



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

Caracterización de la morbi-mortalidad de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. según el tipo parto en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero a diciembre del 2012

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia

AUTOR

Jesús Baquerizo Castro

LIMA – PERÚ
2014

A Arturo y Maria por darme la vida y a mis

Maestros por su ejemplo.

INDICE

Capítulo I: Planteamiento del Problema	
1.1 Descripción del Problema	05
1.2 Antecedentes del problema	07
1.3 Formulación del problema	11
Capítulo II: Marco Teórico	12
Capítulo III: Objetivos	17
Capítulo IV: Metodología	18
Capítulo V: Resultados	21
Capítulo VI: Discusión	29
Capítulo VII: Conclusiones	35
Capítulo VIII: Recomendaciones	36
Referencias Bibliográficas	37
Anexos	40

DATOS GENERALES

- **TÍTULO:**

Caracterización de la morbi-mortalidad de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. según el tipo parto en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012.

- **AREA DE INVESTIGACIÓN:**

Ginecología y Obstetricia

- **AUTOR RESPONSABLE:**

Jesús Baquerizo Castro

- **ASESOR:**

Juan Carlos Villanes Cárdenas

- **INSTITUCIONES:**

Unidad de Postgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

- **DURACIÓN**

4 meses

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La evidencia ha demostrado que la macrosomía se asocia a un incremento significativo de la morbilidad tanto materna como neonatal [1-3]; ya es así, que en la madre ésta se asocia a un aumento en las tasas de inducción de trabajo de parto, parto operatorio (cesárea), detención de la progresión del trabajo de parto, desgarros perineales, daño al nervio pudendo, hemorragia postparto e infección post parto [4]; mientras que por el lado de los recién nacidos, éstos se encuentran en mayor riesgo de distocia de hombro, fractura de clavícula, lesión de plexo braquial y asfixia perinatal [3, 5, 6].

En el Perú, la macrosomía se ha asociado fundamentalmente a las condiciones socioeconómicas de la población, presentándose con un rango de prevalencia muy variable entre los diferentes hospitales e instituciones sanitarias, llegando incluso a representar una prevalencia de 20,5% del total de nacimientos; lo cual la coloca en una de las tasas más altas a nivel latinoamericano [7]; sin embargo los estudios que esclarezcan y nos brinden un mayor panorama de cómo se da la macrosomía en nuestro país son escasos.

En el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC), centro de referencia en toda la región Callao y zonas aledañas, se considera como

macrosomía a todo peso mayor de 4000 gramos, llevándose en estos casos a una indicación de parto por cesárea. Sin embargo, dicha indicación en muchos casos no llega a concretarse por diversos motivos (mujeres que llegan en periodo expulsivo, falla técnica en el diagnóstico ecográfico del ponderado fetal, entre otros), y son varias las ocasiones en que se atiende por vía vaginal a un neonato que resulta con peso al nacer mayor a 4000 gramos. En la historia académica del HNDAC, no se ha realizado el esfuerzo aun por lograr una sistematización de dicha experiencia. Impulsados por la creciente evidencia acumulada en los últimos años, tanto a nivel nacional, pero sobre todo a nivel internacional, nos preguntamos: ¿hasta qué punto es necesario considerar como punto de corte para macrosomía los 4000 gramos? Para respondernos esta inquietud es que realizamos el presente trabajo, a fin de conocer las características de morbi-mortalidad de los casos de macrosomía en el transcurso de un año (de enero a diciembre del 2012), ya por vía vaginal como por cesárea, cuyo peso al nacimiento osciló entre 4000 y 4500 gramos.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Interpretar la prevalencia de la macrosomía es difícil, siendo el principal problema que sobre ésta coexisten variables étnicas, socioeconómicas y demográficas [6-8]. La prevalencia podría variar desde el 1% hasta el 20% [9], asumiéndose que a nivel mundial la prevalencia podría estar bordeando el 9%, pero con grandes variantes según el lugar de estudio [6]. Ya es así, que en un estudio de revisión realizado en Estados Unidos la prevalencia en el año 2002 fue de 9,6%[6]; mientras en Chile, en el año 2003, se estimó 9,46% de prevalencia[10]; y años más tarde, en el 2007, un estudio en el Hospital Herminda Martín de Chillán se mostró una incidencia de 10,33% donde resaltan como patología más común asociada a la macrosomía la incompatibilidad sanguínea entre madre y neonato [11]. Por otro lado, en Bosnia, se calculó 13,1% de casos en el 2007, demostrándose además una asociación con embarazos prolongados [3]. Mientras que en Cuba, en el año 2010, se estimó en 11% [2]. Ya en el año 2007, en México, a partir de 1022 partos se halló 4,7% de neonatos macrosómicos, describiéndose además que 65.9% de ellos nacieron por parto vaginal[12]; posteriormente en el año 2009, en ese mismo país, esta tasa variaría, estimándose hasta 10% de neonatos macrosómicos a nivel nacional [13].

En nuestro país, estos datos muestran similar variabilidad según las diferentes instituciones, ya es así que entre 1990 y 1993, en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé (HONADOMANI), en Lima, se encontró una prevalencia de macrosomía fetal de 16,4% [14], sin embargo;

posteriormente, en el año 2002, se realizó un estudio en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) donde se determinó una prevalencia de 7,4% neonatos macrosómicos; de los cuales 52,8% nació por cesárea y los restantes (47,2%) fueron partos vaginales, registrándose además 11 muertes perinatales correspondiente al 1% de mortalidad [15].

Años después, en otro estudio realizado en el año 2005 en 29 Hospitales del Ministerio de Salud, se encontró una prevalencia de 11,37%, vale mencionar que esta prevalencia encerraba valores variados. Cuando se analizaba la misma según la región de procedencia se reportaba prevalencias de 7,12% en la sierra, 9,81% en la selva y 14,34% en la costa; a su vez, a nivel hospitalario, el valor más alto se encontró en el Centro de Salud Kennedy de Ilo y en el Hospital de Tacna en la costa con 20,91% y 20,83% respectivamente [7].

Pero el problema de la macrosomía no solo se encuentra en su variada prevalencia, uno de los aspectos más importantes para su estudio es el hecho que el nacimiento de un neonato macrosómico conlleva una serie de complicaciones tanto maternas como neonatales. Dentro de las complicaciones maternas más importantes resaltan el desgarro vaginal y la realización de episiotomía, las cuales han intentado ser reducidas con la realización de cesáreas [16-18]; para ello se ha sugerido un cambio en los estándares para la atención en el parto, proponiéndose la realización de cesárea electiva o la inducción del parto [6, 19]. Frente a la cesárea, no existe un criterio definido del peso óptimo para un parto distócico [6]. Nuñez

menciona "...El galeno muchas veces tendrá que decidir juiciosamente cuál es la vía más conveniente según sea el caso y la exposición de la gestante a otros riesgos"[15]. Esto contribuye con mayor frecuencia a un número *in crescendo* de cesáreas electivas sin criterios, demostrándose una frecuencia de 2:1 con relación a los partos eutócicos [12].

