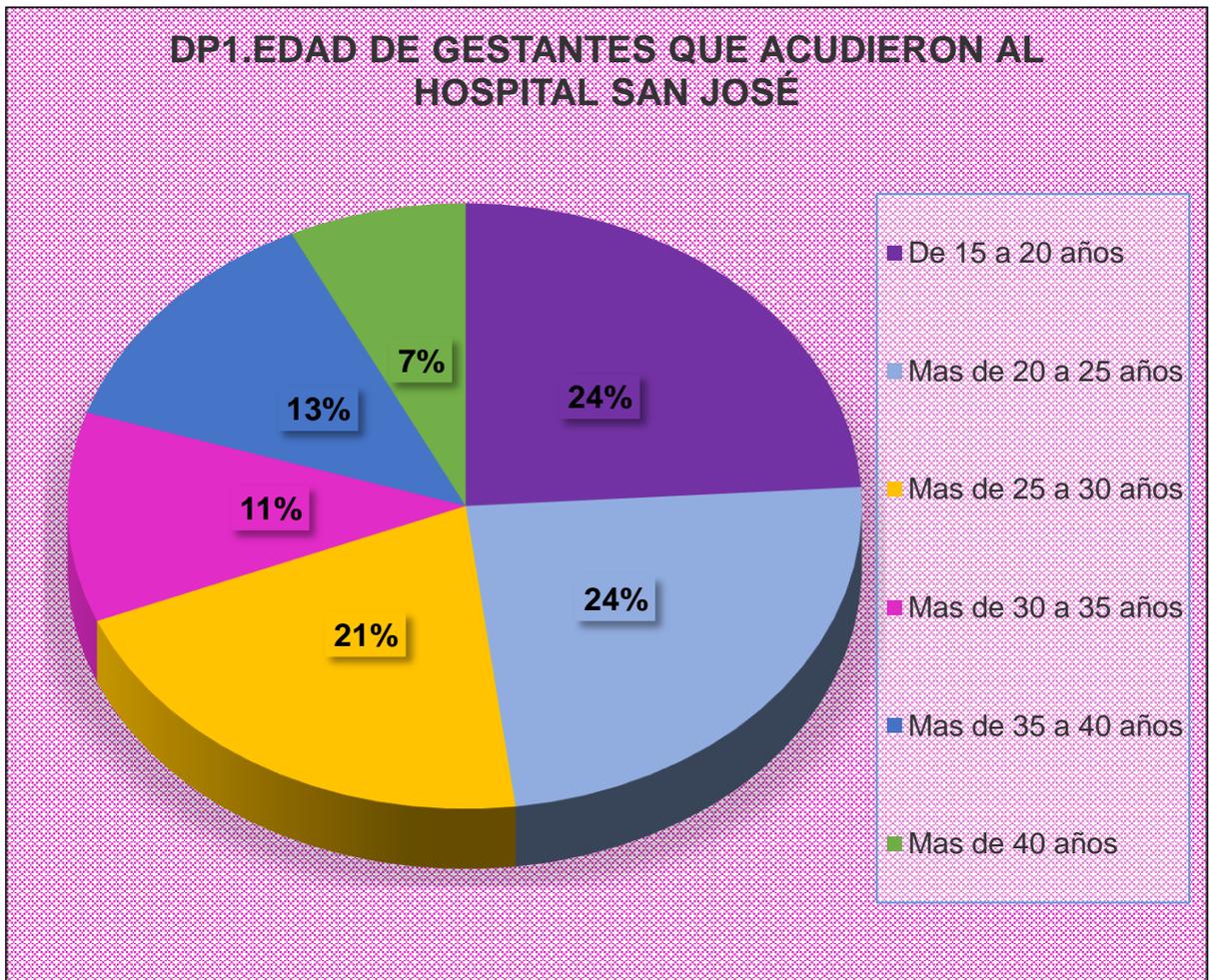
Femenino

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS TABLAS Y GRÁFICAS ESTADÍSTICAS

DP1. Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido De 15 a 20	30	24,0	24,0	24,0
Más de 20 a 25	30	24,0	24,0	48,0
Más de 25 a 30	26	20,8	20,8	68,8
Más de 30 a 35	14	11,2	11,2	80,0
Más de 35 a 40	16	12,8	12,8	92,8
Más de 40	9	7,2	7,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	



