

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TITULO DE LA TESIS:

**FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN EL
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009**

Tesis para optar el título profesional de:

MEDICO CIRUJANO

Bach. ANAHI CHOQUE SANTOS

Tacna – Perú

2011

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I.- MARCO TEÓRICO	
1.1. MARCO TEORICO	7
1.1.1.- DEFINICIÓN	7
1.1.2.- ENFOQUE DE RIESGO	10
1.1.3.- FACTORES DE RIESGO DE MACROSOMÍA FETAL	11
1.1.4.- CONSECUENCIAS DE LA MACROSOMÍA FETAL	18
1.2. ANTECEDENTES	20
1.2.1 NACIONALES	20
1.2.2 INTERNACIONALES	25
CAPÍTULO II.- EL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS	
2.1. EL PROBLEMA	28
2.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
2.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	29
2.2. OBJETIVOS	30
2.3. JUSTIFICACIÓN	31
2.4. HIPÓTESIS	33
2.5. DEFINICION DE VARIABLES	34
2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	35

CAPÍTULO III.- DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	37
3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO	37
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	38
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	38
3.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.6. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS	40
CAPÍTULO IV.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	41
CAPÍTULO V.- DISCUSIÓN	53
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	65

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo:

A Dios. por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarte cada día más. A mi familia, por acompañarme en cada uno de los retos que he emprendido y ser siempre mis más fervientes hinchas.

A ti Madre. por haberme educado y soportar mis errores. Gracias a tus consejos, por el amor que siempre me has brindado, por cultivar e inculcar ese sabio don de la responsabilidad. ¡Gracias por darme la vida! ¡Te quiero mucho!

A ti Padre. a quien le debo todo en la vida, le agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindó para culminar mi carrera profesional.

A mi hermano Omar, quien me acompañó en silencio con una comprensión a prueba de todo y por estar siempre dispuesto a ayudarme.

A mi hermana Queenny, por escucharme, convertirse en mi mejor amiga y por contagiarme la alegría de vivir.

A mi Enamorado Emilio por su amor incondicional y apoyo moral en todo momento.

A mi maestro, Med. Fredy Gonzales Curi, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitió para el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo

Doy infinitas gracias...

RESUMEN

Introducción: La macrosomía neonatal se presenta en recién nacidos con peso igual o mayor de 4000 gramos, es un problema muy común y serio debido a que aumentan la morbi-mortalidad materno perinatal, constituyendo una de las principales causas de hospitalización en la asistencia perinatal. El objetivo del estudio es identificar los factores perinatales asociados a la macrosomía neonatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo comprendido entre 2005-2009.

Materiales y método: Es un estudio retrospectivo, transversal, de casos y controles. La población se dividió en dos grupos. El grupo de casos conformado por recién nacidos con macrosomía y el grupo control conformado por recién nacidos sin macrosomía. La información se obtuvo de la Base de Datos del Sistema Informático Perinatal.

Resultados: En el Servicio de gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, nacieron 18003 recién nacidos, de los que 2306 fueron recién nacidos con diagnóstico macrosomía neonatal, representado una frecuencia del 12,8%.

Conclusiones: La tasa de incidencia de recién nacidos con macrosomía es de 128 casos por cada mil nacimientos. Los factores que incrementan significativamente el riesgo de macrosomía son: gestantes mayores de 35 años (OR=3,12), con peso \geq 60kg (OR= 4,37), talla \geq 150 cm (OR=1,62), con Diabetes Mellitus (OR=3,77), multíparas (OR=2,24), sin controles prenatales (OR=9,2)

Palabras claves: Factores de riesgo, macrosomía neonatal.

INTRODUCCIÓN

La macrosomía neonatal se presenta en los recién nacidos con peso igual o mayor de 4000 gramos, es un problema muy comúnmente observado. Los recién nacidos macrosómicos aumentan la morbi-mortalidad materno perinatal. Constituyen una de las principales causas de hospitalización en la asistencia perinatal. En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se reporta una incidencia del 10-12%, cifra que está por encima del promedio nacional e internacional.

Durante el desarrollo de la rotación de Gineco-Obstetricia y Neonatología como parte de mi internado medico, tuve la oportunidad de evaluar y participar en el tratamiento de varios casos de recién nacidos macrosómicos. Esta situación fue despertando mi interés en realizar el presente estudio.

Son pocos los estudios realizados en nuestra localidad referente a este tema por lo que decidí realizar un estudio analítico de tipo caso-control con el objetivo de identificar los factores asociados a un incremento de la frecuencia de recién nacidos macrosómicos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2005-2009.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1. DEFINICIÓN

El término macrosomía se deriva del griego (macros= grande soma= cuerpo) y se utiliza para describir los fetos neonatos excesivamente grandes. Existen amplias variaciones del peso al nacer promedio en los distintos grupos poblacionales del mundo, por lo que se consideran macrosómicos los de 4500 gramos o más. En el Perú, se considera fetos macrosómicos los que presenten ≥ 4000 gramos al nacer, definición considerada en la mayoría de los estudios como sinónimo de macrosomía fetal (1,2). Existe consenso al denominar a los fetos o neonato con peso ≥ 4000 gr como macrosómicos, para diferenciarlos de los fetos grandes para su edad gestacional.

Las diversas variaciones de peso al nacimiento en las distintas poblaciones mundiales resultan en distintos límites regionales para el concepto de macrosomía fetal. Por ejemplo en los Lumi de Nueva Guinea, el peso al nacer promedia de en 2400

gramos, y entre los Indios Cheyenes Norteamericanos nativos es de 3830 gramos. Globalmente la incidencia de macrosomía fetal oscila entre el 3- 9 % y entre el 5-15 % en la población de mujeres con diabetes, obesidad y embarazo postérmino (1).

El mayor peso registrado es de 11350 gramos de un feto nacido muerto descrito por Beach en 1879. En tiempos recientes se registró un neonato de 7300 gramos en 1979 en los EE.UU., de una madre con trastornos en el metabolismo de la glucosa y antecedentes de partos macrosómicos previos, de modo similar se registró en marzo del 2000 en Egipto un neonato de 7000 gramos de una madre con antecedentes de partos macrosómicos previos. Sin embargo es relativamente raro encontrar pesos superiores a 5000 gr (2,3).

Los factores que mas predisponen al desarrollo de la macrosomía fetal, se han reconocido como: Gran tamaño de los padres, en especial de la madre, embarazo prolongado, fetos del sexo masculino, el parto previo con un niño de peso mayor a 4000 gr., diabetes materna, obesidad materna, la raza y la etnicidad (4,5).

La determinación de los mecanismos que conducen al sobrecrecimiento en útero ha resultado escurridiza. Los fetos

excesivamente grandes con una complicación relativamente frecuente de los embarazos de mujeres con diabetes mellitus, especialmente si los niveles de glucosa en sangre materna no son adecuadamente controlados, es indiscutible que la hiperinsulinemia juega un papel determinante (6).

Existe en la actualidad una inexactitud para la determinación del peso fetal excesivo, por lo tanto el diagnóstico definitivo se realiza después del parto.

Clínicamente el aumento de peso de la madre $\geq 15\text{Kg}$. o un perímetro abdominal $\geq 110\text{ cm}$ en ausencia de gemelaridad son signos expresivos de fetos de gran tamaño (7). El examen físico y maniobras simples como la de Leopold nos orientan acerca del tamaño fetal. En el interrogatorio es importante recoger antecedentes de partos previos macrosómicos, obesidad, diabetes o embarazo prolongado. Se han realizado varios intentos para mejorar la exactitud del peso fetal mediante la biometría fetal ultrasonográfica. Se han propuesto varias fórmulas para análisis por medio de las mediciones sonográficas de la cabeza, el fémur y el abdomen del feto para el cálculo del peso fetal (8).

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 (9). La macrosomía se define como un peso al nacer mayor del percentil 90 o superior a 4000 gramos. Otros autores utilizan 4250 e incluso 4500 g como umbral. El American College of Obstetrics and Gynecologists concluyó que el término de macrosómico, era una designación apropiada para los fetos que, al nacer, pesan 4500 gr. o más, sin embargo aún existe controversia a nivel mundial por la definición más exacta (10).

1.1.2.- ENFOQUE DE RIESGO

El cuidado prenatal con enfoque de riesgo, el manejo moderno del parto, el empleo más seguro de la cesárea y las mejoras en los cuidados neonatales han disminuido la mortalidad materna y perinatal en los países industrializados en los últimos 50 años. Esto no ha ocurrido en los pueblos subdesarrollados, donde las principales causas de muerte materna y perinatal sigue siendo las hemorragias y las infecciones debidas principalmente al parto obstruido (10).

El 88% de estos partos duran más de 20 horas, muchos duran incluso varios días y 82% de los fetos afectados nacen muertos.

Cuando los fetos sobreviven, hay a menudo signos de infección intrauterina y severo sufrimiento fetal manifestado por bradicardia fetal y líquido amniótico teñido de meconio. La neumonía intrauterina debida a bacterias comúnmente halladas en la vagina se encontró en 38% de los fetos que murieron durante el parto obstruido. La desproporción feto-pélvica era la causa de 75% de las muertes perinatales debido a parto obstruido y la macrosomía fetal era el principal factor (11). La situación de pobreza y escaso conocimiento de la población sobre la existencia e importancia de los cuidados prenatales, así como la limitada disponibilidad de tales servicios es la razón de este drama.

1.1.3.- FACTORES DE RIESGO DE MACROSOMÍA FETAL

Los factores que contribuyen al crecimiento fetal son el sexo fetal, la nutrición, los factores genéticos y útero-placentarios. A continuación comentaremos cada uno de estos factores.

A.- SEXO

Las primíparas con feto varón tienen mayor ganancia ponderal y menores niveles de hemoglobina al final del embarazo que las gestantes primíparas con feto mujer.

Además, un mayor volumen de expansión plasmática acelera la maduración pulmonar fetal, el cual es una probable explicación por qué es menos frecuente la dificultad respiratoria neonatal en fetos mujeres que en neonatos varones nacidos de primigrávidas. Los fetos varones presentan mayor hemodilución y menores niveles de hemoglobina al nacer.

Una volemia mayor del normal con fetos varones que con fetos mujeres podría ser parte de la razón por la que es más frecuente la hipertensión arterial en gestantes con feto varón.

Las diferencias asociadas al sexo fetal en la presión sanguínea materna y la ganancia ponderal se presenta en la semana 15 a 17 de gestación, momento en que los altos niveles de gonadotrofinas y testosterona están circulando en el feto varón, pero no en el feto mujer. La testosterona puede iniciar la retención de sodio, pero no se sabe si éste o algún otro mecanismo, podría ser responsable para las diferencias propuestas en la expansión de la volemia materna entre el feto varón y el feto mujer (12).

La significativa mayor frecuencia de hematocrito $< 30\%$ en la madre con feto GEG comparado con la madre del feto AEG en nuestro estudio probablemente representa un significativo incremento del volumen plasmático, con aumento de la presión sanguínea y por lo tanto de un aumento del flujo útero placentario con mayor aumento de la transferencia de nutrientes al feto lo que le permite crecer en forma exagerada. Una característica de la hipertensión arterial que desarrollan las madres de fetos GEG es que no se acompaña de proteinuria, siendo catalogadas como hipertensión transitoria.

B.- FACTORES NUTRICIONALES

La explicación de estos cambios hemodinámicos por los factores nutricionales lo tenemos en la ontogénesis. Durante varios millones de años, la nutrición materna dependía de la caza y la recolección. Esta fluctuaba de acuerdo a la migración de los animales y las condiciones ambientales (13).

Las reservas nutricionales pregravídicas y la ingesta durante el embarazo tienen una correlación positiva con la expansión del volumen sanguíneo gestacional, la presión sanguínea, el

flujo útero-placentario y, por lo tanto, con la tasa de nutrientes maternos transferidos al feto. La hipertensión gestacional observada en la mujer moderna puede ser una respuesta hemodinámica a estos mecanismos antiguos, un reflejo de las incrementadas reservas pregavídicas y elevada ingesta de nutrientes durante todo el embarazo.