La ACOG, al respecto, sugiere que la cesárea electiva se debe brindar en niños macrosómicos con pesos superiores a los 5000g [20]; no obstante, es un criterio que debe ser tomado con precaución [6]. Los partos vaginales complican al 10% de los neonatos con peso al nacer de 4 000 a 4499 gramos y 23% de aquellos que pesan 4500 gramos o más comparado con la población general, donde apenas llegan al 0,2% [2]. Al respecto, en un estudio de revisión se encontró mejores beneficios si el punto de corte es 4500 gramos [6], esto es confirmado por Boulet[21] y Oral [22] quienes mencionan, después de analizar más de 8 millones de partos, que los macrosómicos con más riesgo de complicaciones en el parto son aquellos con peso superior a 4500gr y por tal motivo se sugiere que superior a este peso se debe decidir por una cesárea electiva.

A pesar de lo mencionado anteriormente, Moconu [4] plantea que la existencia de una alta tasa de parto vaginal y la baja incidencia de distocias de hombros pueden fundamentar la no realización de cesáreas electivas para el parto en los infantes macrosómicos; de igual forma agrega que las complicaciones en su mayoría son reversibles.

Para evitar el aumento en el número de cesáreas y sus complicaciones *per se*, se propuso la inducción del parto [19], pero ha quedado completamente demostrado que no existe ningún beneficio ni para la madre ni el niño [19, 23] ya que no disminuye el riesgo de distocia de hombros, inclusive aumenta el riesgo de cesárea y las complicaciones propias de un procedimiento quirúrgico [6, 19, 23].

Se ha mostrado en diferentes estudios que los niños macrosómicos tienen más complicaciones que los niños normopesos [15, 21]. Los niños macrosómicos tienen 3 veces una incidencia superior de traumatismo en el parto en comparación con niños normopesos [1]. De igual forma, se describen las complicaciones reflejadas en el APGAR [3]. Al primer minuto los niños macrosómicos tienen valores menores a 5 de manera más frecuente [24]; sin embargo, con respecto a esto último continua la controversia ya que otros autores demuestran excelentes resultados en el APGAR al primer minuto y a los 5 minutos [11, 17, 18].

Algo que es de utilidad para el manejo de niños macrosómicos, es la estratificación de riesgo planteada por Boulet [21] la cual fue creada a partir de la comparación de niños macrosómicos con niños control con peso adecuado. Niños con peso entre 4000 y 4500 gramos (Grado 1) tienen un aumento en el riesgo de complicaciones como traumatismo en el parto. Niños con peso entre 4500 y 4999 gramos (Grado 2) tiene un mayor riesgo de morbilidad como aspiración meconial, enfermedad de membrana hialina y

APGAR a los 5 minutos menor de 3. Niños con peso superior a los 5000 gramos (Grado 3) tienen un mayor riesgo de muerte perinatal.

Sin embargo, vale mencionar, que al ser la macrosomía una patología que muestra características variables según las diversas poblaciones, resulta ser de importancia el conocer las diferentes características de morbilidad y mortalidad en niños macrosómicos cuyo peso oscila entre 4000 y 4500 gr, considerados de bajo riesgo en nuestra población.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la caracterización de la morbi-mortalidad de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. según el tipo parto en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012?

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

La macrosomía, ha sido objeto de muchas investigaciones perinatales en los últimos 40 años, pero principalmente ligada a la condición de madre con diabetes [25]. Al respecto, el primer reporte de un caso de macrosomía fue hecha por el monje médico Francois Rabelais en el siglo XVI en su obra “Gargantúa y Pantagruel”, quien relata la historia de la esposa de Gargantúa, la cual murió al parir a Pantagruel: «...porque era tan asombrosamente grande y pesado que no podía venir al mundo sin sofocar a su madre...» [26]. En este mismo relato, se describe la evolución de los hijos de madres diabéticas, desde su nacimiento hasta su adultez, bajo la imagen de Pantagruel [25].

El término “macrosomía” se usa de manera imprecisa [23]. La palabra macrosomía deriva del griego *macros* (grande) y *soma* (cuerpo). Su traducción clínica es “aumento del tamaño corporal” [25]. Sin embargo, tradicionalmente, en la práctica clínica cotidiana, la macrosomía fetal ha sido definida de modo arbitrario como un peso al nacer mayor de 4000, 4100, 4500 ó 4536 gramos [13].

El *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), en su boletín del año 2000, define macrosomía fetal como “el peso de nacimiento ≥ 4.500 gramos” [20]. Sin embargo, el criterio más utilizado de forma arbitraria es el peso superior a 4000 gramos [2, 3, 13, 16]. Otro criterio utilizado con mucha frecuencia es el peso al nacimiento en relación con la edad gestacional, considerándose el

percentil 90 como el valor que delimitaría a esta población de recién nacidos [27], esta clasificación sin embargo solo puede ser aplicada luego del nacimiento impidiendo ser aplicada de modo concreto en el ámbito de la ginecología y obstetricia. En resumen, luego de todo lo mencionado: aún existe controversia, a escala mundial, respecto a la definición más exacta de macrosomía [9, 17, 23].

Una de las cosas que limita el diagnóstico de la macrosomía antes del parto, es que no tenemos a la fecha ningún instrumento, modelo o guía que nos permita mejorar la sensibilidad diagnóstica de macrosomía fetal [15, 17] , siendo el diagnóstico confirmatorio establecido solo por el peso al nacimiento [20, 23]. Según el ACOG, el diagnóstico de macrosomía se puede realizar mediante los factores de riesgo materno, ultrasonografía y el examen clínico [20]; sin embargo, cada uno de forma independiente tiene muchas limitaciones [5, 6]. Es así que al momento las causas de la macrosomía aún no se han dilucidado completamente, siendo solo atribuidos a diferentes factores de riesgo constitucionales como: diabetes mellitus, embarazo prolongado, obesidad materna, talla materna elevada, multiparidad, obesidad materna, ganancia excesiva de peso (>15 kg), edad materna >30 años, feto de sexo masculino, parto previo de un niño con un peso >4000 g, raza, etnia, entre otros [5, 8, 28, 29]. A pesar de lo mencionado, un estudio realizado por Cutie y colaboradores encontraron que el 45.8% de las gestantes no cuenta con factores de riesgo, por tal motivo, concluyen que se puede presentar incluso en primigestas sin antecedentes [17].

La estimación clínica, por otra parte, es la técnica más utilizada por ser el método más costo-efectivo, pero al ser una medición con un fuerte componente subjetivo,

no permite una estimación exacta [30], es así que Chauhan y colaboradores en 1992, demostraron un margen de error de aproximadamente 300 gramos [31].

La ultrasonografía, por otro lado, se describe que puede tener un margen de error inherente entre el 10-15% [8]. Al respecto, en nuestro país, en un estudio realizado en el INMP, se diagnosticaron solo 37% del total de nacidos macrosómicos mediante este método de ultrasonografía [15].