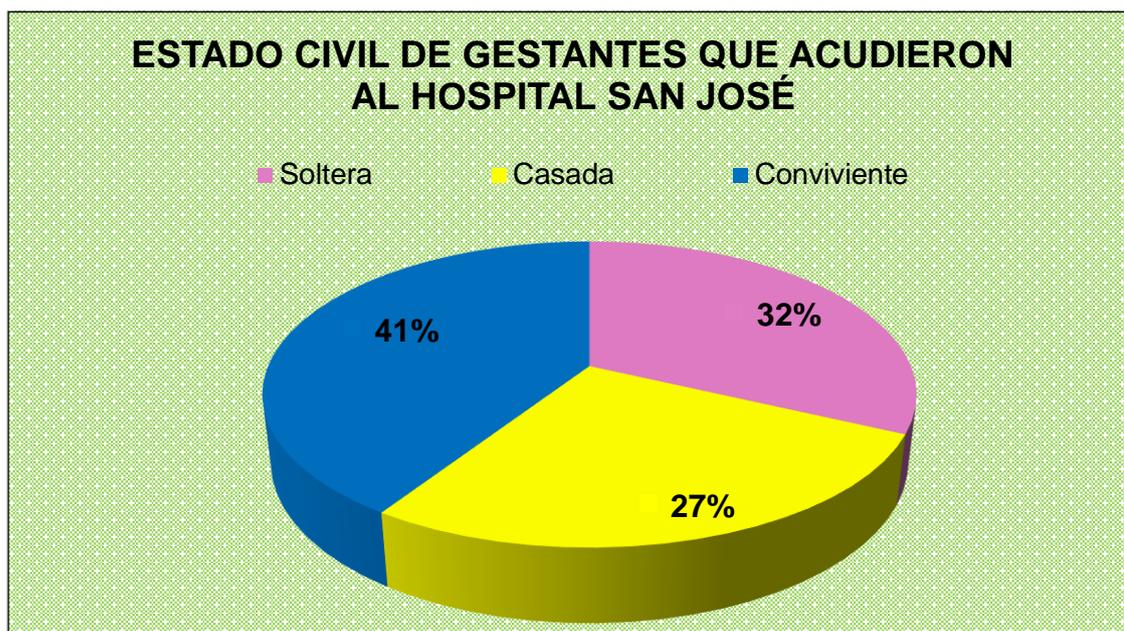
FUENTE: PROPIA

❖ **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

En este gráfico se puede observar que el 56% de la población (24% más de 20 a 25 años, 21% más de 25 a 30 años, 11% más de 30 a 35 años) son de bajo riesgo, ya que tienen entre 20 y 35 años. Lo que quiere decir que el estudio se enfoca en una población joven.

DP2. Estado Civil

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Soltera	40	32,0	32,0	32,0
Casada	34	27,2	27,2	59,2
Conviviente	51	40,8	40,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	



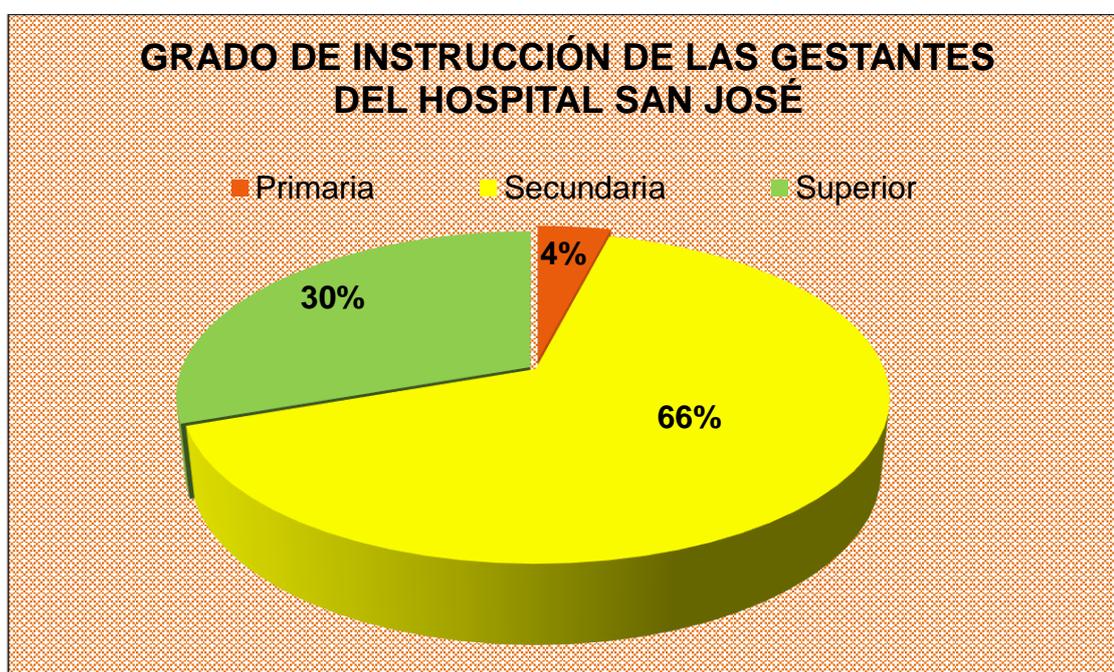
FUENTE: PROPIA

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 59% (27% casada y 41% conviviente) de la población estudiada tienen unión estable. Lo que demuestra que una relación de pareja estable favorece el apoyo tanto afectivo y económico para un embarazo saludable.

DP3. Grado de Instrucción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	5	4,0	4,0	4,0
	Secundaria	82	65,6	65,6	69,6
	Superior	38	30,4	30,4	100,0
Total		125	100,0	100,0	



FUENTE: PROPIA

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que un 66% de las gestantes, tiene como grado de instrucción nivel secundario.

DP4. Ocupación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Empleado	17	13,6	13,6	13,6
	Ama de Casa	71	56,8	56,8	70,4
	Comerciante	16	12,8	12,8	83,2
	Estudiante	21	16,8	16,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	



FUENTE: POR LA AUTORA.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 74% (57% ama de casa, 17% estudiante) de la población estudiada es ama de casa o estudiante y un 26% es empleado o comerciante. Lo que significa que la mayoría de la población estudiada es dependiente económicamente.

DO5. Talla

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta - Mayor o Igual a 1.52	106	84,8	84,8	84,8
	Baja - Menor o Igual a 1.50	19	15,2	15,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	