Esto puede ser la razón, por qué el crecimiento fetal se retarda y la muerte fetal ocurre generalmente a menores niveles de presión arterial en mujeres que son delgadas y tienen poca ganancia ponderal que en la mujer de peso normal o con sobrepeso que tiene una ganancia ponderal excesiva. La hipertensión en gestantes desnutridas o con sobrepeso representaría el escape de los mecanismos homeostáticos que tiempo atrás se desarrolló para incrementar el flujo de nutrientes al feto cuando los alimentos eran abundantes y para restringir tal transferencia de nutrientes cuando los alimentos no estaban disponibles o los había sólo durante cortos periodos (6,13).

En la gestante obesa el crecimiento fetal depende directamente del peso pregravídico, 10 a 40% de estas gestantes realmente pierden peso o ganan menos de 5,4 kg al término del embarazo. A pesar de esto, 15 a 33% de los

neonatos a término son macrosómicos, comparado con 4 a 5% en gestantes no obesas. El peso de neonatos a término de obesas que pierden peso durante el embarazo realmente es mayor que el de los neonatos de mujeres no obesas que ganan 9 a 13,5 kg. Además, la incidencia de bajo peso y retardo de crecimiento intrauterino se reduce un 50% en neonatos de obesas, mientras que la macrosomía fetal es tres veces más frecuente en gestantes obesas (5).

C.- FACTORES GENÉTICOS

El genotipo masculino se asocia a un incremento del peso al nacer. Neonatos varones pesan 150 a 200 gr más que el sexo femenino. Hay una significativa influencia materna en el tamaño fetal. La estatura materna > 1,60 cm), el peso pregravídico > 70 kg) y el antecedente de macrosomía materna al nacer. En contraste, el tamaño del padre no parece contribuir significativamente en el peso neonatal . Es sabido que factores genéticos controlan el crecimiento fetal, sobre todo al final del embarazo debe considerarse el resultado de la interrelación entre el potencial genético para crecer y las influencias constrictoras que impiden el crecimiento (tamaño uterino, función placentaria y nutrición). Los factores exógenos son más importantes al final de la

gestación, que es cuando se hace evidente las variaciones del peso al nacer. El balance entre los factores genéticos e influencias exógenas está probablemente controlado por hormonas fetales (6).

D.- FACTORES ÚTERO-PLACENTARIOS

Estudios describen una asociación entre feto GEG con placenta previa, circular de cordón y polihidramnios. Se sabe que los fetos GEG tienen placentas grandes (grosor > 4 cm). Las placentas previas son generalmente más grandes que las placentas normales. Así, la placenta previa es 21 % más frecuente cuando las placentas pesan más de 650 g que cuando son más livianas, en forma significativa (13).

El circular de cordón representa movimientos fetales vigorosos y ocurre con cordones umbilicales largos (>80 cm) en fetos varones y presencia de polihidramnios. En un estudio se demostró que los neonatos con circulares de cordón en el cuello eran intrínsecamente más vigorosos. Y en embarazos de mujeres con intolerancia a la glucosa, diabéticas o con historia familiar de diabetes, es significativamente más frecuente encontrar circulares de cordón y polihidramnios que en la población general (8).

La diabetes gestacional no contribuye en forma importante al mayor peso fetal; ya que los neonatos de diabéticas obesas y obesas no diabéticas tienen similar peso al nacer. La incidencia de diabetes gestacional en gestantes obesas es demasiado baja (6,5%) para contribuir significativamente al incremento del peso fetal observado en neonatos de gestantes obesas (12).

Cuando consideramos la glicemia en ayunas >79 mg/ml y la glicemia posprandial >110 mg/ml a las 2 horas, podemos identificar el doble de macrosómicos comparado con la población general. Sin embargo, cuando corregimos factores como edad > 35 años, obesidad, antecedentes de macrosomía fetal o historia familiar de diabetes, encontramos que únicamente la glicemia en ayunas > 79 mg/ml es un factor de riesgo. Esto nos indica que grados menores de intolerancia a la glucosa manifestado por sólo un valor anormal en las pruebas de laboratorio nos permite identificar gestantes con hiperglicemia o intolerancia a la glucosa, las cuales tienen mayor riesgo de macrosomía fetal (10).

1.1.4.- CONSECUENCIAS DE LA MACROSOMÍA FETAL

A pesar del adelanto tecnológico, el trauma obstétrico sigue siendo un problema en los países industrializados debido a la dificultad de identificar la macrosomía fetal antes del parto. Así, los partos vaginales con distocia de hombros complican al 10% de los neonatos con peso al nacer de 4 000 a 4 499 gramos y 23% de aquellos que pesan 4 500 gramos o más comparado con la población general, donde apenas llega al 0,2%. Esto ocasiona mayor riesgo de asfixia neonatal, aspiración de meconio fetal en el parto y la necesidad del ingreso de estos niños a la unidad de cuidados intensivos neonatales. (1).

El diagnóstico de macrosomía fetal depende en gran medida de la sospecha clínica. Todas las gestantes presentan algún factor de riesgo identificable antes del parto. Sin embargo, reportes extranjeros señalan que sólo 40% de los macrosómicos pueden identificarse por factores de riesgo materno. El diagnóstico es incorrectamente hecho en 7% de bebés de tamaño normal. Por cada correcta identificación de feto macrosómico hubieron nueve falsos positivos (12). Creemos que esto obedece a la falta de una buena evaluación prenatal donde no se identifican factores de riesgo en forma oportuna.

La mayoría de neonatos GEG nacen de madres no identificadas como diabéticas durante el embarazo. Sin embargo, se sabe que el nacimiento de un feto macrosómico está asociado con alta probabilidad de desarrollar diabetes materna luego del parto.. La prueba de tolerancia intravenosa en 369 puérperas que tuvieron niños que pesaban > 4 100 g resultaron anormales en un 10,3%. Además, la macrosomía fetal es un factor predisponente de posterior desarrollo de enfermedad crónica en la infancia (14).

Indiscutiblemente las madres de fetos macrosómicos tienen mayor riesgo en su salud. La desproporción feto-pélvica, los partos operatorios con empleo de fórceps, *vacuum* extractor o cesárea, las hemorragias posparto y traumatismo del canal del parto conducen a mayor riesgo de muerte materna y defecto de la pared vaginal. Además de desarrollar enfermedades crónicas a temprana edad, tales como obesidad, hipertensión arterial, hipopituitarismo, diabetes y cáncer (12).

1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 NACIONALES

Ferrer Rojas, José. “Comportamiento de la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el quinquenio 2000 – 2004”. Tacna (15)

Ferrer Rojas estudió un total de 1,631 casos de Macrosomía Fetal de 15,182 nacimientos, encontrando la incidencia global de 10,74%. Los resultados encontrados son los siguientes: el 54,5% de las pacientes tenía entre 20 y 29 años, 49% tenían 1-2 gestaciones previas. 64,7% tenían entre las 37-40 semanas de gestación, 1% tuvo antecedente de diabetes, 0,3% tuvo antecedente de hipertensión y 0,6% tuvo antecedente de preeclampsia en el embarazo. La principal vía del parto fue el espontáneo con un 67,2 % seguido de la cesárea con el 31,8%. Las características de los recién nacidos macrosómicos: 62,5% fueron de sexo masculino, 94,7% presentaron Apgar al minuto de 7-10 y 99,3% presentaron Apgar a los 5 minutos de 7-10, la edad gestacional por examen físico fue de 37-40 semanas (92,5%) y el peso prevalente fue de 4000-4499 grs. (86%). El 27,6% de recién nacidos tuvo alguna patología, dentro de las cuales las

principales fueron las hipoglucemia neonatal (42,4%) seguido de las afecciones perinatales (21,2%) y traumatismos del nacimientos (9,1%). La tasa de mortalidad perinatal más alta fue la del año 2004 con un 16.4 x 1000 N.V. (15)

Chura Maquera, Gianfranco. “Macrosomia fetal en recién nacidos a término: frecuencia y factores de riesgo maternos asociados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna - 2006”. Tacna. 2006 (16).

Durante el año 2006 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se atendieron 3558 partos. La tasa de incidencia de recién nacidos macrosómicos en el 2006 fue de 120 por cada 1000 R.N. a término (12%) cifra que ha ido en aumento en referencia a años anteriores. El autor identificó los siguientes factores que aumentaron el riesgo de macrosomía: edad materna entre 36-40 años (O.R.= 1.67), peso materno >81 kg. (O.R.=2.88), talla materna entre 1.56-1.65 m. (O.R.= 1.44), cardiopatía materna (O.R.= 9.95), pacientes con 3 o más gestaciones previas (O.R.= 1.87), pacientes con 2 o más partos previos (O.R.= 1.83). El antecedente de macrosomía fetal también aumentó el riesgo de presentar un nuevo R.N. macrosómico (O.R.= 3.43). Los neonatos de sexo masculino presentaron mayor riesgo de macrosomía (O.R.= 1.75) (16).

Ticona Rendón. M Huanco Apaza D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Tacna. 2005 (17)

La macrosomía fetal ha sido definida como el feto grande para la edad de gestación (mayor del percentil 90) según incrementado riesgo perinatal que presenta. Cuantificar la prevalencia de macrosomía fetal en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú e identificar sus factores de riesgo y resultados perinatales. 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. 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 $\geq 1,65$ m

(OR=2,75), peso \geq 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. 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 (17).

Percy Pacora Portella. “Macrosomía Fetal en el Hospital San Bartolomé: Definición, Predicción, Riesgos Y Prevención”. Lima.1994. (18)

El autor realizó un estudio prospectivo que incluyó 1 697 gestaciones simples, donde 278 tuvieron fetos macrosómicos (GEG) y 1 336 fueron fetos de tamaño adecuado (AEG), en total la incidencia fue 16,4%. Los factores predictivos de GEG encontrados en orden de especificidad fueron: ganancia ponderal excesiva (70%), feto de sexo varón (77%), grosor placentario $>$ 4 cm. (74%), edad mayor de 30 años (41,7%),

obesidad (33,5%), antecedente de feto grande (27%), glicemia en ayunas > 79 mg/dl (21,6%), glucosa posprandial a las 2 horas > 110 mg/dl (20,7%), talla > 160 cm. (20%), diabetes familiar (113,7%) y anemia (10,1 %). (18)

1.2.2 INTERNACIONALES

Joyar, Abel. “Macrosomía Fetal: Morbimortalidad Obstétrica y Neonatal en el Hospital Materno Infantil 1º de Mayo. República de El Salvador. 2004” (19)

El autor estudió 4275 partos, encontró la incidencia de macrosomía fetal de 3,1%. Del total de pacientes con productos mayores de 4000 gramos, 50,8% nacieron vía vaginal y 49.2% por vía cesárea. En cuanto a las complicaciones maternas según la vía del parto, los desgarros vaginales correspondieron a un 33,3%. La atonía uterina tuvo una incidencia de un 5.9% de la muestra total, de este un 7,24% en parto vaginal y por cesárea 4,5%. En los resultados neonatales el síndrome de distress respiratorio agudo se dio en 12,5 % de la muestra total y de esto correspondió un 14.5% en los partos vaginales y un 10,4% de los partos por cesárea. El Apgar >7 en la vía vaginal correspondió al 94% y en cesárea al 97%, El liquido amniótico meconial correspondió a un 26,5 % de la población total. Finalmente concluye que las complicaciones maternas mas frecuentes fueron los desgarros y la atonía uterina, y determinó que la vía de evacuación no incide en cuanto al pronóstico en el recién nacido. Así como la macrosomía fetal no afecta el pronóstico obstétrico ni fetal (19).

Cutié Bressler y cols. “Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto de Cuba.” Cuba. 2002. (20).

Cutié Bressler y cols, analizaron un total de 360 casos cuyos recién nacidos pesaron 4000 g o más, en los que encontraron como principales antecedentes maternos: embarazo prolongado, diabetes, obesidad y la multiparidad, mientras que el 45,8 % no presentaba ningún antecedente. El tipo de parto que predominó fue el eutócico. El 94 % presentaron Apgar de 7-9; no existió mortalidad fetal y las complicaciones que con más frecuencia se encontraron fueron: la distocia de hombros y la elongación del plexo braquial. Otros datos encontrados en su estudio fueron que el sexo que predominó fue el masculino y en relación con las características del líquido amniótico, el claro estuvo presente en el mayor porcentaje de los casos, coincidiendo con la bibliografía (20).