Si bien es cierto, existen otros métodos de estudio para la detección de macrosomía, que se encuentran en evaluación, como la “Proteína Plasmática-A Asociada a la Gestación” (PAPP-A); éstas continúan siendo técnicas no costo-efectivas con una sensibilidad muy baja [32].

Ante esto, Zarmoski [5] plantea que sólo el 50% de los bebés determinados como macrosómicos al nacer fueron bien diagnosticados.

Como se mencionó, son muy diversas las situaciones que implican un mayor riesgo para desarrollar macrosomía. Entre las más importantes destaca la diabetes mellitus que afecta a la madre [6, 25, 27]. Según la *American Diabetes Association*, en su boletín del año 2003 [33], aproximadamente entre 1 y 14% de todas las gestaciones se complican con diabetes mellitus; sin embargo, estos valores podrían bordear hasta el 20%, esta variación es explicada dependiendo de la población de estudio y el test utilizado para el diagnóstico [6]. La macrosomía, como principal complicación en el recién nacido, se presente en el 2 al 33% de los embarazos en la población diabética [34, 35], sin embargo, se demuestra que una paciente diabética puede reducir entre 3 a 4 % la probabilidad de complicación, basándose en un control adecuado de la dieta [36]. Pese al estricto control que

podría llevar la gestante diabética, hasta el 20% de las diabetes mellitus aparentemente bien controladas dan lugar a fetos macrosómicos [27].

En cuanto a la macrosomía asociada a madre diabética, una de las primeras descripciones se brindó en 1959 por Farquhar [37], quién hace referencia al modelo clásico del hijo de madre diabética: "...Descansan sobre sus espaldas, con sus brazos hacia arriba, resoplando, pletóricos, como si tan sólo quisieran reposar y reponerse, luego de haber sido atiborrados de comida por una anfitriona insistente. Al observarlos, se piensa que estos niños provienen del terrible caldero de la diabetes mellitus, que los somete a indiscreciones metabólicas de las que sabemos poco y nada...". Años más tarde Pedersen, en 1954, propuso el mecanismo fisiopatológico de la macrosomía en los Hijos de Madres Diabéticas (HMD), creando la hipótesis de "la hiperglucemia-hiperinsulinemia"; la cual postula que la hiperglucemia materna causa hiperglucemia e hiperinsulinemia fetal, siendo esta última la responsable directa del aumento exagerado de peso que se aprecia en estos fetos.[38],

Por otro lado, dentro de los factores asociados al desarrollo de neonatos macrosómicos, el índice de masa corporal superior a 25 es considerado un factor de riesgo, sin embargo; éste regularmente va asociado a diabetes, haciendo difícil poder independizar ambos factores de riesgo [28, 39, 40]. Se describe que la obesidad puede aumentar hasta 3 veces el riesgo de macrosomía en comparación con madres con peso normal [25]. Otro de los factores descritos por diversos estudios es la edad superior a 35 años; sin embargo, no está muy bien determinado como tal, habiendo resultados diferentes sobre el mismo[2, 9, 27], tal

es así que algunos estudios mencionan que no debe ser considerado como un factor de riesgo ya que la prevalencia más alta se encuentra en mujeres entre los 20 y los 30 años [12, 18].

Otro de los factores descritos, es la multiparidad. Se describe que hasta el 71% de mujeres multíparas son portadoras de niños macrosómicos [17, 18, 29]. De igual forma se describe que la hipertensión arterial podría ser considerada como un factor de riesgo [3, 29, 41]. En cuanto al sexo de los recién nacidos, el sexo masculino tiene mayor prevalencia de macrosomía, describiéndose que 66% de los macrosómicos son de sexo masculino [3, 6], mientras que en otros estudios se describe un número menor donde la relación masculino: femenino es 1,5:1 [12, 13].

CAPITULO III

OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la morbi-mortalidad de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. según el tipo parto en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características sociodemográficas de las madres de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012.
- Determinar las características clínicas de las madres de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012.
- Caracterizar la morbilidad los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. según el tipo parto en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012.
- Caracterizar la mortalidad de los neonatos cuyo peso oscila entre 4000-4500 gr. según el tipo parto en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión entre enero y diciembre del 2012.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal y retrospectivo.

4.2 MUESTRA DEL ESTUDIO

Universo: Madres y sus neonatos con un peso al nacer que oscile entre 4000 y 4500 gramos en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel A. Carrión.

Población: Madres cuyo parto fue atendido entre enero y diciembre del 2012 en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel A. Carrión, con sus neonatos, cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gramos.

Muestra: No se trabajó con muestra, se trabajó con 180 pares de pacientes atendidos el período de tiempo descrito, la cual incluyó a toda la población atendida durante el período de estudio.

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Madres y sus neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gramos, y cuyo parto fue atendido en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el período descrito.

Criterios de exclusión:

- Pares de madres y/o neonatos cuya historia clínica no se encuentre en los archivos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Pares de madres y/o neonatos cuya historia clínica presente datos ilegibles.

4.4 PLAN DE ANÁLISIS, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Para caracterizar a la población se realizaron cálculos univariados para variables cualitativas de frecuencia. Para el caso de variables cuantitativas se procesaron medidas de tendencia central como media, mediana, desviación estándar y rango (como la edad de la madre, el peso, la edad gestacional, la talla, etc). Para el caso de variables cualitativas se procesaron medidas de frecuencia. Para el análisis bivariado se aplicará la prueba T de student, Anova y Chi-cuadrado según corresponda. El procesamiento estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 18.0.

4.5 ÉTICA

El proyecto fue revisado por el Comité Ético y Metodológico del HNDAC, así mismo contó con los permisos de las autoridades para la revisión y acceso a las historias clínicas. Por el carácter retrospectivo de la presente

investigación no se atentó directamente los principios éticos de las pacientes,
se respetó irrestrictamente la identidad de las participantes.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Se recolectó los datos de un total de 180 mujeres con una edad promedio de 27.31 \pm 6.73, siendo la menor de 16 y la mayor de 42 años de edad. En cuanto a las características sociodemográficas, se encontró que el estado civil de la mayoría de madres era conviviente, lo que representaba el 59.9% (n=103) de la población, por otro lado, 83.3% reportó encontrarse sin empleo; y el grado de instrucción alcanzado reportado por la mayoría de madres era secundaria representando 72.35% (n=123) del total; el detalle de las mencionadas variables se muestran en la Tabla N°1.

Tabla N°1. Frecuencia de las características sociodemográficas de las madres

Variable	n	%
Estado Civil		
Soltera	31	18.02
Casada	38	22.10
Conviviente	103	59.88
Grado de Instrucción		
Primaria	9	5.29
Secundaria	123	72.35
Instrucción técnica	33	19.41
Instrucción universitaria	5	2.95
Situación Laboral		
Empleada	28	16.67
Desempleada	140	83.33

En cuanto a las características de la madre antes de la gestación, se encontró que las madres estudiadas presentaron un peso promedio de 65.36 \pm 11.38 kg (rango:

45-92), una talla promedio de 1.57 ± 0.06 m (rango: 1.4 – 1.7) y un Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de 26.72 ± 4.39 Kg/m² (rango: 17.5 - 38.2).