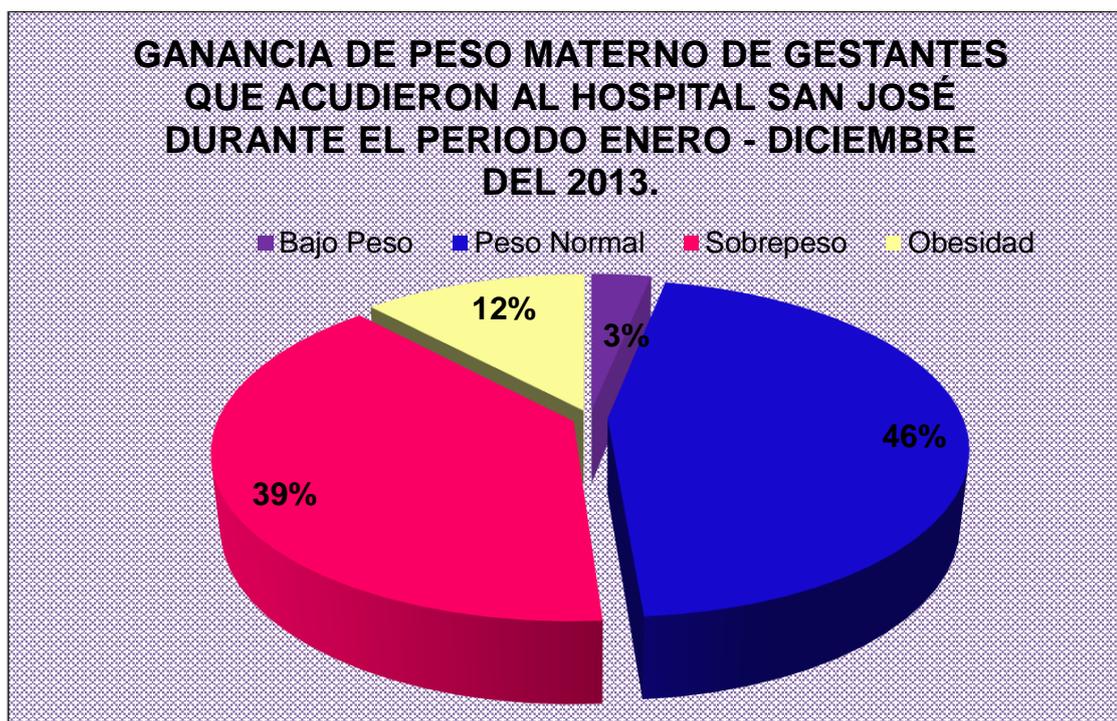
FUENTE: PROPIA

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 85% de población estudiada es de talla alta y un 15% es de talla baja. Por lo tanto la talla es un factor materno para la macrosomía fetal.

DO6. Ganancia de Peso Materno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo Peso	4	3,2	3,2	3,2
	Peso Normal	57	45,6	45,6	48,8
	Sobrepeso	49	39,2	39,2	88,0
	Obesidad	15	12,0	12,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	



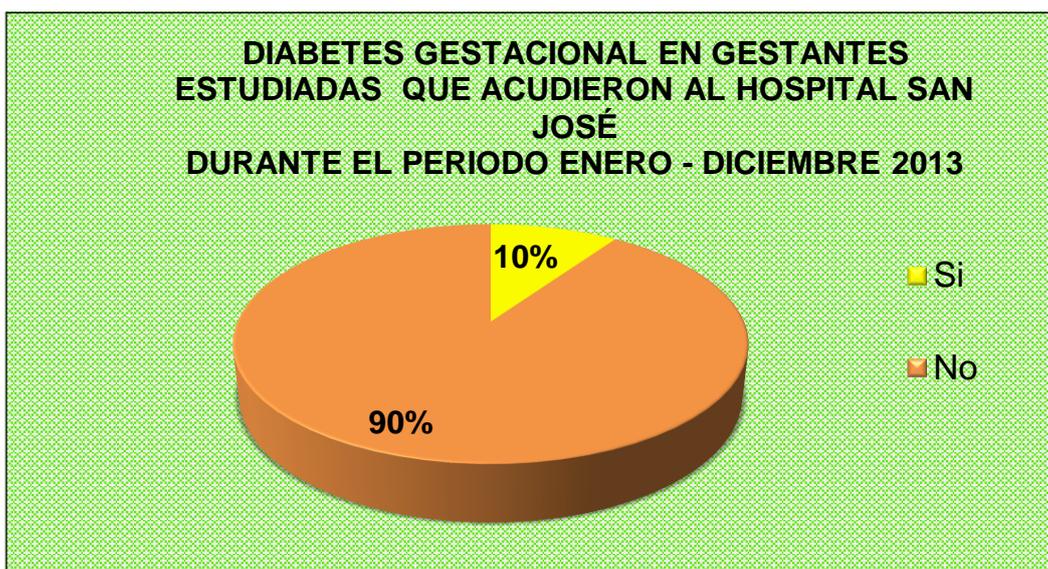
FUENTE: DE LA AUTORA

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 51% de población estudiada tenía sobrepeso y obesidad por otro lado un 46% tenía un peso normal. Por lo tanto el exceso de ganancia de peso durante la gestación si es un factor materno determinante para la macrosomía fetal.

DO7. Diabetes Gestacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	12	9,6	9,6	9,6
	No	113	90,4	90,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	



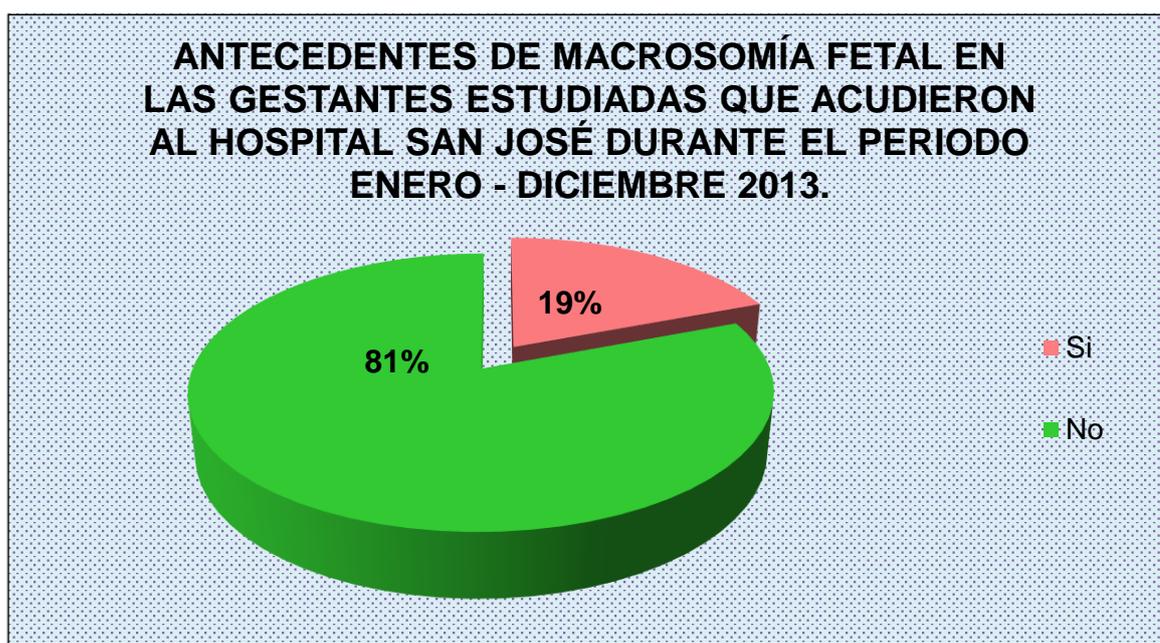
FUENTE: PROPIA 2014.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 90% de población estudiada no hizo diabetes gestacional. Por lo tanto, la diabetes gestacional no se considera como factor materno para la macrosomía fetal.