La Fontaine Terry, Sánchez Lueiro y cols. “Factores De Riesgo Y Complicaciones Del Embarazo Y El Parto Asociados A La Macrosomía Fetal en el Hospital Provincial “Ana Betancourt de Mora de Cuba.” (21).

La Fontaine Terry y cols., Encontraron que 58.7 % de las mujeres presentaron edades entre 20 y 30 años, se observó el antecedente de un parto en el 45.3 % de ellas. El tiempo de gestación que prevaleció al parto fue entre 39 y 40.6 semanas, en el 70 % de los casos fue parto eutócico y se obtuvo un neonato con Apgar normal en el 98.7 % de los partos. La broncoaspiración de líquido amniótico meconial prevaleció como complicación en el 2.7 % de los recién nacidos (21).

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. EL PROBLEMA

2.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Macrosomía es el término utilizado para describir a un recién nacido demasiado grande. Aún no se ha llegado a la conclusión sobre el peso límite para definir a un neonato macrosómico, algunos autores proponen el peso mayor de 4000 gr. mientras que otros sugieren un peso superior a 4100 ó 4500gr.

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se considera macrosómico a un recién nacido con peso mayor a 4000 gr. al igual que en la mayoría de estudios que utilizan este peso para determinar la macrosomía fetal (22-26)

Los recién nacidos macrosómicos representan aproximadamente al 5% de todos los nacimientos, mientras

que el neonato grande para la edad de gestación (GEG) representa al 10% de recién nacidos; es decir, un 5% de los GEG no son clasificados como macrosómicos. Por lo tanto, la definición más correcta de macrosomía sería considerar la edad gestacional y el percentil 90, los cuales tienen significativo mayor riesgo perinatal que los fetos de tamaño normal (27,28).

Es difícil predecir la macrosomía neonatal, ya que en ocasiones el estimado clínico y el ultrasonido (circunferencia cefálica, torácica y abdominal) del peso fetal están propensos a presentar errores (3). Sin embargo, la macrosomía puede estar asociada con muchos factores presentes en los antecedentes maternos, antes y durante el embarazo. Entre ellas tenemos la masa corporal previa al embarazo, la diabetes, multiparidad, embarazo prolongado, antecedentes de macrosómicos anteriores, entre otros. (23, 29,30).

2.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía neonatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2005-2009?

PREGUNTAS ESPECÍFICAS

1. ¿Cuál es la frecuencia de la macrosomía neonatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2005-2009?
2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos macrosómicos?
3. ¿Cuáles son las características gineco - obstétricas de las madres de los recién nacidos macrosómicos?
4. ¿Cuáles son factores epidemiológicos maternos que incrementan el riesgo de macrosomía fetal?
5. ¿Cuáles son factores gineco - obstétricos maternos que incrementan el riesgo de macrosomía neonatal?

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía neonatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2005-2009.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la frecuencia de la macrosomía neonatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2005-2009.
2. Describir las características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos macrosómicos.
3. Describir las características gineco-obstetricas de las madres de los recién nacidos macrosómicos.
4. Determinar los factores epidemiológicos maternos que incrementan el riesgo de macrosomía neonatal
5. Determinar los factores gineco-obstetricos maternos que incrementan el riesgo de macrosomía neonatal.

2.3. JUSTIFICACIÓN

En los Servicios de Obstetricia y Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna la macrosomía neonatal es una de las principales causas de morbilidad neonatal, y constituye uno de los problemas más frecuentes de la asistencia perinatal.

Durante la rotación de mi internado médico pude evidenciar la alta frecuencia de recién nacidos macrosómicos despertando mi interés sobre el tema. La incidencia de macrosomía neonatal en nuestro

hospital es 10,7-12%% de los recién nacidos. Se han realizado varios estudios sobre macrosomía fetal en otros países, pero las publicaciones nacionales y locales son escasas.

El presente trabajo aborda un problema de interés actual. Es un estudio original que pretende determinar los factores maternos asociados que incrementan el riesgo de macrosomía fetal. Esto nos permitirá ampliar nuestros conocimientos sobre el tema, ayudará a las futuras generaciones de médicos y personal de salud. Además nos permitirá mejorar los protocolos de atención de los embarazos de alto riesgo, y sobre todo nos dará la oportunidad de intervenir sobre los factores de riesgo modificables y así disminuir las complicaciones en los recién nacidos macrosómicos.

El estudio planteado es factible de realizar, ya que se cuenta con la información requerida y ordenada en la base de datos del Sistema informático perinatal del hospital.

Por todas estas consideraciones, el desarrollo del tema propuesto es importante, ya que servirá como base útil para el conocimiento de esta patología en nuestra localidad, nos permitirá conocer y probablemente modificar los factores maternos asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

2.4. HIPÓTESIS

Hi: Factores maternos como: edad >35 años, peso pregestacional alto, Diabetes Mellitus, multiparidad; incrementan significativamente el riesgo de macrosomía neonatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

HIPOTESIS ESPECÍFICA

H1= Edad materna > 35 años incrementa significativamente el riesgo de macrosomía neonatal.

H2= Peso materno pregestacional alto incrementa significativamente el riesgo de macrosomía neonatal.

H3= Diabetes Mellitus materna incrementa significativamente el riesgo de macrosomía neonatal.

H5= Multiparidad incrementa significativamente el riesgo de macrosomía neonatal.

2.5. DEFINICIÓN DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Factores maternos epidemiológicos (edad, peso)
- Factores maternos gineco-obstetricos (edad gestacional, paridad, complicaciones del embarazo, etc.),

Son características de la madre que podrían aumentar directa e indirectamente la probabilidad de un recién nacido macrosómico.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE:

- Macrosomía Neonatal: Es todo recién nacido con peso al nacer igual o mayor de 4000 grs.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CARACTERISTICAS	INDICADOR	TIPO	ESCALA	CATEGORIAS
A. CARACTERISTICAS MATERNAS EPIDEMIOLOGICAS	Edad	Cuantitativo	Discontinuo	<ul style="list-style-type: none"> • < 21 años • 21 – 25 • 26-30 • 31-35 • 36-40 • >40
	Estado civil	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Casada • Conviviente • Soltera • Otro
	Peso pregestacional	Cuantitativo	Discontinuo	<ul style="list-style-type: none"> • <40 • 40-59 • 60-79 • 80 a mas kg
	Talla	Cuantitativo	Discontinuo	<ul style="list-style-type: none"> • <149 cm • 150-159 cm • 160- mas
	Enfermedades asociadas	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si ¿Cual? • No
	Diabetes Mellitus tipo II	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Tuberculosis pulmonar	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Cardiopatía	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Hipertensión crónica	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
B. CARACTERISTICAS MATERNAS GINECO- OBSTETRICAS	Número de partos previos	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Primípara • Multípara • Gran multípara
	Controles prenatales	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
	Complicaciones del embarazo	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Preeclampsia • Eclampsia • Hiperemesis • RPM • Polihidramnios • Oligohidramnios
	Vía Final de Parto	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Vaginal • Cesárea
	Edad gestacional del RN por examen físico	Cuantitativo	Discontinuo	<ul style="list-style-type: none"> • <37 sem. • 37-42 sem. • >42sem.
	Apgar al minuto	Cuantitativo	Discontinuo	<ul style="list-style-type: none"> • 0-3

“FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL
HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009”

				<ul style="list-style-type: none"> • 4-6 • 7 -10
	Muerte Materna	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Muerte Neonatal	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
C. MACROSOMÍA NEONATAL	Peso al nacer >4000 gr.	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo Retrospectivo, Analítico de casos y controles.

- Retrospectivo: se recolectó información de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna de los años 2005-2009.
- Analítico de Casos y Controles: se analizó la información obtenida de recién nacidos. El estudio dividió a los neonatos en dos grupos: un grupo de casos conformado por recién nacidos macrosómicos (peso igual o mayor a 4000 gr) y el grupo control conformado por los demás neonatos no macrosómicos.

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrolló en el Hospital Hipólito Unanue de la provincia y región Tacna.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Durante los años 2005-2009 nacieron 18014 recién nacidos vivos en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, pero eliminamos a 11 neonatos con malformaciones congénitas mayores (anencefalia, hidrocefalia, atresia esofágica). Finalmente la población quedó conformada por 18003 recién nacidos durante el periodo de Enero 2005 hasta Diciembre 2009.

No realizamos ningún tipo de muestreo, porque nuestro estudio incluyó al 100% de la población que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Los pacientes se dividieron en dos grupos:

- **Grupo de Casos:** Conformado por 2306 recién nacidos considerados macrosómicos (peso al nacer ≥ 4000 gramos).
- **Grupo Control:** Conformado por 15697 recién nacidos vivos no macrosómicos (peso al nacer < 4000 gramos).

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Recién nacido vivo en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2005-2009.

- La información de las madres y recién nacidos deberán constar en la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) de los años 2005-2009.
- **Caso:** Recién nacido diagnosticado macrosómico (peso al nacer \geq 4000 gramos.)
- **Control:** Recién nacido vivo con peso al nacer $<$ 4000 gr.

3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con información incompleta o que no se encuentre en el Sistema Informático Perinatal (SIP).
- Recién nacido con malformación congénita mayor
- Abortos y mortinatos

3.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de los datos se realizó previa coordinación con la Dirección del Hospital y la Jefatura del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue. Se utilizó la base de datos del Sistema Informático Perinatal de los años 2005-2009. Se obtuvo la información de 18003 recién nacidos vivos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

La información fue ordenada y luego se tabuló en hojas de cálculo en el programa Excel 2007.

3.6. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Usamos el programa estadístico SPSS v17.0 de muy amplia aceptación que nos permitió manejar los datos y realizar las pruebas estadísticas necesarias. Luego se elaboraron tablas y gráficos con distribución de las frecuencias absolutas y relativas. Para el grado de asociación de las variables de estudio se determinó el Odds Ratio con sus respectivos Intervalos de Confianza al 95%.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el Servicio de gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los años 2005-2009, nacieron 18014 recién nacidos vivos, de los cuales 18003 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. De ellos: 2306 recién nacidos fueron diagnosticados con macrosomía (peso al nacer ≥ 4000 gramos) y 15697 pesaban menos de 4000 gr al nacer.

TABLA 01

INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSOMICOS EN EL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009

AÑO	TOTAL	RN MACROSOMICO	
		N	%
2005	3673	451	12,3%
2006	3520	433	12,3%
2007	3606	460	12,8%
2008	3530	474	13,4%
2009	3674	488	13,3%
TOTAL	18003	2306	12,8%

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

La tabla muestra la incidencia de macrosomía neonatal. De 18003 recién nacidos durante los años 2005-2009, 2306 recién nacidos fueron macrosómicos, representando el 12,8% del total. La mayor incidencia se presentó en el año 2008 (13,4%).

TABLA 02

EDAD DE LAS GESTANTES ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009

EDAD MATERNA (AÑOS)	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
<15	7	0,3%	95	0,6%	0,50	0,23	1.08
15 A 19	215	9,3%	2584	16,5%	0,52	0,45	0,60
20 A 34	1612	69.9%	10341	65.9%	1.20	1.09	1.32
35 A MAS	339	14.7%	1526	9.7%	1.60	1.41	1.82
SIN DATO	133	5.8%	1151	7.3%			
TOTAL	2306	100%	15697	100%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

Observamos que la mayoría de gestantes tenían edades entre 20 y 34 años, (69.9% de los casos y 65.9% de los controles), seguido de gestantes con edad de 35 años a mas (14.7% de los casos y 9.7% de los controles), luego gestantes con edad entre 15 y 19 años (9.3% de los casos y 16.5% de los controles) y finalmente gestantes adolescentes menores de 15 años (0.3% de los casos y 0.6% de los controles). El análisis estadístico nos muestra que las gestantes de 15 a 19 años reduce significativamente el riesgo de macrosomia fetal (OR=0.52 con IC=0.45 – 0.60). También observamos que las gestantes con edad entre 20 a 34 años (OR=1.20 con IC=1.09 – 1.32) y gestantes de 35 años a

mas (OR=1.60 con IC=1.45 – 1.82) aumentan significativamente el riesgo de macrosomía fetal.