Por otro lado, al analizar los antecedentes obstétricos de las madres, se encontró que la media de gestaciones previas fue de 1.7 ± 1.72 (rango: 0-9), mientras que el número de partos promedio fue de 1.18 ± 1.25 (rango: 0 -7); por otro lado, el número de controles prenatales promedio fue de 7.99 ± 3.66 (rango: 0-18); encontrándose además que 60 madres reportaron antecedente de aborto, es decir, el 33.6% de la población, y 12.2% antecedente de macrosomía (n=22).

Acerca de las características del parto, se halló mayor frecuencia en el tipo de parto por vía vaginal representando 73.4% de los casos (n=132) mientras que la cesárea representó 26.6% de los casos (n=48). Además, se encontraron que 47 de los casos no presentaron trabajo de parto (26.11%), 84 casos tuvieron un trabajo de parto espontáneo (46.6%) y 49 tuvieron un trabajo de parto inducido (27.2%). Además se encontró que en general, la duración de la fase de dilatación fue de 477.57 ± 220.38 min (rango: 100-1030), mientras que la duración reportada de la fase expulsiva fue de 25.96 ± 88.1 min (rango: 3-900).

En cuanto a las complicaciones del parto, se halló que la mayoría de madres no presentó desgarro (59.5%, n= 107); mientras que 40.5% de las madres presentó algún tipo de desgarro (n=73); de las cuales 73.2% presentó desgarro de primer grado (n=53) y 26.8% desgarro de segundo grado (n=20); por otro lado, se realizó episiotomía en 24.5% de las pacientes (n=44). Dentro de las complicaciones registradas, se encontró un caso de alumbramiento incompleto (0.7%), y 8 casos de ruptura prematura de membranas (6.8%), 2 casos de hipodinamia uterina

(1.4%) y 17 casos de preeclampsia (9.6%), 1 caso de hemorragia postparto (0.7%), 6 casos de incompatibilidad cefalopélvica (3.4%), 4 casos de hipertensión gestacional (4.1%) y 5 casos de sufrimiento fetal agudo (2.7%).

Al evaluar las características de los recién nacidos, la edad gestacional promedio fue de 39.56 ± 1.008 semanas, encontrándose los valores entre 37 y 42 semanas; la talla promedio encontrada fue de 52.37 ± 1.43 cm, con valores entre 48 a 58 cm; mientras que el perímetro cefálico promedio encontrado fue de 35.45 ± 1.71 cm con valores entre 23.5 a 40.5 cm. En cuanto al peso del neonato, se encontró un valor promedio de 4127 ± 364.8 gr, siendo los valores establecidos en la investigación oscilantes entre 4000 y 4500 gr. Al examinar el puntaje APGAR, al primer minuto se encontró una media de 8.3 ± 1.19 , cuyos valores oscilaron entre 0 a 9; mientras que al minuto 5 la media encontrada fue de 8.9 ± 0.8 con valores que oscilaron entre 0 a 10.

Al realizar el análisis de las variables disgregándose según la vía de parto, se encontró que en las características sociodemográficas, hubo un mayor porcentaje de convivientes en las pacientes a quienes se les practicó cesárea, además se encontró que las pacientes cuyo parto fue por vía vaginal, el porcentaje de mujeres con educación secundaria alcanzada fue mayor en comparación con el porcentaje encontrado en las pacientes cuya vía de parto fue cesárea, en ellas, el grado de instrucción técnica se presentó con mayor frecuencia; sin embargo, no se encontró diferencias significativas según la vía de parto para estas variables (Tabla N°2).

Tabla N°2: Características sociodemográficas de las madres según vía de parto

		Vía de Parto				P valor
		Vaginal		Cesárea		
		n	%	N	%	
Estado civil	Soltera	22	17.32	9	19.57	0.332
	Casada conviviente	32 73	25.20 57.48	6 31	13.04 67.39	
Grado de instrucción	Primaria	7	5.65	1	2.17	0.320
	Secundaria	93	75.00	30	65.22	
	Técnica	20	16.13	14	30.43	
	Universitaria	4	3.23	1	2.17	
Estado laboral	Empleada	22	17.89	6	13.04	0.438
	Desempleada	101	82.11	39	84.78	

En cuanto al análisis de las características de la madre antes de la gestación según la vía de parto, se encontró que el peso previo al embarazo para las madres que terminaron en cesárea presentó un promedio mayor que aquellas que terminaron vía vaginal, siendo de 64.75 ± 1.06 kg para vía vaginal y de 66.5 ± 2.28 kg, además se encontró que la talla de la madre promedio para aquellas que terminaron su embarazo por vía vaginal fue de 1.58 ± 0.01 m, cifra superior a la talla promedio reportada para las madres que terminaron su embarazo por vía cesárea, la cual fue de 1.55 ± 0.1 m, encontrándose una diferencia significativa en esta variable con un p valor de 0.03; mientras que en el índice de masa corporal para las madres que terminaron su embarazo vía vaginal fue de 26.22 ± 0.41 kg/m², la cual representó una cifra menor a la reportada en las madres que terminaron su embarazo vía cesárea, donde el índice de masa corporal promedio fue de 27.63 ± 0.85 kg/m²; sin embargo esta diferencia no resultó ser significativa (p valor =0.09).

Por otro lado, en el análisis de la patología previa según la vía de parto, se encontró que hubo mayor presentación de casos de sobrepeso en los casos de

parto por vía vaginal (32.80%) que en los de cesárea; además, se encontraron 4 casos de Diabetes Mellitus, de los cuales 3 casos fueron de mujeres que tuvieron parto vaginal (1.79%); un total de 12 casos de Hipertensión Arterial, de los cuales 9 (4.78%) fueron en aquellas con parto vaginal mientras que la multiparidad se presentó con mayor frecuencia en las mujeres que tuvieron parto vaginal(53.98%); encontrándose solo diferencia significativa en la obesidad y la multiparidad según la vía de parto; mostrándose mayor detalle de cada variable en la Tabla N°3.

Tabla N°3. Patologías previas a la gestación según la vía de parto

Patologías previas	Vía de Parto				P valor
	Vaginal	%	Cesárea	%	
Sobrepeso	59	51.0	14	30.5	0.36
Obesidad	17	14.8	16	36.1	0.008*
Diabetes Mellitus	3	3.2	1	3.4	0.55
Hipertensión arterial	9	6.9	4	8.6	0.494
Múltipara	97	75.3	22	47.4	0.002*
Antecedente de Aborto	48	37.2	10	21.1	0.07

Al realizar el análisis de los antecedentes obstétricos según la vía de parto, se encontró que el número de partos promedio para la vía vaginal fue de 1.27 ± 1.07 ; y para cesárea es de 0.82 ± 1.31 , mientras que el número de gestaciones previas promedio encontrado para vía vaginal fue de 1.87 ± 1.6 y en cesárea fue de 1.05 ± 1.4 , por otro lado el número de controles prenatales encontrados para la vía vaginal fue de 7.87 ± 3.5 , y para la cesárea fue de 8.75 ± 3.8 ; de ellos solo se encontró diferencia significativa en el número de gestaciones previas según la vía de parto, con un p valor de 0.04.