DO8. Antecedentes de Macrostomia Fetal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	24	19,2	19,2	19,2
	No	101	80,8	80,8	100,0
Total		125	100,0	100,0	



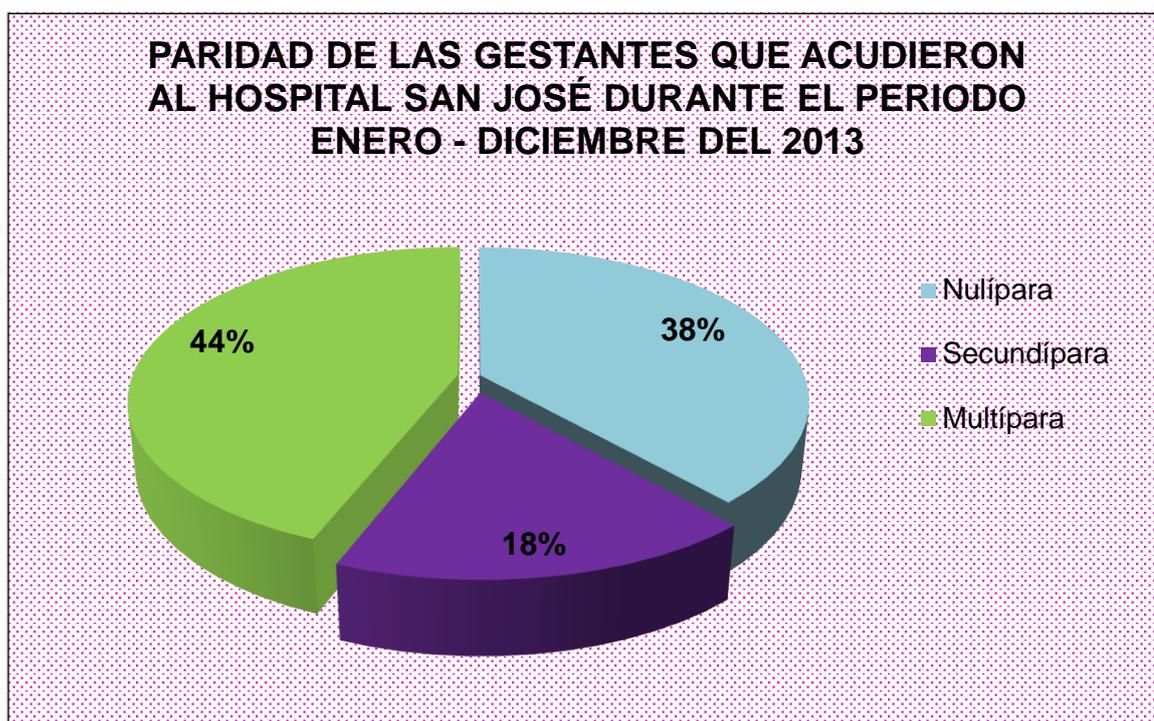
FUENTE: PROPIA, 2014.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 81% de población estudiada no tenía como antecedente macrosomía fetal. Lo que significa que el antecedente de macrosomía fetal no es factor materno.

DO9. Paridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nulípara	48	38,4	38,4	38,4
Secundípara	22	17,6	17,6	56,0
Múltipara	55	44,0	44,0	100,0
Total	125	100,0	100,0	



FUENTE: PROPIA, 2014.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 62% de población estudiada ya han tenido embarazos previos (44% son múltiparas y el 18% son secundíparas). Lo que significa que el tener embarazos previos es factor materno para la macrosomía fetal.

DO10. Edad Gestacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A Termino	51	40,8	40,8	40,8
	Post Termino	74	59,2	59,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	



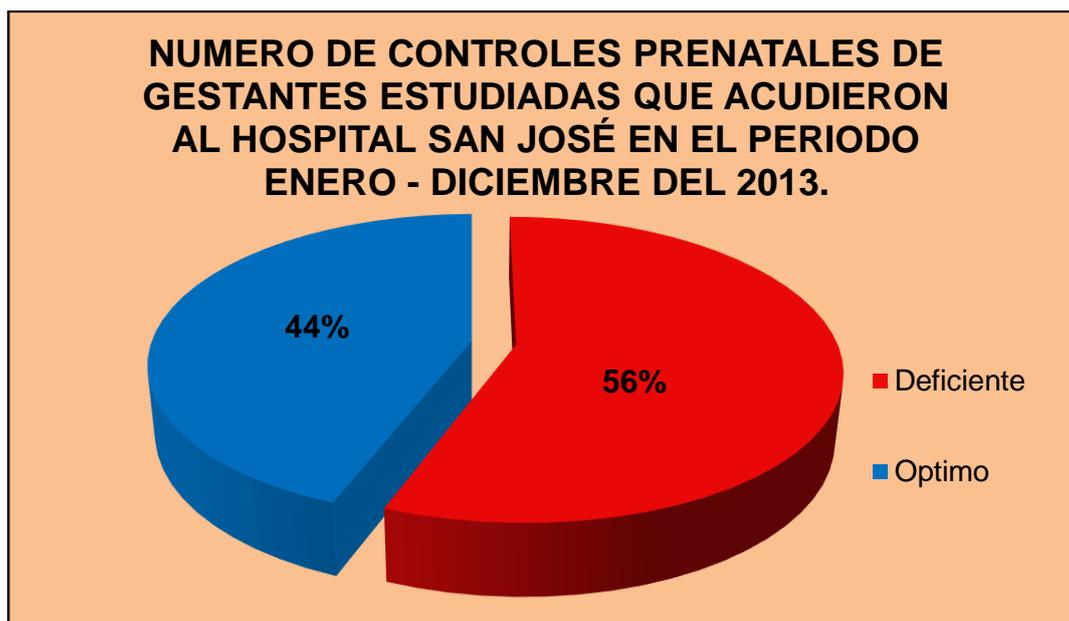
FUENTE: PROPIA, 2014.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 59% han tenido una edad gestacional post término. Lo que significa que la edad gestacional es factor materno para la macrosomía fetal.