TABLA 03

ESTADO CIVIL DE LAS GESTANTES ASOCIADO A MACROSOMÍA
FETAL EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA 2005-2009

ESTADO CIVIL	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
CONVIVIENTE	1581	68,6%	10380	66,1%	1,12	1,02	1,23
CASADA	475	20,6%	2595	16,5%	1,31	1,17	1,46
SOLTERA	259	11,2%	2697	17,2%	0,61	0,53	0,70
OTRO	7	0,3%	25	0,2%	1,91	0,82	4,42
TOTAL	2306	100%	15697	100%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

En la tabla de estado civil, observamos que la mayoría de pacientes es conviviente (68,6% de los casos y 66,1% de los controles), seguido de las pacientes casadas (20,6% de los casos y 16,5% de los controles), luego las pacientes solteras (11,2% de los casos y 17,2% de los controles). Se observa también que las pacientes casadas incrementan el riesgo de macrosomía fetal (OR=1,31 con IC=1,17 - 1,46), de igual manera las convivientes (OR=1,12 con IC=1,02 - 1,23). También se observa que las solteras reducen significativamente el riesgo de presentar macrosomía fetal (OR=0,61 con IC=0,53 - 0,70).

TABLA 04

PESO MATERNO PREGESTACIONAL ASOCIADO A MACROSOMÍA
FETAL EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA 2005-2009

PESO MATERNO PREGESTACIONAL	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
<40 kg	0	0%	61	0,4%	-	-	-
40-59,9 kg	710	30,8%	8146	51,9%	0,41	0,38	0,45
60-79,9 kg	1250	54,2%	5010	31,9%	4,37	3,98	4,80
80 A MAS kg	219	9,5%	448	2,9%	3,57	3,02	4,23
SIN DATO	127	5,5%	2032	12,9%			
TOTAL	2306	100%	15697	100%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

En la tabla observamos que la mayoría de pacientes tuvo un peso materno pregestacional de 60 a 79,9 kg. (54,2% de los casos y 31,9% de los controles), seguido de las pacientes con peso de 40 a 59,9 kg. (30,8% de los casos y 51,9% de los controles), luego pacientes con peso de 80 kg. A mas (9,5% de los casos y 2,9% de los controles) y finalmente pacientes con menos de 40 kg. El análisis de OR nos muestra que pacientes con peso entre 40 – 59,9 kg, reducen el riesgo de presentar macrosomía fetal. También observamos que las pacientes con peso entre 60 – 79,9kg, aumentaron hasta 4 veces el riesgo de tener macrosomía fetal (OR=4,37 con IC=3,98 - 4,80), también las pacientes con peso de ≥ 80 kg. aumentan hasta 3 veces el riesgo de tener macrosomía fetal. (OR=3,57 con IC=3,02 – 4,23)

TABLA 05

TALLA MATERNA ASOCIADA A MACROSOMÍA FETAL EN LOS
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009

TALLA MATERNA	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
<150 cm	336	14,6%	3358	21,4%	0,63	0,55	0,71
150-159 cm	1626	70,5%	9364	59,7%	1,62	1,47	1,78
≥160 cm	218	9,5%	954	6,1%	1,61	1,38	1,88
SIN DATO	126	5,5%	2021	12,9%			
TOTAL	2306	100%	15697	100%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

Sobre la talla materna, observamos que la mayoría de pacientes median de 150 a 159 cm. (70,5% de casos y 59,7% de controles), seguidos de pacientes con talla menor de 149 cm. (14,6% de casos y 21,4% de controles) y pacientes con talla ≥ 160 cm. (9,5% de casos y 6,1% de controles). Observamos también que las pacientes con talla menor a 150 cm reducen significativamente el riesgo de presentar macrosomía fetal. (OR=0,63 con IC=0,55 – 0,71). Y las pacientes con talla entre 150 – 159 cm aumentan el riesgo de macrosomía fetal (OR=1,62 con IC=1,47 – 1,78) de igual manera con las pacientes con talla ≥ 160 cm. (OR=1,61 con IC=1,38 – 1,88).

TABLA 06

MORBILIDAD MATERNA ASOCIADA A MACROSOMÍA FETAL EN
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009

MORBILIDAD MATERNA	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
SIN MORBILIDAD	2267	98,3%	15551	99,0%	0,55	0,38	0,78
TUBERCULOSIS PULMONAR	20	0,9%	91	0,6%	1,50	0,92	2,44
DIABETES MELLITUS	16	0,7%	29	0,2%	3,77	2,05	6,96
CARDIOPATIA	2	0,1%	17	0,1%	0,80	0,18	3,47
HIPERTENSION ARTERIAL CRONICA	1	0,0%	9	0,1%	0,76	0,10	5,97
TOTAL	2306	100%	15697	100%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

Según los datos reportados por el SIP del Hospital Hipólito Unanue, observamos que la mayoría no tenían morbilidades pregestacionales (98,3% de casos y 99,0% de controles), encontramos que la morbilidad mas frecuente fue la tuberculosis pulmonar (0,9% de casos y 0,6% de controles) seguido de diabetes mellitus (0,7% y 0,2% respectivamente), le siguen cardiopatías e hipertensión crónica. También observamos que las gestantes con diabetes mellitus aumentan en casi 4 veces el riesgo de presentar macrosomía fetal (OR=3,77 con IC=2,05 - 6,96).

TABLA 07

NUMERO DE PARTOS PREVIOS ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL
EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA 2005-2009

PARIDAD	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
PRIMIPARA	1710	74,2%	13581	86,5%	0,45	0,40	0,50
MULTIPARA	596	25,8%	2116	13,5%	2,24	2,02	2,48
TOTAL	2306	100%	15697	100%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

En la tabla se observa que la mayoría de las madres eran primíparas (74,2% de los casos y 86,5% de los controles), seguido de las madres multíparas (25,8% de los casos y 13,5% de los controles). El análisis estadístico muestra que las primíparas reducen el riesgo de macrosomía fetal (OR=0,45 con IC=0,40 – 0,50). También se observa que las gestantes multíparas aumentan significativamente el riesgo de macrosomía fetal (OR=2,24 con IC=2,02 – 2,48)

TABLA 08

CONTROL PRENATAL ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN LOS
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009

CONTROL PRENATAL	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
CON CONTROL PRENATAL	858	37,2%	13263	84,5%	0,11	0,10	0,12
SIN CONTROL PRENATAL	1448	62,8%	2434	15,5%	9,20	8,36	10,11
TOTAL	2306	100,0%	15697	100,0%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

La tabla muestra que la mayoría de los casos con macrosomía fetal no tuvo control prenatal (62,8%) en comparación con el grupo control, en quienes la gran mayoría había controlado su embarazo (84,55). El análisis de OR muestra que las gestantes que no controlaron su embarazo aumentaron hasta 9 veces el riesgo macrosomía fetal (OR=9,20 con IC=8,36 – 10,11); mientras que las madres que si tuvieron control prenatal, redujeron significativamente el riesgo de macrosomía fetal (OR=0,11 con IC=0,10 – 0,12).

TABLA 09

COMPLICACIONES DEL EMBARAZO ASOCIADO A MACROSOMÍA
FETAL EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009

COMPLICACIONES DEL EMBARAZO	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
PREECLAMPSIA	220	9,5%	14	0,1%	118,14	68,70	203,18
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	62	2,7%	668	4,3%	0,62	0,48	0,81
PARTO PRETERMINO	27	1,2%	1244	7,9%	0,14	0,09	0,20
HIPEREMESIS	5	0,2%	54	0,3%	0,63	0,25	1,58
OLIGOHIDRAMNIOS	2	0,1%	21	0,1%	0,65	0,15	2,77
ECLAMPSIA	1	0%	13	0,1%	0,52	0,07	4,00
POLIHIDRAMNIOS	1	0%	7	0%	0,97	0,12	7,91
DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMO INSERTA	1	0%	7	0,0%	0,97	0,12	7,91

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

La complicación mas frecuente fue la preclampsia (9,5% de casos y 0,1% de controles), seguido de RPM (2,7% de casos y 4,3% de controles), parto pre-termino (1,2% de casos y 7,9% de controles), luego hiperémesis (0,2% de casos y 0,3% de controles), oligohidramnios (0,1% vs 0,1%), eclampsia, polihidramnios y DPP). El análisis de OR muestra que las gestantes con preclampsia aumentaron significativamente el riesgo de tener macrosomía fetal (preclampsia OR=118); mientras que las gestantes con RPM, parto pre-termino, redujeron significativamente el riesgo de macrosomía fetal.

TABLA 10

MACROSOMÍA FETAL ASOCIADO AL TIPO DE PARTO DE LOS
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA 2005-2009

TIPO DE PARTO	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
CESÁREA	1055	45,8%	5122	32,6%	1,74	1,59	1,90
VAGINAL	1266	54,9%	10732	68,4%	0,56	0,52	0,62
TOTAL	2306	100,0%	15697	100,0%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

La mayoría de partos fueron por vía vaginal (54,9% de los casos y 68,4% de los controles). Sin embargo los recién nacidos macrosómicos incrementaron el riesgo de presentar parto por cesárea (OR=1,74 con IC=1,59-1,90).

TABLA 11

APGAR AL MINUTO ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009

APGAR AL MINUTO	CASOS		CONTROLES		O.R.	I.C. 95%	
	N	%	N	%			
7 a 10	2213	96,0%	14972	95,4%	1,15	0,92	1,44
4 a 6	71	3,1%	514	3,3%	0,94	0,73	1,21
0 a 3	22	1%	211	1,3%	0,71	0,45	1,10
TOTAL	2306	100,0%	15697	100,0%			

FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

La tabla muestra la puntuación APGAR al primer minuto, donde la mayoría de recién nacidos tuvo entre 7 a 10 puntos (96% de los casos y 95,4% de los controles), seguidos de los que tuvieron entre 4 a 6 puntos (3,1% de los casos y 3,3% de los controles) y finalmente, los que tuvieron de 0 a 3 puntos (1% de los casos y 1,3% de los controles). La puntuación APGAR al primer minuto, no está asociada significativamente al riesgo de tener macrosomía fetal. (OR no significativa)

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El presente estudio pretende conocer la frecuencia de la macrosomía fetal en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y los factores maternos asociados al mayor riesgo de este. Esto nos permitirá ampliar nuestros conocimientos sobre el tema de estudio, además la posibilidad de intervenir sobre los factores modificables identificados para disminuir las posibles complicaciones en los recién nacidos.

Durante el periodo de estudio nacieron 18003 recién nacidos vivos de los cuales 2306 fueron diagnosticados como macrosómicos (es decir presentaron peso al nacer ≥ 4000 gr), representando una prevalencia del 12,8% del total de recién nacidos, lo que significa una tasa de macrosomía neonatal de 128 macrosómicos por cada mil nacidos vivos. La frecuencia encontrada en nuestro estudio se encuentra dentro de lo reportado por investigaciones similares, Pacora Portella en un estudio titulado “Macrosomía Fetal en el Hospital San Bartolomé 1994” Lima, encontró una incidencia del 16.4% (18). Pero al comparar el estudio de Ferrer Rojas y su estudio “Comportamiento de la Macrosomía Fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 – 2004” (15) reporta una incidencia global de 10,74%, que es menor que el encontrado en nuestro

estudio. Se evidencia por lo tanto que la incidencia de la macrosomía fetal en nuestro hospital está en aumento.

El 65,3% de las madres de los recién nacidos macrosómicos tenían entre 20 y 34 años, resultados que coinciden a lo descrito por Ferrer Rojas en su estudio, donde encontró que el 54.5% de las pacientes tenían edades entre 20-29 años (15). Así también, La Fontaine en su estudio “Factores de Riesgo asociados a la Macrosomía Cuba reporta que el 58,7% de las pacientes tenían entre 20 y 30 años de edad (21), ambos resultados similares a lo reportado por nuestro estudio. Además, encontramos que las gestantes mayores de 35 años triplicaban el riesgo de macrosomía (OR=3,12), similar a lo descrito por Ticona, quien encontró que las gestantes con edades ≥ 35 años aumentaban el riesgo de macrosomía (OR=1,4) (17), o Chura Maquera quien encontró que el riesgo es mayor entre los 26-40 años de edad (OR=1,67) (16).