En las características del parto según la vía de parto se encontró que respecto al tipo de líquido amniótico, aquellos nacimientos que terminaron vía vaginal

presentaron una mayor frecuencia de líquido amniótico claro 71.1% del total en comparación a los que terminaron vía cesárea que representó 54.7% del total, no encontrándose diferencia significativa en cuanto al tipo de líquido amniótico. Por otro lado, en cuanto al tipo de trabajo de parto, se encontró que la mayoría de los nacimientos que terminaron vía cesárea no tuvieron trabajo de parto, encontrándose solo un caso de trabajo de parto inducido en este grupo, siendo el tipo de trabajo de parto predominante en la vía vaginal el espontáneo con 63.6%; el resto de datos se muestra en detalle en la tabla N°4.

Tabla N°4. Características del parto según vía de parto

Características	Vía de Parto				P valor
	Vaginal		Cesárea		
	N	%	N	%	
Trabajo de parto					0.000
Sin trabajo de parto	0	0.0	47	97.9	
Espontáneo	84	63.6	0	0.00	
Inducido	48	36.4	1	2.1	
Tipo Líquido Amniótico					0.056
Claro	91	71.1	15	54.7	
Amarillento	1	1.0	1	4.6	
Meconial fluido	32	25.0	7	27.3	
Meconial espeso	4	2.9	4	13.7	

En cuanto a las complicaciones presentadas según la vía de parto se halló que hubo un caso de alumbramiento incompleto el cual perteneció a la vía vaginal, 13 casos de ruptura prematura de membranas, distribuidos en 9 (4.78%) por vía vaginal y 4 (2.05%) por cesárea. Además, se presentó 2 casos (1.37%) de hipodinamia uterina únicamente por vía vaginal; y 17 de preeclampsia, de los cuales 11 (6.15%) se dieron en casos de parto por vía vaginal. Únicamente por vía

vaginal se presentaron un caso de hemorragia postparto y 4 (2.05%) casos de hipertensión gestacional. Finalmente, solo por cesárea, 6 casos (3.42%) de Incompatibilidad cefalopélvica, y otros 5 (2.73%) de sufrimiento fetal agudo, encontrándose diferencias significativas en la incompatibilidad cefalopélvica y el sufrimiento fetal agudo según la vía de parto; el detalle de los datos se observan en la Tabla N°5.

Tabla N°5. Características de las complicaciones presentadas según la vía de parto

Características	Vía de Parto				P valor
	Vaginal		Cesárea		
	n	%	N	%	
Alumbramiento incompleto	1	0.95	0	0.00	0.734
Ruptura prematura de membranas	9	6.2	4	8.51	0.525
Hipodinamia uterina	2	1.5	0	0.00	0.538
Preeclampsia	11	8.52	6	12.77	0.35
Hemorragia postparto	1	0.95	0	0.00	0.734
Incompatibilidad cefalopélvica	0	0.00	6	12.77	0.001*
Hipertensión gestacional	4	3.1	0	0.00	0.401
Sufrimiento fetal agudo	0	0.00	5	10.64	0.004*

Al analizar las características del recién nacido, se encontró que la talla promedio del neonato por vía vaginal fue 52.5cm y por cesárea 51.8cm, mientras que el peso promedio del neonato encontrado por vía vaginal fue 4148.8gr y por cesárea 4068.8gr; por otro lado, el perímetro cefálico promedio encontrado por vía vaginal fue de 35.4cm y por cesárea 35.5cm. Al evaluar el puntaje APGAR promedio al minuto 1, fue de 8.2 y 8.4 para vía vaginal y cesárea respectivamente; de la misma manera, el puntaje APGAR promedio a los 5 minutos fue de 8.9 y 8.7; encontrándose solo diferencias significativas en la talla del recién nacido según la vía de parto; el detalle de los datos se puede apreciar en la Tabla N°6.

Tabla N°6. Características del neonato según la vía de parto

Características del neonato	Media		p valor
	Vaginal	Cesárea	
Duración de Fase Dilatación	481.1 min	165.0 min	0.156
Duración de Fase Expulsiva	26.1min	15.0 min	0.901
Talla del recién nacido	52.5 cm	51.8 cm	0.003*
Peso del recién nacido	4148.8 gr	4068.8 gr	0.478
Perímetro cefálico	35.4 cm	35.5 cm	0.726
Puntaje APGAR al minuto1	8.2	8.4	0.401
Puntaje APGAR al minuto 5	8.9	8.7	0.534

Hubo 11 casos en los que se presentaron complicaciones neonatales, de los cuales 9 se dieron en partos vaginales (6.67%) y los 2 restantes en cesáreas (5.26%). Hubo un caso de retención de hombro y de fractura de clavícula, únicamente en partos vía vaginal. Además, un total de dos casos de Caput succedaneum, uno en cada vía de parto, como se ve en la Tabla N°7. Finalmente, no se registró ningún caso de reanimación neonatal o de parálisis branquial. Se registró un caso de natimuerto en el parto vía vaginal; por lo demás no se encontró ningún caso de mortalidad en alguna de las dos vías de parto. En la evaluación de estas variables ninguna diferencia resultó significativa.

Tabla N°7. Complicaciones al nacer del neonato según la vía de parto

Complicaciones al nacer	Vía de Parto				P valor
	Vaginal	%	Cesárea	%	
Presencia de complicaciones neonatales	9	6.67	2	5.26	0.555
Retención de hombro	1	1.82	0	0.00	0.887
Fractura de clavícula	1	1.82	0	0.00	0.883
Caput succedaneum	1	1.88	1	14.28	0.215

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Una de las etapas más importantes en la vida del ser humano es su período de formación dentro del vientre materno, ya que en esta época se inicia el desarrollo de las características físicas y mentales del individuo, por ello se debe tener especial cuidado en los momentos críticos que ella implica, ya que cualquier deficiencia se verá reflejada en la vida futura [42]. La mejor forma de nacer en estos momentos implica mayores beneficios a futuro en los recién nacidos; si bien aún se sigue discutiendo los beneficios y desventajas del nacimiento por cesárea; uno de los puntos que genera mayor discusión sigue siendo la macrosomía ya que no hay un consenso mundial sobre la mejor forma de nacer de estos niños; si bien la ACOG recomienda que la mejor forma de nacer de niños macrosómicos menores a 4500gr es la vía vaginal, en la práctica clínica no siempre se ve traducida esta recomendación[43].