DO11. Numero de Control Prenatal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	70	56,0	56,0	56,0
	Optimo	55	44,0	44,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	



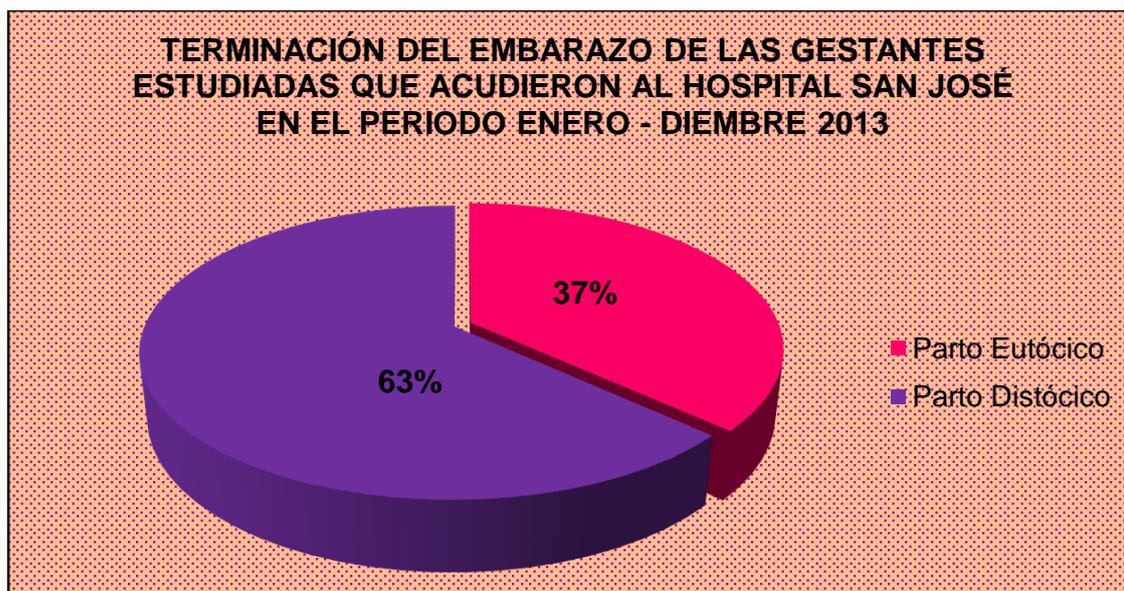
FUENTE: PROPIA.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los casos estudiados solo un 44% han tenido un control prenatal óptimo mientras que el 56% un control prenatal deficiente. Lo que significa que el control prenatal es factor materno para la macrosomía fetal ya que mediante el podemos prevenir y diagnosticar oportunamente.

DO12. Terminación del Embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Parto Eutócico	46	36,8	36,8	36,8
Parto Distócico	79	63,2	63,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	



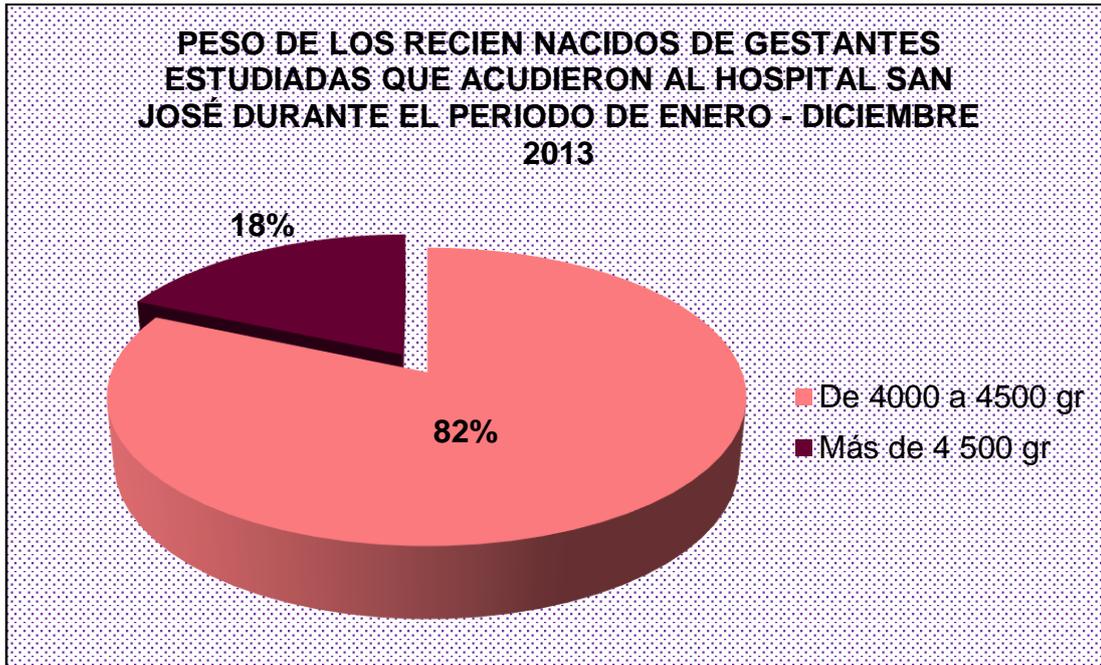
FUENTE: PROPIA.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 63% de población estudiada han terminado su embarazo en un parto distócico (cesárea). Lo que significa que un embarazo con feto macrosómico tenga alta probabilidad de terminar su embarazo en cesárea.