La tabla 04 nos presenta la frecuencia de macrosomía según peso materno habitual antes de la concepción. Notamos que el 30,8% de los casos pesaban menos de 60 Kg., comparado con el 52,3% del grupo control. Al analizar el riesgo que representa el peso materno, encontramos que pesar entre 60-79,9 kg o pesar más de 80 kg. aumentaba el riesgo de macrosomía (O.R.= 4,37 y O.R.= 3,57). Todos estos resultados fueron altamente significativos. Otros autores coinciden con nuestros resultados, al afirmar que las pacientes ≥ 65 kg aumentan el

riesgo de macrosomía fetal (OR=2,16) y que el incremento del riesgo era mayor en las gestantes con peso > 81 kg (OR=2,88) (16,17)

Las pacientes con talla mayor de 150 cm presentaron mayor riesgo de macrosomía (O.R.= 1,6). Coincidiendo con lo descrito por otros estudios que señalan: OR=1,87 para talla materna 156-165 cm y OR=2,75 para tallas >165. (16,17). Como se sabe, tanto el peso y talla materna están asociados al componente genético, que determina el tamaño del recién nacido. Es decir, si la familia es de talla alta, es de esperar que el hijo sea alto también y con mayor peso.

LA tabla 06 nos presenta que menos del 1% de los casos tenían patologías concomitantes al embarazo como Cardiopatías, Diabetes mellitus, Hipertensión arterial y Tuberculosis. Nuestro estudio identificó que la Diabetes Mellitus aumentaría el riesgo de macrosomía fetal hasta casi 4 veces más que aquellas sin antecedente de esta enfermedad (O.R.= 3,7). Pero, no se ha podido demostrar estadísticamente que las otras patologías como la Tuberculosis pulmonar, Hipertensión arterial o Cardiopatía aumenten el riesgo de macrosomía fetal, ya que los resultados no son estadísticamente significativos. Otros autores sin embargo han podido demostrar que tanto la diabetes mellitus como las cardiopatías maternas incrementan significativamente el riesgo de macrosomía fetal con OR=2,6 y 9,95 respectivamente (16,17,18).

La paridad es otro factor asociado a la macrosomía fetal, como ya es conocido. Y nuestro estudio confirmó lo reportado por la bibliografía. Las pacientes primíparas presentaron menor riesgo de presentar macrosomía fetal (O.R.= 0,45), comparado con pacientes con dos o más partos quienes presentaron mayor riesgo de macrosomía (O.R.= 2,24) ambos resultados fueron estadísticamente muy significativos. Otros estudios también reconocen como pacientes de riesgo de macrosomía a aquellas multigestas y múltiparas (15-18). Incluso, varios autores han descrito el antecedente de macrosomía como predictor y/o factor de riesgo de nuevo caso de macrosomía fetal (16, 18).

La importancia de los controles prenatales radica en la posibilidad de diagnosticar algunas patologías que compliquen el embarazo. En nuestro estudio se evidencia que 62,8% del grupo de casos no habían tenido ningún control prenatal, lo que retrasaría el diagnóstico de macrosomía y otras complicaciones. Aquellas pacientes sin control prenatal, aumentaron 9 veces el riesgo de macrosomía fetal (OR=9,2).

Sobre las complicaciones del embarazo encontramos que las más frecuentes en el grupo de gestantes con macrosomía fetal fueron: preeclampsia (9,5%), ruptura prematura de membrana (2,7%) y parto pretermino (1,2%) entre otros. Pero el análisis estadístico sólo pudo demostrar que la preeclampsia aumentaría el riesgo de macrosomía fetal. Estos resultados son controversiales con lo que explica la teoría, pero

podría interpretarse que; los recién nacidos macrosómicos de nuestro estudio incrementaron el riesgo de preeclampsia, y no al revés, sin embargo cabe la recomendación de estudiar con mayor profundidad este aspecto. Las demás complicaciones estudiadas, no han demostrado incrementar el riesgo de macrosomía fetal. Pero, Ticona había descrito que el polihidramnios si aumentaría el riesgo de macrosomía (OR=2,7) (17).

Otro aspecto conocido de los recién nacidos macrosómicos son las complicaciones del parto. Nuestro estudio confirma que los fetos macrosómicos aumentan el riesgo de parto por cesárea (OR=1,74). El 45,8% de fetos macrosómicos nacieron por esta vía, resultados similares a lo descrito por otros estudios (16-18). Y aunque nuestro estudio no analizaron las complicaciones del parto, otros autores aseguran que aumentaría el riesgo de trabajo de parto obstruido (OR=1,86), desgarros vaginales (33,3%), incluso atonía uterina (4,5%) (17,18).

El Apgar al nacer de los recién nacidos macrosómicos no mostró diferencias con los recién nacidos macrosómicos. El 96% presento puntaje Apgar 7-10, resultados similares a otros estudios (19,20). Aunque, se los ha asociados con otras complicaciones como: mayor morbilidad, hipoglucemia, asfixia al nacer y taquipnea transitoria (17), pero nuestro trabajo no estudió las complicaciones neonatales.

CONCLUSIONES

1. Durante los años 2005-2009 nacieron 18003 recién nacidos vivos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de los cuales 2306 fueron recién nacidos macrosómicos, representando una tasa de incidencia de 128 recién nacidos macrosómicos por cada mil nacidos vivos.
2. Las gestantes mayores de 35 años de edad aumentaron significativamente el riesgo de recién nacido macrosómico (OR=1.6).
3. El peso materno pregestacional ≥ 60 kg. incrementa significativamente el riesgo de macrosomía neonatal. Las gestantes con peso entre 60 – 79 kg representaron OR=4,37 y peso ≥ 80 kg representaron OR=3.57.
4. La talla materna ≥ 150 cm. incrementa significativamente el riesgo de macrosomía neonatal las gestantes con talla 150-161 cm representaron OR=1.62 y talla ≥ 162 cm OR=1,62
5. Las gestantes multíparas aumentaron significativamente el riesgo de macrosomía neonatal (OR=2.24)
6. Las gestantes con Diabetes Mellitus aumentaron significativamente el riesgo de macrosomía neonatal (OR=4.54)

7. Las gestantes sin control prenatal aumentaron significativamente el riesgo de macrosomía neonatal (OR=9,2)
8. Complicaciones del embarazo como preeclampsia y sífilis aumentaron significativamente el riesgo de macrosomía fetal (OR=118,1 y 2.19 respectivamente)
9. La macrosomía fetal aumentó significativamente el riesgo de parto por cesárea (OR=1,74)

RECOMENDACIONES

- Identificar las gestantes con alto riesgo de recién nacido macrosómico como son: madres mayores de 35 años, peso mayor de 60 kg., múltipara, sin controles prenatales y con Diabetes Mellitus, debido a que estos factores incrementan el riesgo de macrosomía neonatal
- Promover el control prenatal precoz desde el primer trimestre del embarazo, para poder diagnosticar los embarazos de riesgo.
- Identificar aquellas gestaciones con riesgo de macrosomía fetal, realizar un seguimiento continuo para evitar la tasa de cesárea u otras complicaciones materno - neonatales.
- Se recomienda realizar un estudio prospectivo que investigue la asociación entre la macrosomía fetal y la cesárea como vía final del parto, determinar si el peso del feto es el único factor o si existen otros factores en este grupo de pacientes que aumenten el riesgo de cesárea y las complicaciones que esta implica.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Wollschlaeger K, Nieder J , Kape I, Hartlein K :A study of fetal macrosomía. Arch Gynecol Obstet 1999 dec 13;263(1/2):51 -55.
- 2.- Rigol R. Et al.Alteraciones del término de la gestación. Obstetricia y ginecologia . Tomoll capítulo 12 (146 -159).
- 3.- Bowers D, Cohen WR: Obesity and related pregnancy complications in an inner - city clinic. J Perinatal 1999 Apr- May ;19(3);216 - 9
- 4.- Wynscynska A. et al: The effect of selected factors on the birthweight of the newbornsin gestational diabetes .Ginecol Pol 1999 Oct; 70(10):679-88.
- 5.- Lepercq J, Tinsit J, Hauguel De Mouzon S; Etiopathogeny of fetal macrosomía. J Gynecol obstet Biol Reprod (Paris) 2000;29(Suppll):6-12.
- 6.- Zhu F, Tao G,Shi X:Prospective study on the correlation factors of fetal macrosomia . Hunan I ko ta Hsuch Pao 1998;23(1):59-61
- 7.- Parry S et al: ultrasonographyc prediction of fetal macrosomía .Association with cesarean deliveryn. J Reprod Med 2000 Jan ;45(1)
- 8.- Salazar de Dugarte; Utilidad diagnóstica ecográfica en macrosomía fetal. Rev Obstet Gynecol. Venezuela;55(1):9-6 ,mar 1995.
- 9.- Bertini, Anna; Camano, Luiz: The macrossomía ,the intra utero growth retardation and the prematurety in the deavetes mellitus.Ginecol. Obstet ;14(4):189-93, 1992.

- 10.- Cunningham, G y cols. *Obstetricia Williams*. 21^o ed. Madrid; Panamericana, 2002.
- 11.- Poblete L. Resultado materno perinatal en recién nacido macrosómicos: estudio caso y control/ maternal and perinatal result in macrosomic newborns: case and control study. *Rev Chil. Obstet Gynecol*;61(6):438-42,1996.
- 12.- Rodríguez Rojas; Incidencia de macrosomía fetal. Morbilidad materna y fetal. *Ginecol.Obstet .Mex*;64(6):247-50, 2006.
- 13.- Mendes: Macrosomía fetal e fetos grandes para a idade gestacional, resultados perinatais, *Tev. IMIP*;6(1):27-30.2002.
- 14.- Mocanu EU, Greene RA, Byrne BM, Turner MJ. Obstetric and neonatal outcome of babies weighing more than 4.5 kg an analysis by parity. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 92(2):229-33.
- 15.- Ferrer Rojas. “Comportamiento De La Macrosomía Fetal En El Hospital Hipólito Unanue De Tacna Durante El Quinquenio 2000 – 2004” Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna-Peru. 2005. Disponible en la web: <http://www.unjbg.edu.pe/faob/Investigacion.htm>
- 16.- Chura Maquera, Gianfranco. “Macrosomía fetal en recién nacidos a término: frecuencia y factores de riesgo maternos asociados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna - 2006” Tesis optar el título de médico. Tacna. 2006.
- 17.- Ticona Rendón. M Huanco Apaza D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Tacna. 2005

- 18.- Pacora Portella. Macrosomía Fetal en el Hospital San Bartolomé: Definición, Predicción, Riesgos Y Prevención. Revista Ginecología y Obstetricia - Vol. 39 N°17 Diciembre 1994. Lima Perú. Disponible en la web: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol_39N17/macrosomia_fetal.htm
- 19.- Joyar, Abel. Macrosomía Fetal: Morbimortalidad Obstétrica y Neonatal en el Hospital Materno Infantil 1º de Mayo. El Salvador. 2004. Disponible en la web: <http://www.iss.gov.sv/red/enfoquecientifico/septiembre-diciembre-2005/original2.htm>
- 20.- Cutié Bressler y cols. Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto de Cuba. Rev Cubana Obstet Ginecol v.28 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2002. Disponible en la web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2002000100006&script=sci_arttext
- 21.- La Fontaine Terry, Sánchez Lueiro y cols. Factores De Riesgo Y Complicaciones Del Embarazo Y El Parto Asociados A La Macrosomía Cuba. 2005. Disponible en la web: <http://www.amc.sld.cu/amc/2005/v9-n6-2005/2068.htm>
- 22.- Mac Donald. Macrosomía fetal. En: Cunningham Williams Obstetricia. 20 ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1998: 797-801.