En el presente trabajo se encontró que la media de edad bordeó los 27 años, lo cual no se condice con lo señalado por Balleste [44], quien determinó que a medida que aumenta la edad materna, se incrementa el riesgo de tener bebés macrosómicos, específicamente en aquellas mujeres con más de 35 años; sin embargo, esta diferencia podría tener una explicación en los datos brindados en el año 2012, por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) [45] realizada a nivel nacional en la totalidad del Perú, la cual nos mostró que la

población femenina en edad reproductiva alcanzan las tasas más altas de fecundidad en los grupos de 20 a 24 y 25 a 29 años. Lo cual se correlaciona con los datos encontrados en el presente trabajo, donde se encontró una media de 27.31 ± 6.7 años, por lo que nuestros datos se corresponde con lo reportado a nivel nacional.

Por otro lado, el estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido. Habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad para aquellas gestantes con bajo Índice de Masa Corporal (IMC). En contraste aquellas gestantes con IMC superior a 25 podrían tener un riesgo para procrear neonatos macrosómicos [46]. En el presente trabajo se determinó una media de 26.7 ± 4.3 en el IMC, lo cual nos indica que una buena parte de las madres evaluadas se encontraban con sobrepeso. Al respecto, se ha determinado que aquellas madres con sobrepeso y obesas presentan una mayor probabilidad de gestar niños macrosómicos, lo cual concuerda con lo encontrado en el presente estudio [40].

Referente al número de gestaciones previas, se obtuvo una media de 1.70 gestaciones, la evidencia describe que aquellas gestantes multíparas podrían tener un mayor riesgo de tener productos macrosómicos [9], en la presente investigación esto no quedo demostrado; sin embargo, esto podría tener como principal explicación la edad de la población estudiada en su mayoría se encuentra entre los 25 y 30 años.

Si bien el Ministerio de Salud (MINSA) del Perú, considera que una gestante como mínimo debe contar con 6 controles prenatales distribuidos en diferentes semana gestacionales; en la presente investigación no pudo ser determinado la calidad del mismo, ya que en las historias clínicas no se toma en consideración el dato referente al número de controles prenatales de acuerdo a la semana gestacional; sin embargo, en la presente investigación se encontró una media de 7.99 controles prenatales, lo cual supera el valor mínimo establecido por el MINSA [47]. Esto es corroborado por Ventura y Col. [48] en un estudio nacional multicéntrico quienes determinaron de manera estadísticamente significativa que las madres con menor número de gestaciones tienen en promedio mayor cantidad de controles prenatales. Además, se ha visto en un estudio realizado por Dickstein y Col. [49] que inadecuados controles prenatales son un factor de riesgo independiente de mortalidad elevada en preeclampsia. Por tal motivo, dentro del cuidado del niño con peso aumentado, es importante conocer su historia de controles prenatales.

El antecedente clínico más resaltante en las gestantes estudiadas es el aborto, situación no encontrada en estudios anteriores referentes al tema de macrosomía; no obstante, esto podría tener una explicación basada en la problemática local. Tarqui y col. [50] encontraron en una población de Lima, una prevalencia que bordea el 14%, cabe mencionar, que en nuestra población analizada este porcentaje es muy superior, llegando a ser más del doble. Ahora bien, analizar este dato es complicado ya que este es un problema que tiene varias aristas, donde influyen factores sociales y culturales, además de destacar que las cifras con las que se cuentan a nivel nacional son subestimadas, ya que no se cuenta con un

registro adecuado, al ser en su mayor parte, un proceso clandestino. Es de vital importancia resaltar, que a pesar que la finalidad del presente estudio no consistía en analizar esta problemática, es un problema emergente en una población poco estudiada [51] y con grandes factores de riesgo sociales, por tal motivo, se deben generar estudios que abarquen poblaciones poco estudiadas, de tal forma que permitan brindar nuevos conocimientos a las luces brindadas por el presente estudio.

Al caracterizar según la vía de parto, se encontró diferencia significativa para la talla de la madre según la vía de parto, siendo la talla de la madre mayor en aquellas que terminaron el embarazo por vía vaginal; al respecto, Albornoz y col.[1] nos describen que aquellas gestantes con una talla menor a 1.55 tienen mayor tienen mayores complicaciones al parto vaginal y por tal motivo se sugieren que se debe tomar en consideración este punto de corte para la elección de la cesárea. Así pues, como describió Merchant [52] en su estudio, las mujeres con talla baja (146 cm) en comparación con las de talla normal (160 cm), tienen hasta 2,5 veces el riesgo de cesáreas intraparto.

Por otro lado, al analizar la presencia de obesidad en la madre según la vía de parto, se encontró una diferencia estadísticamente significativa con un valor $p=0.008$. Respecto a dicha variable, diversos estudios mencionan la asociación entre obesidad materna y niños macrosómicos [28, 40]. La explicación al respecto se encuentra en los niveles circulantes altos de insulina en estas mujeres, la cual a cruzar la barrera placentaria y llegar al feto, causa mayor anabolismo celular y logran un mayor peso al final de la gestación [53]. También se observó relación

con la presencia de gestaciones previas y multiparidad con un $p=0.004$ y $p=0.002$ respectivamente, al respecto no hay una explicación clara de porque se podría acontecer dicha relación [54]; sin embargo, se ha encontrado un estudio que reporta mayor incidencia de multiparidad en gestantes de niños macrosómicos [24]. Una explicación posible a este hecho encontrado podría deberse a que en la práctica clínica se da mayor chance de terminación del embarazo por vía vaginal a las mujeres que presentan un mayor número de partos, lo cual también se podría traducir en un mayor número de gestaciones previas.

Al evaluar los datos referentes al recién nacido, solo se encontró diferencia significativa en la talla del recién nacido con un p valor de 0.003, siendo mayor la talla en los niños de parto vaginal; al respecto, no se ha encontrado estudios que refieran dicha diferencia.

En cuanto a la presencia de morbilidad y mortalidad en los neonatos con peso de 4000 a 4500 gr, se encontró que hubo un mayor número de sufrimiento fetal agudo en aquellos neonatos que nacieron por vía cesárea; sin embargo, no se encontró diferencia significativa en el resto de las variables estudiadas, al respecto cabe mencionar que el número de complicaciones encontradas en los neonatos fue mínimo, lo cual pudo haber influenciado en la determinación de la significancia de las diferencias. Al respecto las recomendaciones de la ACOG señalan que no deben realizarse cesáreas electivas como método de nacimiento en este grupo, esta recomendación se realizó en base a estimaciones del número necesario a tratar de un estudio que modeló los riesgos y beneficios potenciales de la cesárea electiva como método para evitar complicaciones como distocias de hombros y lesión del

plexo braquial.[43]. Por otro lado, cabe mencionar que el sufrimiento fetal agudo reportado en un mayor número en partos terminados por vía cesárea puede deberse a la naturaleza de emergencia que implica el mismo, ya que al poner en peligro la vida del neonato, se decide optar por la vía mas rápida de nacimiento del mismo.

Una limitación del estudio presentado es que no se utilizó un grupo control para comparar las características con gestaciones y partos de no macrosómicos. Dicho diseño podría ampliar y darle más solidez al análisis presentado. Además, si bien la población correspondiente a 180 pacientes no debería desmerecerse, una mayor población podría haberle dado mayor poder estadístico a la presente investigación y descubrir diferencias que no pudieron evidenciarse debido al tamaño de la población. Otra limitación inherente al diseño del presente estudio es que al trabajar con datos de historias clínicas, no se pudieron encontrar todos los datos estudiados en todas las pacientes, teniendo datos perdidos en algunas de las variables estudiadas.