RN13. Peso del Recién Nacido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido De 4000 a 4500 gr	102	81,6	81,6	81,6
Más de 4 500 gr	23	18,4	18,4	100,0
Total	125	100,0	100,0	



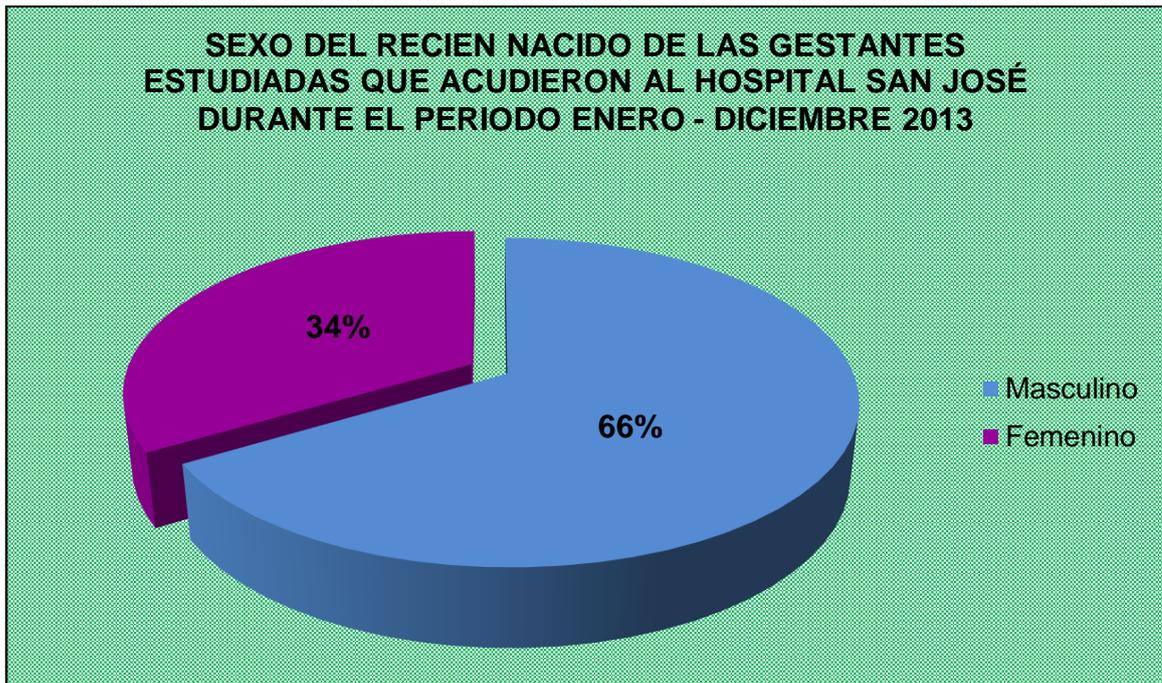
FUENTE: PROPIA.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 82% de la población estudiada el peso de sus hijos al nacer fue de 4000gr a 4500gr.

RN14. Sexo del Recién Nacido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Masculino	83	66,4	66,4	66,4
Femenino	42	33,6	33,6	100,0
Total	125	100,0	100,0	



FUENTE: POR LA AUTORA.

❖ ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este gráfico se observa que el 66% de macrosómico han sido de sexo masculino de 4000gr a 4500gr. Lo que demuestra que el sexo masculino guarda relación con la macrosomía fetal.

3.2. DISCUSIÓN

- **FACTORES PERSONALES**

Arturo Salvador, cuyo título de estudio fue Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados, 2007 México, Los factores asociados con macrosomía fueron: la edad de la madre, donde la edad media de las madres estudiadas fue de 25 a 30 años; con un nivel educativo secundario.¹³

Paola Barbecho, en su estudio de Incidencia, Factores de Riesgo y complicaciones materno perinatales, 2011 Ecuador, nos indica que el promedio de edad materna de fetos macrosómicos fue de 26 años, y el promedio de talla fue de 1.52 m. ¹⁴

En la presente investigación, los factores personales fueron relevantes en relación a la edad, nivel educativo, ocupación; coincidiendo en resultado con los trabajos ya expuestos. Por lo contrario los estudios publicados por Pacora Portella en 1999, e Irka Balleste en 2004, refieren que la edad materna mayor de 30 años está asociado directamente a la macrosomía fetal.²⁷

- **FACTORES OBSTÉTRICOS**

Según nuestro estudio: la talla, ganancia de peso, paridad, control prenatal guardan relación con la macrosomía fetal; con más del 50% como resultado.

Es de señalar que en nuestro trabajo (tabla 8) el 81 % de las gestantes estudiadas, no tenían antecedentes de macrosomía fetal; sin embargo aquellos con embarazo prolongado, obesidad, multiparidad, entre otros, sobresalieron en nuestro estudio (50%), similar a lo revisado en la literatura, por lo que cobra gran importancia.

Bergman, en su investigación de evaluación de factores que influyen en el predominio de nacimiento de macrosómicos encontró resultados estadísticamente significativos al relacionar la macrosomía con el embarazo pos término y Essel, identificó al embarazo prolongado,

multiparidad, peso materno mayor a 70 Kg o más, asociados a macrosomía, lo que se correlaciona con esta investigación.

El estudio realizado en nuestro país por Cutié Bressler et al, reflejan la multiparidad como un factor de riesgo importante en la macrosomía, lo que se hace consistente con este estudio.

Karin, Johnson y otros autores apoyan el criterio de un control prenatal deficiente como riesgo de presentar macrosomía fetal, lo cual coincide con nuestros resultados y asimismo, recomiendan que durante la atención prenatal se deba tener especial atención y una cuidadosa nutrición para evitar un incremento excesivo de peso.