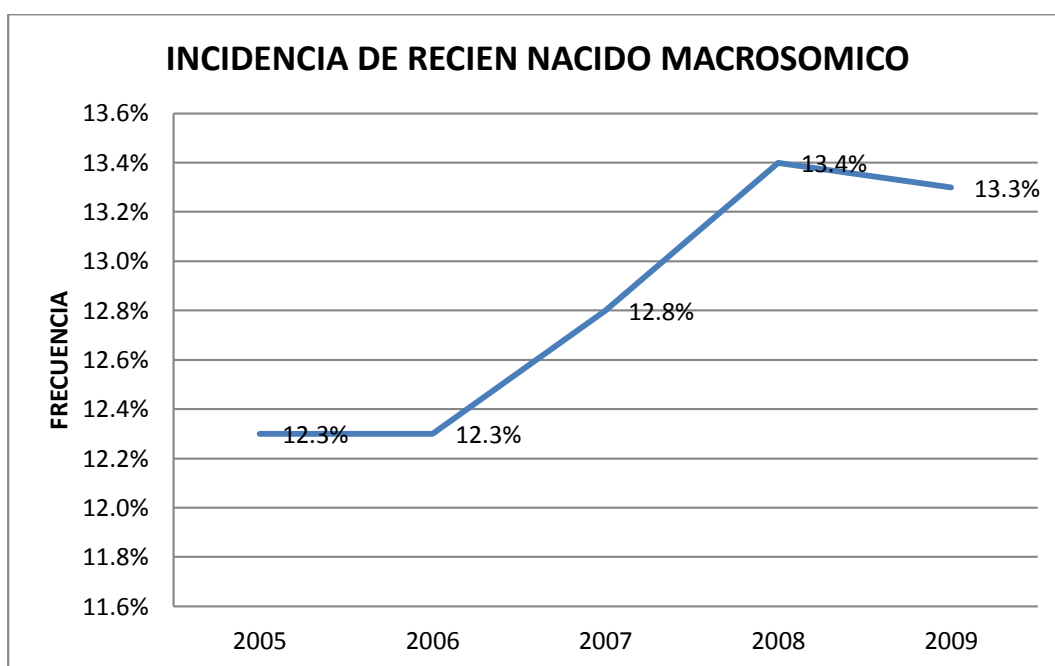
- 23.- Lepercq J, Timsit J, Hanguel-de Monzón S. Etiopathog of fetal macrosomia. *Revista Gynecol Obstet Biol Reprod* 2000; 6-12.
- 24.- Zamorski MA, Biggs WS. Management of suspected fetal macrosomia. *Am Fam Phis* 2001; 63(2):302-6.
- 25.- Wollschlaeger K, Nieder J, Koppe I, Hartlein K. A study of fetal macrosomia. *Arch Gynecol Obstet* 1999; 263(1-2):51-5.
- 26.- Haram K, Bergsjo J. Suspected large fetus in the last period of pregnancy. A difficult problem. *Tidss Kr Nor Large Foren* 2001; 121 (11):1369-73.
- 27.- Jensen H, Agger AD, Rosmussen KL. The influence of prepregnancy body mass index on complicated labor. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78(9):799-802.
- 28.- Lepercq J, Lahlou N, Timsit J, Girard J, Mouson SH. Macrosomia revisited: ponderal index an leptin delinate subtypes of fetal overgrowth. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181(3):621-5.
- 29.- Dang K, Homko C, Reece EA. Factors associated with fetal macrosomia in offspring of gestacional diabetic woman. *J Matern Fetal Med* 2000;9(2):114-7.
- 30.- Parry SS, Schder HM. Ultrasographic prediction of fetal macrosomia association with cesarean delivery. *J Reprod Med* 2000; 45(1):17-22.

ANEXO 01

GRAFICOS

GRAFICO 01

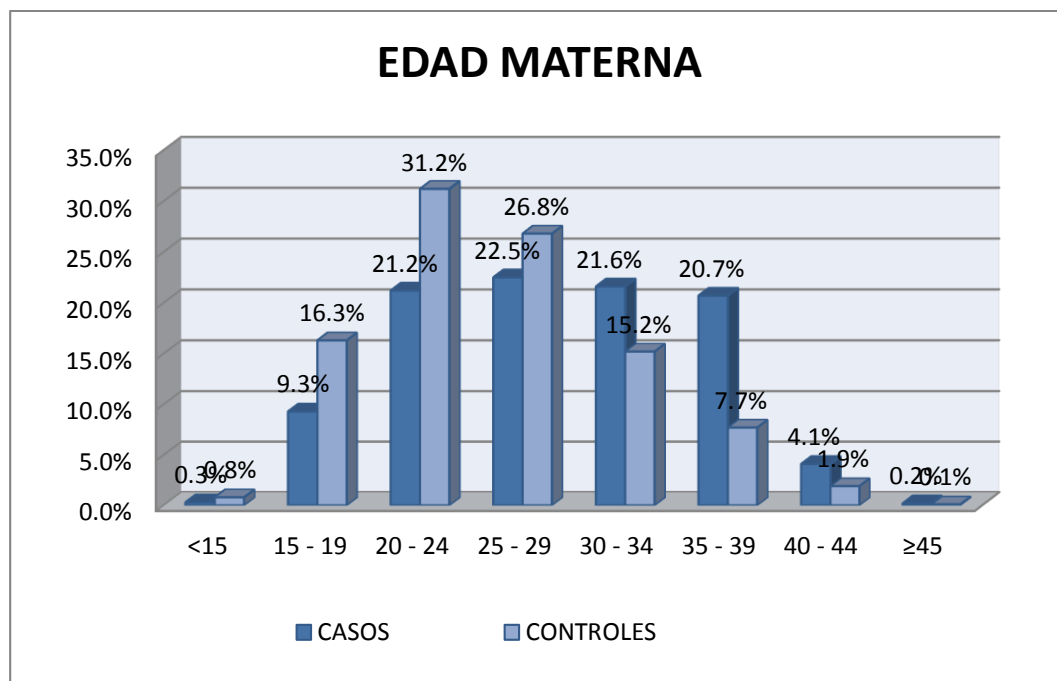
INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSOMICOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 02

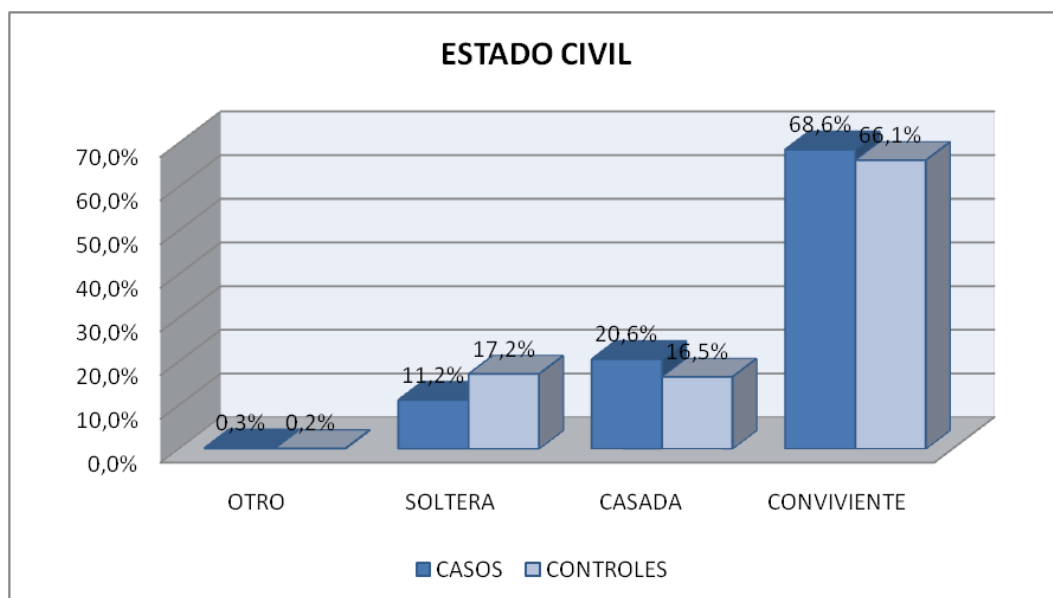
EDAD DE LAS GESTANTES ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 03

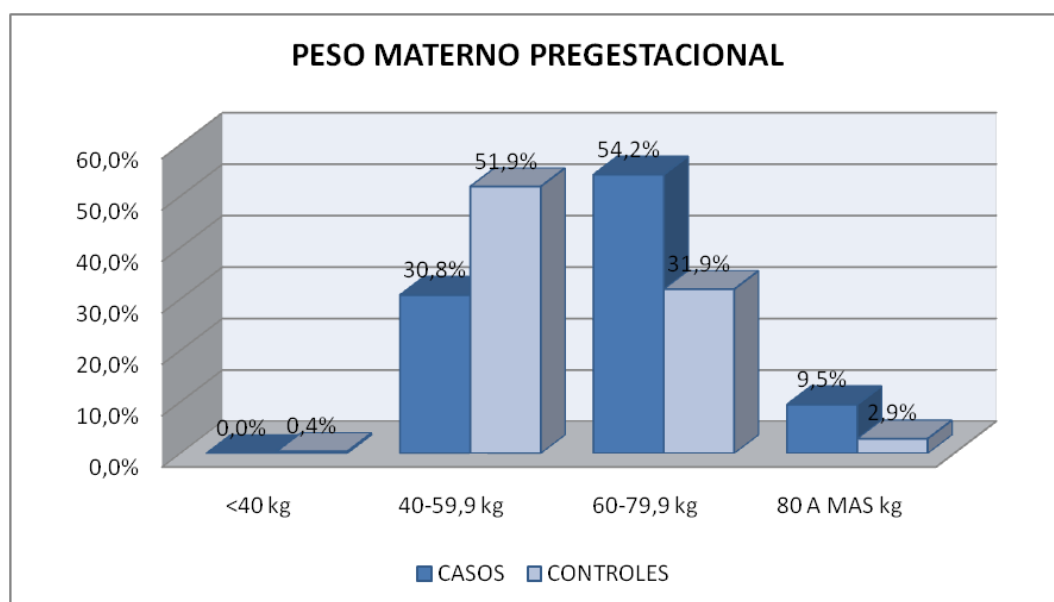
ESTADO CIVIL DE LAS GESTANTES ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 04

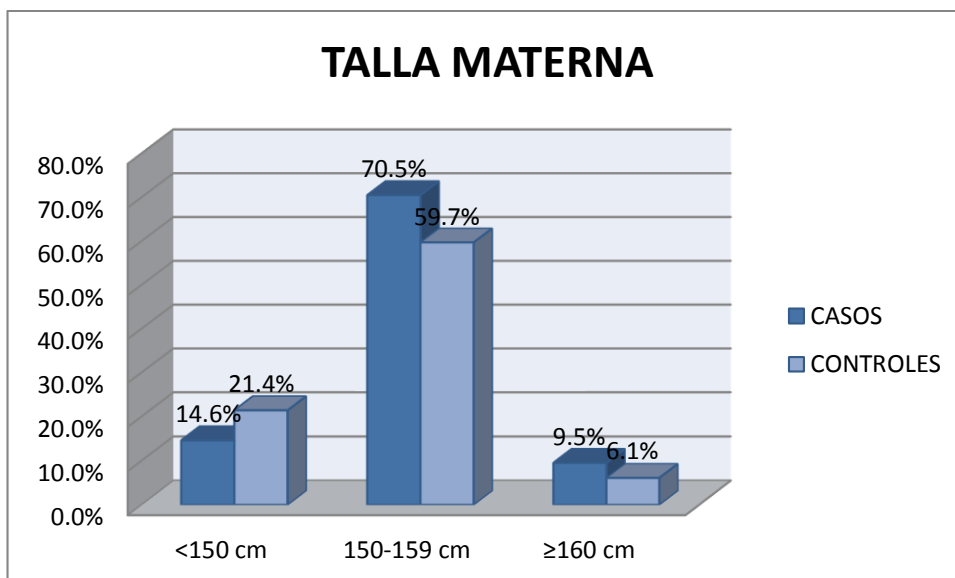
PESO MATERNO PREGESTACIONAL ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 05