Se espera que este trabajo estimule el estudio la macrosomía y sus complicaciones en nuestro país, ya que últimamente la investigación materno-perinatal se encuentra dejada de lado en nuestro medio en desmedro de otros tópicos, pese a la carga de morbimortalidad en nuestro país. La presente investigación pretende contribuir a aunar más al cuerpo de conocimiento de la salud materna que permitirá nuevos enfoques clínicos y de salud pública en las gestantes con este problema.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

- Las madres con neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gr y que terminaron su embarazo por vía vaginal, presentaron una mayor frecuencia de sobrepeso.
- Las madres con neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gr y que terminaron su embarazo por vía vaginal, presentaron una mayor frecuencia de multiparidad.
- Las madres con neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gr y que terminaron su embarazo por vía vaginal, presentaron un mayor número de gestaciones previas.
- Los neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gr y que nacieron por vía vaginal, presentaron una talla mayor a la reportada en los neonatos que nacieron por cesárea.
- Los neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gr y que nacieron por vía cesárea presentaron mayor frecuencia de sufrimiento fetal agudo.
- En cuanto a la morbilidad en general y la mortalidad de los neonatos cuyo peso osciló entre 4000 y 4500gr no se encontró diferencia significativa en ambos grupos.

CAPITULO VIII

RECOMENDACIONES

- Se recomienda en posteriores estudios abarcar una mayor población, para poder obtener así un mayor número de complicaciones a las halladas en este estudio y poder así estimar con mayor claridad la existencia o no de diferencias significativas según la vía de parto en los neonatos cuyo peso al nacer osciló entre 4000 y 4500 gr.
- Además se recomienda el desarrollo de estudios prospectivos que permitan una mejor recolección de la información ya que el presente estudio tuvo la limitación del registro de datos, lo cual se vería contrarrestado al hacerse esta recolección de forma prospectiva, al tener la posibilidad de recolectar aquellos datos que no se registran en la historia clínica.
- Una mayor atención a estos temas y enfoques diferentes al planteado en esta investigación permitirán el desarrollo de estrategias costo-eficientes y seguras a aplicar en esta población, por lo tanto se recomienda continuar con el estudio de esta problemática incluyendo diversos enfoques que permitan cubrir los vacíos de investigación en este campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albornoz, J., H. Salinas, and Á. Reyes, *Morbilidad Fetal asociada al parto en Macrosómicos: Análisis de 3981 nacimientos*. Rev Chil Obstet Ginecol, 2005. **70**(4): p. 218 - 224.
2. Molina, O. and C. Monteagudo, *Caracterización perinatal del recién nacido macrosómico*. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 2010. **36**(3): p. 313-321.
3. VajdanaTomić, et al., *Macrosomic Births at Mostar Clinical Hospital: A 2-Year Review*. Bosnian Journal of Basic Medical Sciences 2007, 2007. **7**(3): p. 271-274.
4. Mocanu, E., et al., *Obstetric and neonatal outcome of babies weighing more than 4.5 kg: an analysis by parity*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2000. **92**: p. 229-233.
5. Zarmoski, M. and W. Biggs, *Management of Suspected Fetal Macrosomia*. American Family Physician, 2001. **63**(2).
6. Chauhan, S., et al., *Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: A review*. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2005. **193**: p. 332-46.
7. Ticona, M., et al., *Macrosomía fetal en el Perú. Prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales*, in *Crecimiento Fetal y Neonatal en el Perú*,. 2008: Lima. p. 173 -188.
8. Ezegwui, H., L. Ikeako, and C. Egbuji, *Fetal Macrosomia: Obstetric outcome of 311 cases in UNTH, Enugu, Nigeria*. Nigerian Journal of Clinical Practice, 2011. **14**(3).
9. Akin, Y., et al., *Macrosomic newborns: a 3-year review*. The Turkish Journal of Pediatrics, 2010. **52**: p. 378-383.
10. Instituto-Nacional-de-Estadística-Chile. *Anuario de estadísticas vitales 2003*. 2003 [cited 2012 5 de Marzo]; Available from: http://www.inec.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/estadisticas_vitales/estadisticas_vitales.php.
11. Mella, Salvo, and González, *Características de Neonatos Macrosómicos y de sus Madres, del Hospital Hermina Martín de Chillán*. Rev Chil Nutr, 2006. **33**(2): p. 180-186.
12. Ponce-Saavedra, A., et al., *Prevalencia de macrosomía en recién nacidos y factores asociados*. Revista Mexicana de Pediatría, 2011. **78**(4): p. 139-142.
13. Zavala, M., et al., *Índice de masa corporal en la definición de macrosomía fetal en Cárdenas, Tabasco, México*. Salud en Tabasco 2009. **15**(1).
14. Pacora, P., *Macrosomía Fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención*. Ginecol Obstet, 1994. **39** (17): p. 42-50.
15. Nuñez, L., *Características del parto en la Macrosomía Fetal en el Instituto Especializado Materno Perinatal en el año 2002 in Gineco-Obstetricia 2004*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Lima - Perú.
16. Bérard, J., et al., *Fetal macrosomia: risk factors and outcome. A study of the outcome concerning 100 cases >4500 g*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 1998. **77**(1): p. 51-9.
17. Cutié, M., et al., *Macrosomía Fetal. Su comportamiento en el último quinquenio*. Rev Cubana Obstet Ginecol, 2002. **28**(1): p. 34-41.