Cuando existe diabetes, embarazo prolongado y obesidad, el riesgo de macrosomía fetal oscila entre el 5 - 15 % (Cunnigham, 1998). La estrecha relación existente entre macrosomía y diabetes ha sido extensamente estudiada. No obstante, Lepecq encontró que el 80 % de los bebés macrosómicos son nacidos de madres no diabéticas.

En la presente investigación (tabla 7) el 90% de las gestantes no desarrollo diabetes gestacional.

La diabetes gestacional y el antecedente de macrosomía fetal, tienen relación a la macrosomía fetal para muchos trabajos de investigación como lo indica Pacora y otros, lo que no coincide en el nuestro.²⁷

La macrosomía fetal, según la mayoría de los autores, se basa en aquellos fetos que al momento del nacimiento alcanzan 4000 gr. o más de peso.

Existen discrepancias entre los distintos autores en relación con la vía del parto.

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 cefalopélvica debe ser considerado dentro del contexto de un mejor estimado del peso fetal.³

En nuestro trabajo predominó el parto distócico (63 %).
Predominó, coincidiendo con la bibliografía revisada, el sexo masculino.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada sobre factores Maternos Asociados a La Macrosomía Fetal, se llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ Los principales factores maternos identificados en la población de estudio son: edad materna, nivel educativo, ocupación, paridad, edad gestacional, control prenatal, Talla materna, ganancia de peso materno.
- ✓ Para establecer la asociación entre los factores maternos y la macrosomía fetal se evaluaron todas las variables identificadas anteriormente y según los resultados de nuestro estudio podemos afirmar con una confianza del 95 %, los principales factores maternos fetal fueron: la edad (56%), nivel educativo(70%), ocupación(74%), talla materna(85%), ganancia de peso(51%), Paridad(62%), edad gestacional(59%), control prenatal(56%), terminación del embarazo(63%).
- ✓ Existió predominio del parto distócico (cesárea 63 %).
- ✓ Este trabajo de investigación también nos permite concluir, que el factor, sexo masculino, está asociado a la macrosomía fetal.

RECOMENDACIONES

Como personal de salud estamos obligados a realizar un análisis de las causas, factores de riesgo o antecedentes maternos que pueden condicionar la macrosomía fetal y tomar las medidas que estén a nuestro alcance para reducirla, actuando sobre factores clínicos en los cuales podemos influir, como son: el embarazo prolongado, la obesidad, etc.; en cada caso se debe establecer su pronóstico para elegir la vía del parto más adecuada. Consideramos que las gestantes que presentan factores de riesgo de macrosomía fetal deben ser objeto de una vigilancia estrecha durante su embarazo, con el objetivo de prevenir, en la medida de lo posible, la macrosomía y sus complicaciones.

Brindar atención prenatal con calidad, realizar acciones y aplicar programas vigentes en el país para minimizar los factores que motivan el nacimiento de estos neonatos macrosómicos y de esto ocurrir, poner a disposición todos los recursos humanos y tecnológicos disponibles para lograr resultados satisfactorios.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Albornoz J, Salinas J, Reyes A. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: análisis de 3,981 nacimientos. Rev Chil Obstet Ginecol 2005; 70 (4): 218-224.
2. Ponce-Saavedra AS, González-Guerrero O, Rodríguez-GarcíaR, Echeverría Landa A, Puig-Nolasco A, Rodríguez-Guzmán L. Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados. Rev Mex Pediatr 2011; 78: 139-142.
3. Diccionario Terminológico de las Ciencias Médicas. Editorial Científico Técnica. Ciudad de la Habana, 1978.
4. Heiskanen N, Ratikainen K, Heinonen S. Fetal macrosomía continuing obstetric challenge. Biología Del Neonato. 2006; 90(2):98- 103.
5. Cinthia Farfán Martínez, Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2007 – 2012. [tesis para Especialidad de Pediatría] Tacna, Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
6. Evelyn Isabel Arpasi Típula, Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. [Para obtener el título profesional de obstetricia] Tacana, Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
7. Vilca García, Dora Liliana, Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital II Suárez Angamos [tesis para obtener el título de Pediatría]. Lima, Perú. Universidad Mayor de San Marcos; 2007.

8. M. Carbonell Riverón , J.R. Fernández Massó , F. Vila Vaillant , R.L. Gálvez Góngora Factores de riesgo de macrosomía fetal del Hospital Docente Materno Infantil [Tesis para obtener el título de Pediatra].LA HABANA ,CUBA . Univ. De. 2007.
9. Manuel Ticona Rendón, Diana Huanco Apaza. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. [Sitio en internet]. Consultado: 20 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/01011001306.pdf>
10. Marco Antonio Zavala-González, Giovanna K. Reyes-Díaz, Sergio Eduardo Posada-Arévalo, Ernesto A. Jiménez- Balderas. Índice de masa corporal en la definición de macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco, México. Rev. Salud en Tabasco. 2009, vol. 15(1), 10, Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48712088003>
11. Dr. Posada-Arévalo Sergio Eduardo, Dr. Zavala-González Marco Antonio. PREVALENCIA DE MACROSOMÍA FETAL EN CÁRDENAS, TABASCO. Archivos de Investigación Pediátrica de México Mayo - Agosto 2007; volumen 10 (2), 41 Disponible en : <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2007/pm072b.pdf>
12. Ricardo Ávila Reyes, Mariana Herrera Pen, Carlos Iván Salazar Cerda, Rocío Isabel Camacho Ramírez, Factores de riesgo del recién nacido macrosómicos. Rev. Mex Pediatr. 2013; vol. 15(1):11.
13. Arturo Salvador Ponce-Saavedra, Olivia González-Guerrero, Roberto Rodríguez-García, et al. Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados. Rev Mex Pediatr. 2007; vol. 78(4):3.
14. Paola Barbecho C., Tatiana Barrera Incidencia, Factores de riesgo y complicaciones materno perinatales durante el embarazo y parto de niños a término, grandes para la edad gestacional, nacidos en el Hospital

Vicente Corral Moscoso desde el 1° de enero hasta 31 de diciembre del 2011[Tesis para optar el grado de medico] Cuenca, Universidad de Cuenca; 2013.