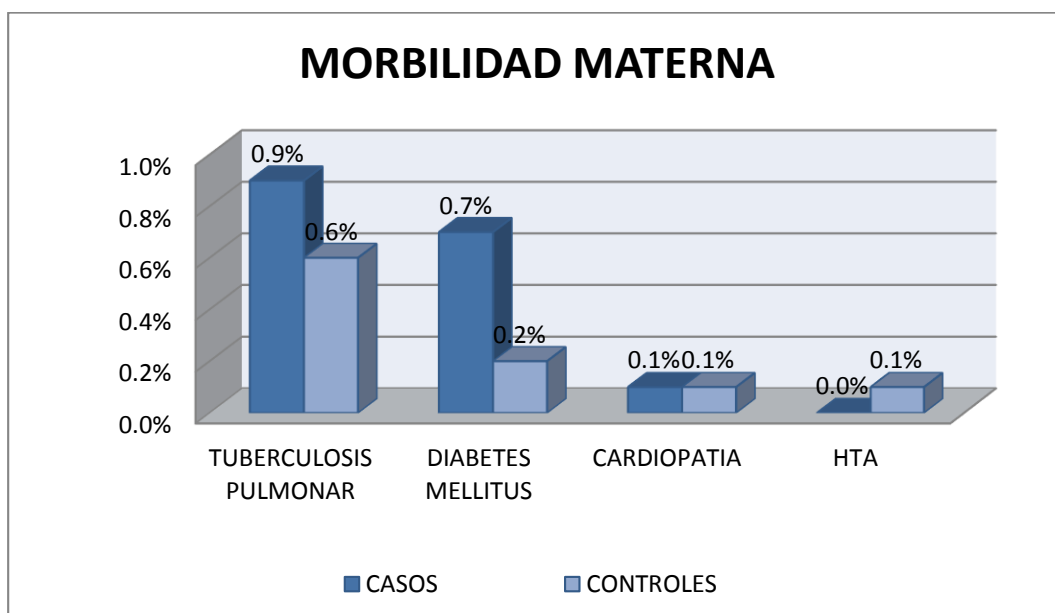
TALLA MATERNA ASOCIADA A MACROSOMÍA FETAL EN LOS
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 06

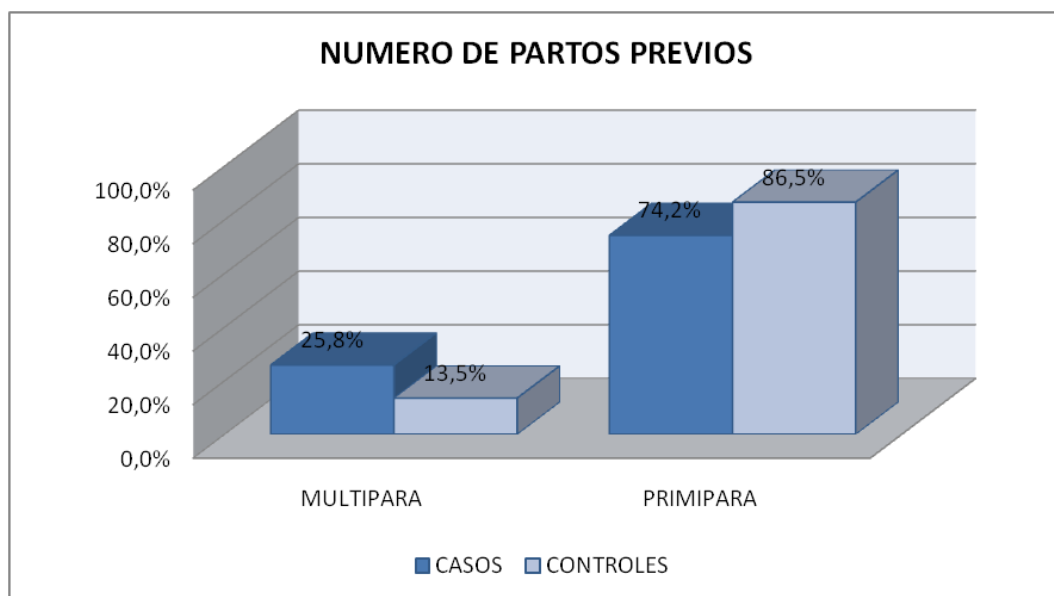
MORBILIDAD MATERNA ASOCIADA A MACROSOMÍA FETAL EN
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 07

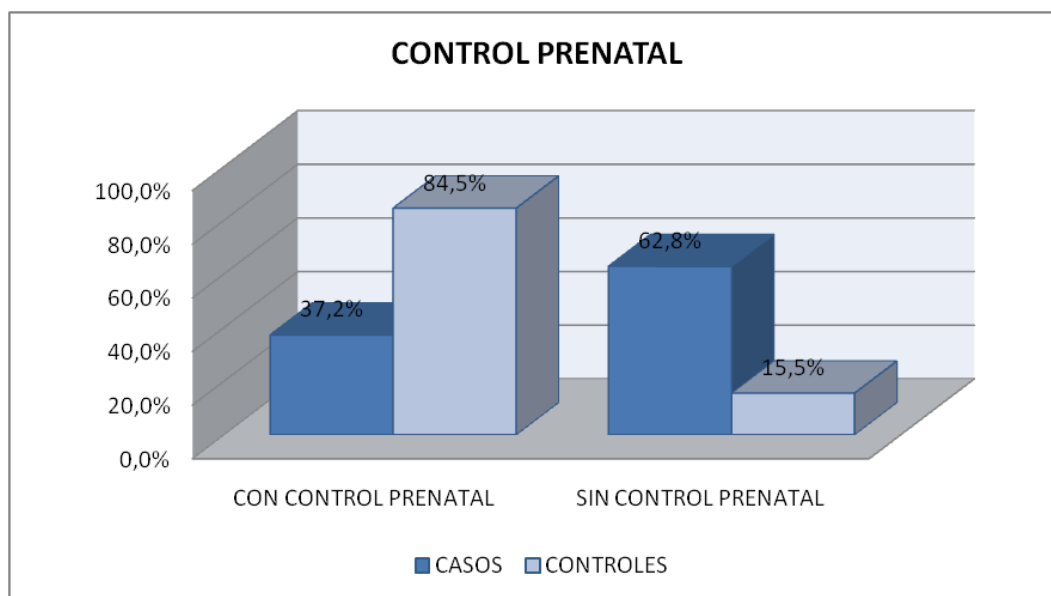
NUMERO DE PARTOS PREVIOS ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 08

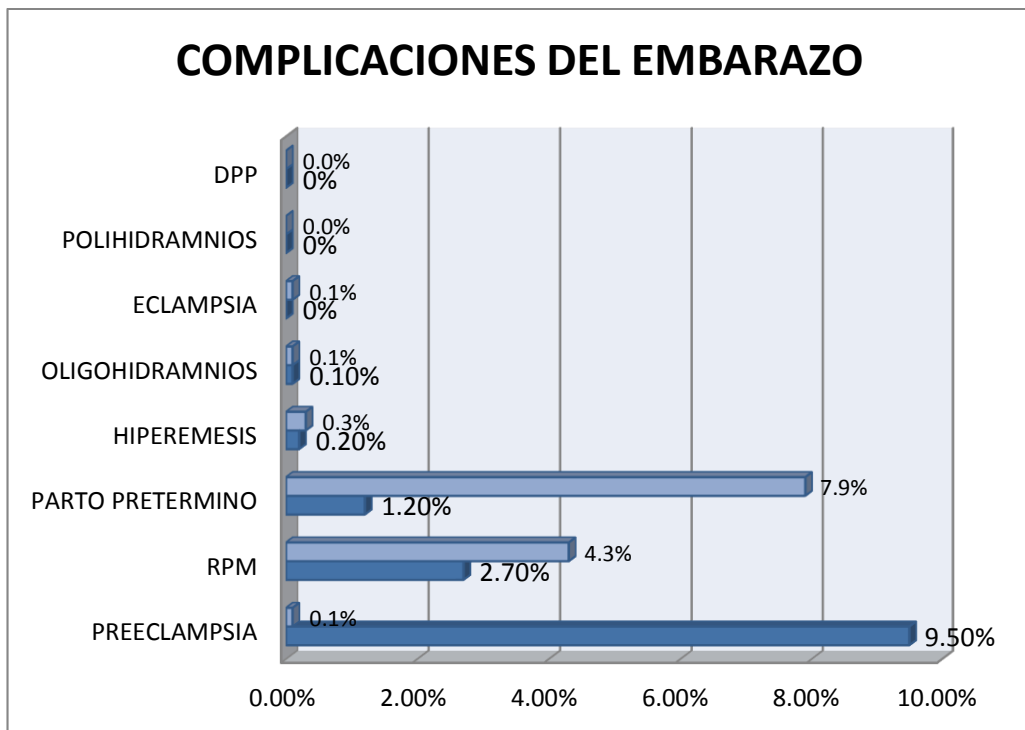
CONTROL PRENATAL ASOCIADO A MACROSOMÍA FETAL EN LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 09

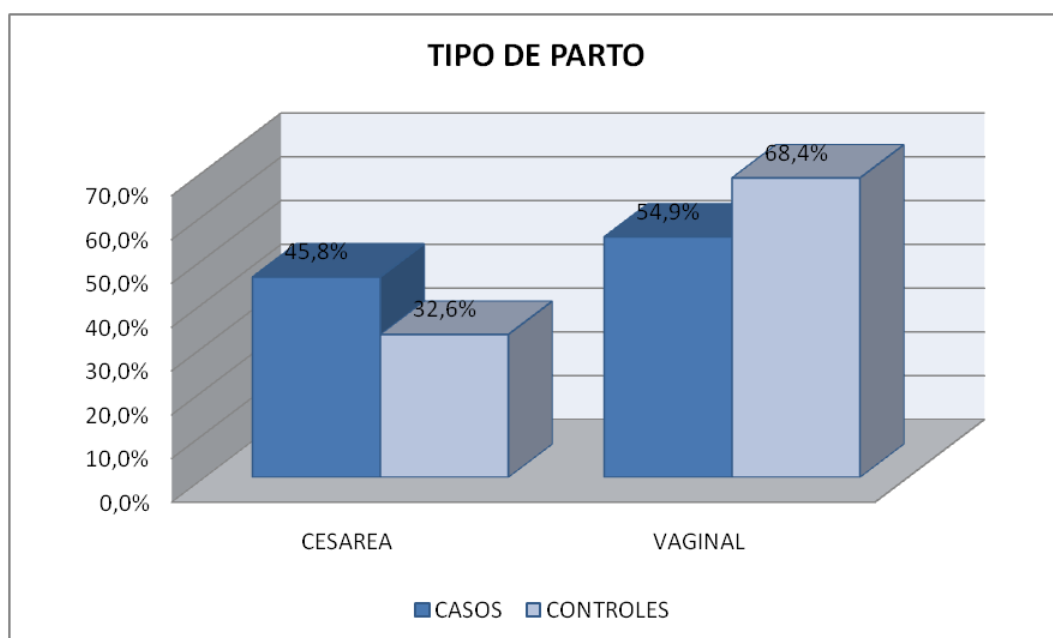
COMPLICACIONES DEL EMBARAZO ASOCIADO A MACROSOMIA FETAL EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 10