18. Martínez-Galiano, J. and MaríaLópez-Ruiz, *Parámetros obstétricos y neonatales de los partos de recién nacidos macrosómicos en el Complejo Hospitalario de Jaén*. Matronas Prof, 2010. **11**(3-4): p. 83-6.
19. Combs, A., N. Singh, and J. Khoury, *Elective Induction versus Spontaneous Labor after Sonographic Diagnosis of Fetal Macrosomia*. Obstetrics & Gynecology, 1993. **81**(4).
20. American College of Obstetrics and Gynecologist, *Fetal macrosomia*. Pract Bull, 2000. **22**: p. 1-11.
21. Boulet, S., et al., *Macrosomic births in the United States: Determinants, outcomes, and proposed grades of risk*. American Journal Obstet Gynecol, 2003. **188**(5).
22. Oral, E., et al., *Perinatal and Maternal outcomes of fetal macrosomia*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2001. **99**: p. 167-171.
23. Cunningham, et al., *Embarazo prolongado*, in *Obstetricia de Williams*. 2006, McGraw-Hill Interamericana: México, D. F. . p. 904-906.
24. Adesina, O. and O. Olayemi, *Fetal macrosomia at the University College Hospital, Ibadan: a 3-year review*. . Journal Obstet Gynecol, 2003. **1**: p. 30-3.
25. Halac, E., et al., *El dilema del hijo de madre diabética. Evolución, pasado, presente y futuro*. Arch Argent Pediatr, 2008. **106**(1): p. 36-39.
26. Rabelais, F., *Gargantúa y Pantagruel*. Barcelona. 1975, Barcelona: Editorial Juventud;
27. Asociación Española de Pediatría, *Recién nacido de peso elevado*. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología, 2008.
28. Marshall, N., et al., *Maternal Super-obesity and Perinatal Outcomes*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2010. **89**(7): p. 924–930.
29. Mello, G., et al., *Risk factors for fetal macrosomia: the importance of a positive oral glucose challenge test*. European Journal of Endocrinology, 1997. **137**: p. 27–33.
30. Shittu, A., et al., *Clinical versus Sonographic Estimation of Foetal Weight in Southwest Nigeria*. Journal Health Popul Nutr, 2007. **25**(1): p. 14-23.
31. Chauhan, S., et al., *Intrapartum clinical, sonographic, and parous patients' estimates of newborn birth weight*. Obstet Gynecol, 1992 **79**(6): p. 956-8.
32. Poon, L., et al., *First-Trimester Prediction of Macrosomia*. Fetal Diagn Ther., 2011. **28**(2): p. 139-47.
33. American Diabetes Association, *Gestational Diabetes Mellitus*. Diabetes Care, 2003. **26**(Supplement 1).
34. Patiño, N., *Recién nacido hijo de madre diabética*. Rev Soc Bol Ped, 2008. **47** (1): p. 60-6.
35. Schmidt , M., et al., *Gestational Diabetes Mellitus Diagnosed With a 2-h 75-g Oral Glucose Tolerance Test and Adverse Pregnancy Outcomes*. Diabetes Care, 2001. **24**(7).
36. Crowther, C., et al., *Effect of Treatment of Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes*. The New England Journal of Medicine, 2005. **352**(24).
37. Farquhar, J., *The Child of the Diabetic Women*. Arch Dis Child., 1959. **34**(173): p. 76-96.
38. Pederson, J., *Weight and length at birth of infants of diabetic mothers*. Acta Endocrinol, 1954. **16**: p. 330-42.
39. Cruz, J., et al., *La macrosomía en el embarazo complicado con diabetes* REVCOG 2009. **14**(1): p. 5-10.
40. Addo, V.N., *Body Mass Index, weight gain during pregnancy and obstetric outcomes*. Ghana Medical Journal, 2010. **44**(2).

41. Salazar-de-Dugarte and Faneite, *Incidencia y Factores de riesgo de Macrosomía Fetal*. Rev Obstet Ginecol Venez, 2004. **64**(1).
42. Faneite, P., et al., *En cuánto contribuye el embarazo de riesgo a la mortalidad perinatal*. Rev Obstet Ginecol Venez, 2003. **63**(2): p. 61-66.
43. Gynecologist, A.C.o.O.a., *Safe prevention of the primary cesarean delivery. Obstetric care consensus*. Obstet Gynecol, 2014. **123**: p. 693-711.
44. Ballesté López, I. and R.M. Alonso Uría, *Factores de riesgo del recién nacido macrosómico*. Revista Cubana de Pediatría, 2004. **76**(1): p. 0-0.
45. Instituto-Nacional-de-Estadística-e-Informática, *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012.*, in Lima. Perú 2012. 2012.
46. Grados Valderrama, F.d.M., R. Cabrera Epiqueñ, and J. Diaz Herrera, *Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido*. Revista Medica Herediana, 2003. **14**(3): p. 128-133.
47. Ministerio-de-Salud. *Guías Nacionales de Atención Integral de Salud sexual y Reproductiva*. 2004 [cited 2013 12/10]; Available from: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/destacados/archivos/21/guias_atencionintegrali_dela_salud_sexual_y_reproductiva.pdf.
48. Ventura, W., J. Ventura-Laveriano, and C. Nazario-Redondo, *Perinatal outcomes associated with subsequent pregnancy among adolescent mothers in Peru*. Int J Gynaecol Obstet, 2012. **117**(1): p. 56-60.
49. Dickstein, Y., et al., *Lack of prenatal care: an independent risk factor for perinatal mortality among macrosomic newborns*. Archives of gynecology and obstetrics, 2008. **277**(6): p. 511-514.
50. Tarqui-Mamani, C., A. Barreda, and M. Barreda, *Prevalencia del intento de interrumpir el embarazo y factores asociados en una comunidad urbano marginal de Lima-Perú, 2006*. Rev. perú. med. exp. salud publica, 2010. **27**(1): p. 38-44.
51. Ferrando, D., *El aborto clandestino en el Peru: Hechos y cifras*. 2002: Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán.
52. Merchant, K.M., J. Villar, and E. Kestler, *Maternal height and newborn size relative to risk of intrapartum caesarean delivery and perinatal distress*. British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2001. **108**(7): p. 689-696.
53. Schaefer-Graf, U.M., et al., *Maternal obesity not maternal glucose values correlates best with high rates of fetal macrosomia in pregnancies complicated by gestational diabetes*. Journal of perinatal medicine, 2002. **30**(4): p. 313-321.
54. Abu-Heija, A.T. and H.E. Chalabi, *Great grand multiparity: is it a risk?* International Journal of Gynecology & Obstetrics, 1997. **59**(3): p. 213-216.

ANEXOS

ANEXO N°1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° Historia Clínica: _____

Características Sociodemográficas

De la madre:

Edad: _____

Estado civil: Soltera Casada Conviviente Viuda

Estado laboral: Empleada Desempleada

Grado de instrucción:

Primaria Completa Incompleta

Secundaria Completa Incompleta

Técnica Completa Incompleta

Universitaria Completa Incompleta

Características Clínicas de la madre

Peso previo al embarazo: _____ *Talla:* _____

Índice de masa corporal: _____

Diabetes Mellitus: Sí No

Hipertensión Arterial: Sí No

Diagnósticos clínicos previos _____

Número de gestaciones previas: _____

Número de partos previos: _____

Número de abortos: _____

Antecedente de macrosomía: Sí No

Número de controles prenatales: _____

Características del parto:

Vía de Parto: Vaginal Cesárea

Trabajo de Parto: Espontáneo Inducido Sin trabajo de parto

Inducción del parto: Oxitocina Prostaglandinas No aplica

Duración de la fase de dilatación: _____

Duración de la fase expulsiva: _____

Características del líquido amniótico: _____

Desgarro Vaginal: 1° grado 2° grado 3° grado
4° grado No hubo No aplica

Episiotomía: Sí No No aplica

Complicaciones: _____

Principal indicación de la cesárea: _____

Características perinatales del recién nacido

Edad gestacional: _____ Peso: _____

Talla: _____

Perímetro Cefálico: _____

Sexo: Masculino Femenino

APGAR al 1': _____ APGAR a los 5': _____

Reanimación neonatal: Sí No

Complicaciones del recién nacido

Retención hombro: Sí No Caput succedaneum: Sí No

Fractura de clavícula: Sí No Parálisis Braquial: Sí No

Otras complicaciones: _____