15. Luis Alberto Razzo Sandoval, Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital San José del Callao: Enero – Diciembre 2006. [Tesis para obtener el título de Pediatra] Lima, Universidad mayor de San Marcos; 2010.
16. Butler NR, Alberman ED (eds.) Perinatal Problems: The Secons Report of the 1958 Perinatal Mortality Survey. Livingstone, London, 1969.
17. 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.
18. OPS/OMS Manual sobre el Enfoque de riesgo en la Atención de Salud. OPS/OMS, Washington, 1984.138
19. Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. Bol. Epidemiol. OPS/OMS, Washington, 1985; 6:1
20. Escudero F, Pérez K. Ardiles T. Factores asociados a macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, julio 2002.Lima, Perú.
21. Diccionario de la lengua española (vigésima segunda edición), Real Academia Española, 2001.
22. Mongrut A. Tratado de Obstetricia. 3.a ed. Tomo II. 1989 pág. 891-4.
23. [Ricardo L. Schwarcz](#), [Carlos a. Duverges](#), [Angel Gonzalo Diaz](#). OBSTETRICIA 6ta. Edición. : El Ateneo

24. José Lombardía Prieto, Marisa Fernández Pérez. Ginecología y obstetricia: manual de consulta rápida. 2 Ed. Madrid: Panamericana, 2007
25. [F. Gary Cunningham](#) , [Norman F. Gant](#) , [Susan M. Cox](#), et al. , Obstetricia Williams. 21º Ed. Madrid: Panamericana, 2002.
26. American College of obstetrics and Gynecologist. Fetal Macrosomía. Practice Bulletin 2000; 22:1:11
27. Pacora P. Diabetes Mellitus y Embarazo. Texto de Ginecología, y Obstetricia. Lima, Perú (Ed. José Pacheco), MAD Corp. SA. 1999; p. 1041-59
28. Salazar de Dugarte G, Faneite P, González X. Utilidad diagnóstica ecográfica en macrosomía fetal. Rey ObstetGinecolVenez. 1995; 55:9-16.
29. Neiger R. Macrosomía fetal en la diabética. ClinObstetGinecol. 1992; 1:137-149. 139
30. Cifuentes R. Ginecología y Obstetricia basada en la evidencia. Colombia Distribuna 2002.
31. González-Merlo, J. Obstetricia. 4º ed. España; Masson, 1992.
32. ENCUESTA DEMOGRAFICA Y DE SALUD FAMILIAR 2011 (ENDES IV) Instituto de Estadística e Informática Lima-Perú, mayo 20011 p.15-34

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA FETAL DE LAS GESTANTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL SAN JOSE-CALLAO, ENERO- DICIEMBRE, 2013”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p>PROBLEMA PRINCIPAL: ¿Cuáles son los factores maternos que se asocian con la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José-callao, Enero-Diciembre 2013?</p>	<p>OBJ. GENERAL: Determinar los factores maternos asociados a la macrosomía fetal de gestantes que acudieron al Hospital San José-Callao, Enero - Diciembre 2013.</p>	<p>HIPOTESIS PRINCIPAL: Los factores maternos se asocian significativamente a la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José-Callao, Enero – Diciembre 2013.</p>	<p>V. Independiente: Factores Maternos</p>	<p>Factores Personales Factores Obstétricos</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptivo, transversal. Nivel no experimental. Método cuantitativo Población: 3069 Gestantes Muestra : 132 gestantes</p>

<p>PROBLEMAS SECUNDARIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera los factores personales se asocian a la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José? • ¿De qué manera los factores obstétricos se asocian a la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José? 	<p>OBJ.ESPECÍFICOS:</p> <p>Determinar la asociación entre los factores personales y macrosomía fetal de gestantes acudieron al Hospital San José.</p> <p>Determinar la asociación entre los factores obstétricos y la macrosomía fetal de gestantes que acudieron al Hospital San José.</p>	<p>HIPOTESIS SECUNDARIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los factores personales se asocian significativamente con la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José. • Los factores obstétricos se asocian significativamente con la macrosomía fetal de las gestantes que acudieron al Hospital San José. 	<p>V. Dependiente: Macrosomía Fetal</p>	<p>Sexo</p> <p>Peso</p>	<p>(Gestantes con productos macrosómicos).</p> <p>Recolección de Datos:</p> <p>Se realizó una ficha de recolección de datos para el levantamiento de la información</p>
---	---	---	---	-------------------------	---

INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

SEDE: Hospital San José del Callao

INSTRUCCIONES: El llenado de las fichas de recolección de datos fue en base a los registros que se encuentran en las historias clínicas perinatales de cada paciente, el llenado fue correcto, tal como se encuentra en ella, no se modificaron datos.

HC:

I. Datos personales:

Edad:

Estado civil:

1. Soltera
2. Casada
3. Conviviente

Grado de Instrucción:

1. Analfabeta
2. Primaria
3. Secundaria
4. superior

Ocupación:

1. Empleado
2. Ama de casa
3. Comerciante
4. estudiante

II. Datos obstétricos:

Talla

1. Alta ≥ 1.52
2. Baja ≤ 1.50

Ganancia de peso materno:

1. Bajo peso
2. Peso normal
3. Sobre peso
4. Obesidad

Diabetes gestacional:

1. Si
2. No

Antecedentes de macrosomía fetal:

1. Si
2. No

Paridad:

1. Nulípara
2. Primípara
3. Secundípara
4. Multípara

Edad gestacional:

1. Pre termino
2. A termino
3. Post termino

N# de Control prenatal:

1. Deficiente
2. Optimo

Terminación del embarazo:

1. Parto eutócico
2. Parto distócico(cesárea)

III. Recién Nacido:

Peso del recién nacido

--	--	--	--

Sexo del RN:

M	F
----------	----------