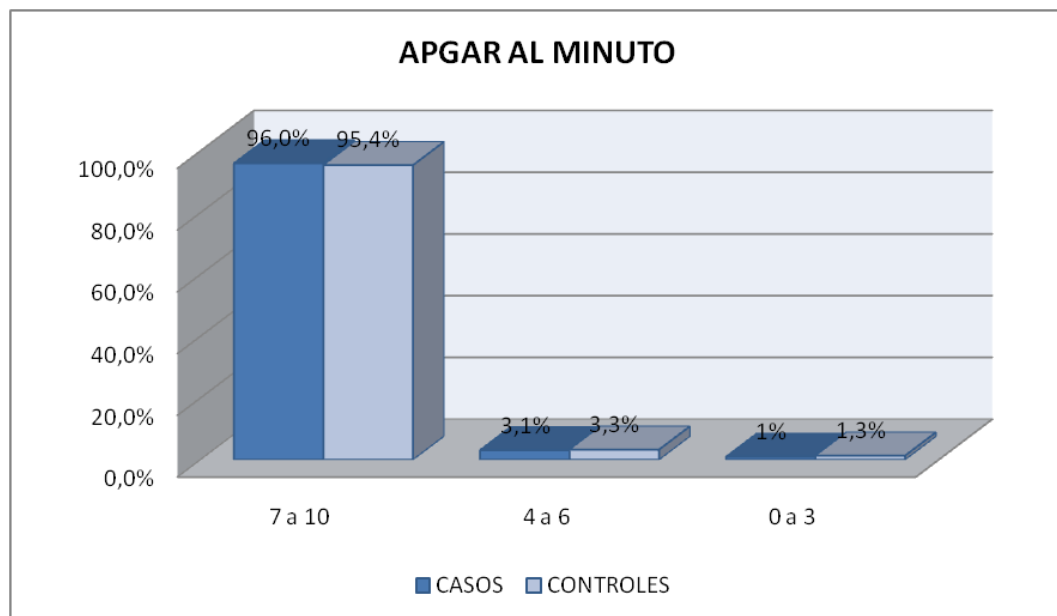
MACROSOMÍA FETAL ASOCIADO AL TIPO DE PARTO DE LOS RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

GRAFICO 11

PUNTUACION APGAR AL MINUTO ASOCIADO A MACROSOMIA FETAL EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009



FUENTE : Ficha de Recolección de Datos. Historias Clínicas. HHUT 2005-2009

ANEXO 02

HISTORIA CLINICA DEL SISTEMA INFORMATICO PERINATAL (SIP)

MINISTERIO DE SALUD		No. HC <input style="width: 100px;" type="text"/>	
		<input style="width: 15px; height: 10px; background-color: yellow;" type="checkbox"/> = significa ALERTA <input style="width: 15px; height: 10px; background-color: red;" type="checkbox"/> = requiere seguimiento continuo	
Apellidos y Nombres: _____		Establecimiento: _____	
DN (L.E) Nº _____ AUTOGENERADO: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Dirección: _____		Ocupación: _____ Edad: <input style="width: 20px;" type="text"/> < 15 / <input style="width: 20px;" type="text"/> > 15	
Localidad: _____		Estudios: <input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Superior No Univ. <input type="checkbox"/> Años aprobados <input type="text"/>	
Departamento: _____ Provincia: _____		Estado Civil: <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Conviviente <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Otro	
Distrito: _____ Teléfono: _____		Padre RN: _____	

Antecedentes Obstetricos		Ocupado: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Gestas: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> < 2500 g <input type="checkbox"/> Gemelar <input type="checkbox"/> < 37 sem.	Abortos: <input type="checkbox"/> Vaginales <input type="checkbox"/> Cesáreas Partos: <input type="checkbox"/> Nacidos vivos <input type="checkbox"/> Nacidos muertos <input type="checkbox"/> Muerto - 1ra semana <input type="checkbox"/> Después - 1ra semana	Fin Gestación Anterior Terminación: Fecha: / / <input type="checkbox"/> Parto <input type="checkbox"/> Aborto <input type="checkbox"/> Ectópico <input type="checkbox"/> Molar <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> No Aplica Si fue aborto: Tipo de Aborto <input type="checkbox"/> Incompleto <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Frusto <input type="checkbox"/> Séptico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> No Aplica RN de mayor peso: _____ g

Antecedentes Familiares		Peso y Talla	
Ninguna <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial <input type="checkbox"/> Alergias <input type="checkbox"/> Neoplásia <input type="checkbox"/> Anomalias Congénit. <input type="checkbox"/> TBC Pulmonar <input type="checkbox"/> Epilepsia <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Enferm. Congénitas <input type="checkbox"/> Gemelares <input type="checkbox"/>	Ninguna <input type="checkbox"/> Enferm. Congénitas <input type="checkbox"/> Otras Drogas <input type="checkbox"/> Aborto habitual <input type="checkbox"/> Enferm. Infecciosas <input type="checkbox"/> Parto prolong. <input type="checkbox"/> Aborto recurrente <input type="checkbox"/> Epilepsia <input type="checkbox"/> Prematuridad <input type="checkbox"/> Alcoholismo <input type="checkbox"/> Hemorragia Postparto <input type="checkbox"/> Reten. placenta <input type="checkbox"/> Alergia a medicamentos <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial <input type="checkbox"/> Tabaco <input type="checkbox"/> Asma Bronquial <input type="checkbox"/> Hoja de Coca <input type="checkbox"/> TBC Pulmonar <input type="checkbox"/> Bajo Peso al nacer <input type="checkbox"/> Infección urinaria <input type="checkbox"/> SIDA <input type="checkbox"/> Cirugía Pélv.-uterina <input type="checkbox"/> Infertilidad <input type="checkbox"/> VIH <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Neoplásias <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	Peso Habitual: _____ kg Talla: _____ cm Antitetánica: <input type="checkbox"/> Previa <input type="checkbox"/> 1ra <input type="checkbox"/> 2da <input type="checkbox"/> Sin <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dosis: <input type="checkbox"/> g <input type="checkbox"/> mg <input type="checkbox"/> ml <input type="checkbox"/>	Tipo de Sangre Grupo: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> AB <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> Rh: Rh (+) <input type="checkbox"/> Rh (-) <input type="checkbox"/> Rh (+) No <input type="checkbox"/> Rh (-) No <input type="checkbox"/> Fuma: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cigarrillos por día: _____

F.U.M.	Hospitalización	Emergencia
Conocida?: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Duda: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha Ultima Menstruación: / / EG (Ecografía) <input type="checkbox"/> Sem. Fecha: / / No aplica <input type="checkbox"/> Longitud Céado Caudal: _____ mm. Diámetro Biparietal: _____ mm. Fecha Probable de Parto: / /	Hospitalización: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha: / / Diagnost: _____ No aplica <input type="checkbox"/>	Emergencia 1 Diagnóstico: _____ Fecha: / / Emergencia 2: Diagnóstico: _____ Fecha: / /

Serología Luética	Psico profilaxis	Hemoglobina
VDRL/RPR 1 <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Fecha: / / 2 <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Fecha: / /	No. _____ sesiones	Hb (g %) 1 <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Fecha: / / 2 <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Fecha: / /

Exámenes		
Clínico: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Patológico <input type="checkbox"/> Pelvis: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/>	Bk en esputo: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>	
Odont.: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Patológico <input type="checkbox"/> HIV: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/>	Otrina: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/>	
Cervix: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> PAP: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/>	Glucosa: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/>	
Mamas: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> Colpos: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	TORCH: <input type="checkbox"/> Sin Examen <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>	

“FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009”

CONTROLES PRENATALES	CONTROL 1	CONTROL 2	CONTROL 3	CONTROL 4	CONTROL 5	CONTROL 6	CONTROL 7	CONTROL 8	CONTROL 9
Fecha de Control									
Edad Gest. (semana)									
Peso madre (kg)									
Temperatura (° C)									
Tensión arter. (mm. Hg)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Sistólica (Diastólica)									
Altura Uterina (cm.)									
Presentación (C/P/T/NA)									
F.C.F. (por min.)									
Mov.fetal(+/-/+)/(SM/NA)									
Edema (+/+)/(+SE)									
Pulso materno (por min.)									
Consejería PF (Si/No/NA)									
Primer Solicitud (4, 6, 8, 10 de 10/NS/NA)									
Visita domicil. (Si/No/NA)									
Establec. de la atención									
Responsable del Control									

C = Cefálica NA = No Aplica NS=No Solicitud P = Pálvica SE = Sin Edema SM = Sin Movimiento T = Transversa

Estado
 HCMP : Control Prenatal Aborto Parto Producto de la Concepción Hijo Único Embarazo Múltiple Orden Aborto

Ingreso Fecha: / / : :
 Temperatura PRESENTACIÓN: Cefálica Espontánea Ritada LIQ. AMNIOTICO : Claro
 Edad Gestac. Pelviana Inducido Ingresos Verde claro
 Transversa Sí Desárea eléctrica FECHA DE RUPTURA: / / Verde oscuro

Medicación en Parto (*) Sin medicación
 MEDICACION: 1. _____ 2. _____ 3. _____
 MEDICAMENTOS: 1. _____ 2. _____ 3. _____

Terminación Fecha: / / : :
 TERMINACION: Espontánea Forceps Cesárea Vacuum
 DURACION: Normal Prolongado Precipitado No aplica
 MUERTE INTRAUT: No hubo Durante embarazo Durante parto Momento desconocido
 INDIC. PRINC. PARTO OPER. O INDUCIDO (ver anexo)
 EPISIOTOMIA: No Sí No aplica
 DESGARROS: No hubo I II III/IV No aplica
 ALUMBRAM.: Manual Espontáneo
 PLACENTA: Incompleta Completa

Atención
 NIVEL: Primario Secundario Terciario Donatario Otro
 MEDICO ODONTOL INFER ENFERMERA As. de Ext. Mat. Obstetra Displicia partera Familiar Otro
 PARTO O NEDNATO LEVANTADO
 Parto atendido por: _____
 Neonato atendido por: _____

Recién Nacido
 No. HC RN : _____
 NOMBRE RN : _____

Patologías Maternas (CIE 10) Sin patologías
 1. _____ Fecha: / /
 2. _____ Fecha: / /
 3. _____ Fecha: / /

Patologías Neonatales (CIE 10) Sin patologías
 1. _____ Fecha: / /
 2. _____ Fecha: / /
 3. _____ Fecha: / /

“FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2005-2009”

Recién Nacido Sexo : Fem. <input type="checkbox"/> Mbs. <input type="checkbox"/> Peso : <input type="text"/> g Talla : <input type="text"/> m.m P.Cef. : <input type="text"/> m.m		Edad por : <input type="text"/> sem APGAR: Ex.Físico : <input type="text"/> 1' <input type="checkbox"/> Peso x Edad Gestacional : Adecuado <input type="checkbox"/> Pequeño <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/> 5' <input type="checkbox"/>	
Exámen VIH : - <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Reanima. Respirat. : No <input type="checkbox"/> Bolsa y Mascará <input type="checkbox"/> Intubac. endotra. <input type="checkbox"/>		Vit. K : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Vacunas RN : BCG : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Profilaxis Ocular : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Polio : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
S.Luética RN : - <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> VDRL/RPR : - <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Exam. Físico : Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> Alojamiento Conjunto : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Hospitalizac. : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Necropsia : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		Tipo de Sangre : Grupo : A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> AB <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> Rh : Rh+ <input type="checkbox"/> Rh- <input type="checkbox"/>	
Egreso RN Fecha: / / : : Egreso : Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Traslado <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> Dx. Fallecim. : _____ Dx. Traslado : _____ Est.Traslado : _____ Alimento : Pecho Solo <input type="checkbox"/> Pecho y Artificial <input type="checkbox"/> Artificial solo <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/> Peso : <input type="text"/> g		Reingreso RN Fecha: / / : : Reingreso : No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Diagnóst. : _____ Fecha egreso: / / : : Egreso : Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Traslado <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> Dx. Fallecim. : _____ Dx. Traslado : _____ Est.Traslado : _____	
Egreso Materno Fecha: / / : : Egreso : Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Traslado <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> Dx. Fallecim. : _____ Dx. Traslado : _____ Est.Traslado : _____ Anticonceptivos DRU: <input type="checkbox"/> MELA: <input type="checkbox"/> Condón: <input type="checkbox"/> Sólo Consejería: <input type="checkbox"/> Ligadura Tubaria: <input type="checkbox"/> Progestág. Inyectables: <input type="checkbox"/> Ninguno: <input type="checkbox"/> Progestág. Orales: <input type="checkbox"/> Abstinencia Periódica: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Control Puerperal: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha: / / : :		Reingreso Materno Fecha: / / : : Reingreso : No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Diagnóst. : _____ Fecha egreso: / / : : Egreso : Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Traslado <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> Dx. Fallecim. : _____ Dx. Traslado : _____ Est.Traslado : _____	