

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FRECUENCIA DE CESÁREAS INNECESARIAS POR
DIAGNÓSTICO INADECUADO DE MACROSOMÍA
FETAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO,
MARZO – AGOSTO 2016, LIMA – PERÚ**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
JULIO CESAR MURO TUESTA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA - PERÚ

2018

ASESOR

Dr. Francisco Vallenás Pedemonte

AGRADECIMIENTO

Agradezco sinceramente a:

Cada uno de mis maestros, que durante mi carrera universitaria me enseñaron la importancia de la investigación en el área de la Salud.

Los Dres. Francisco Vallenas Pedemonte y Luis Caballero Saenz, por haberme asesorado en la realización de esta investigación.

A la Obst. Ena, por haberme facilitado los registros necesarios, sin los cuales no hubiese podido realizar la investigación.

A la Sra. Narcisa Fernández, por haberme apoyado facilitándome las historias clínicas, para la elaboración de la investigación.

A la Srta. Nicole Ostos Fernández, alumna de la Escuela Profesional de Medicina Humana, por haberme ayudado en la recolección de datos durante la realización de esta investigación.

DEDICATORIA

“La presente investigación va dedicada, con todo mi amor y agradecimiento, a mis padres y mi hermana; por su apoyo he logrado alcanzar la primera meta más grande de mi vida.”

“Julio César Muro Tuesta”

RESUMEN

Objetivo. Determinar la frecuencia de las cesáreas que se practican de manera innecesaria por un diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal.

Material y métodos. El presente es un estudio descriptivo, de corte transversal, cuantitativo. Se realizó un censo a los recién nacidos por cesárea con diagnóstico preoperatorio de macrosomía fetal (n=116). Las participantes fueron ubicadas en el Libro de Procedimientos de Sala de Operaciones del “Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo”; luego se buscaron las historias clínicas de las pacientes y se procedió a llenar la ficha de recolección de datos. Los datos de la ficha son en relación a la valoración clínica, antecedentes maternos, datos de la gestación actual y datos del parto, así como otra indicación de cesárea. Se procedió a analizar los datos con SPSS v24.0. Los resultados se plasmaron en tablas de frecuencias y gráficos descriptivos. **Resultados.** En base a las 116 historias clínicas estudiadas, se logró obtener el perfil de la gestante cesareada por diagnóstico de macrosomía fetal anteparto, así como el perfil biométrico del feto diagnosticado con macrosomía fetal anteparto. Se establecieron las características del recién nacido con diagnóstico de macrosomía fetal y el porcentaje de error del método clínico y de la ecografía para la estimación del ponderado fetal. De los datos obtenidos se obtuvo que el 24.3% de los recién nacidos por cesárea no tuvieron otra indicación salvo la macrosomía, y resultaron normosómicos. El 20.9% de los neonatos tuvieron alguna indicación relativa y resultaron normosómicos. **Conclusiones.** De las 116 historias clínicas revisadas con diagnóstico de macrosomía fetal anteparto, 78 tuvieron como resultado un recién nacido normosómico; de éstas el 30.8% pudieron ser candidatas a parto vaginal debido a que poseían una indicación relativa; y el 35.9% resultaron completamente innecesarias, puesto que no tenían ninguna otra indicación salvo la macrosomía.

Palabras clave: Cesárea innecesaria, macrosomía.

ABSTRACT

Objective. To determinate the frequency of cesareans performed unnecessarily for an improper macrosomy diagnosis. **Material and methods.** The present is a descriptive, cross-sectional, quantitative study. A census was made to newborns by c-section with preoperative diagnosis of macrosomy (n=116). Participants were located in the Procedures Book of the Surgery Room from the Gynecology and Obstetrics Service of the Dos de Mayo National Hospital. Then, the patient's medical records were searched and the data collection form was filled out. The data on the record are in relation to clinical assessment, maternal history, current pregnancy data and birth data, as well as another indication of c-section. We proceeded to analyze the data with SPSS v24.0. The results were reflected in frequency tables and descriptive graphs. **Results.** Base on the 116 clinical histories, were obtained the pregnant diagnosed with macrosomy antepartum profile, also the fetus diagnosed with macrosomy biometric profile. Were characterized the newborns with macrosomy diagnosis and the error rate for the clinical method and ultrasonography method for the estimated fetal weight. From the data, was obtained, 24.3% of newborn by c-section didn't have another cesarean indication, but macrosomy, and resulted normosomic. 20.9% of newborn had any other relative cesarean indication, and resulted normosomic. **Conclusions.** Based on the 116 clinical histories checked with antepartum macrosomy diagnosis, 78 had a newborn normosomic; from these, 30.8% could being candidates to vaginal delivery, because of, they had a relative cesarean indication; finally, 35.9% result complete unnecessary c-section deliveries, because of they didn't any other cesarean indication, but macrosomy.

Keywords: Unnecessary c-section, macrosomy.

PRESENTACIÓN

En el Capítulo I se redacta sobre el problema; en estos últimos años, la cobertura de atención prenatal y del parto ha incrementado, favoreciendo a la institucionalización de éstos; lo que contribuye, al decremento en las causas de morbimortalidad perinatal, así también, aumentan las tasas de cesáreas, provocando otros problemas igual de relevantes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que, del total de partos atendidos, se acepta que entre el 10 y 15% sean por cesárea siempre que sea esta necesaria. Diversos autores a nivel mundial hacen mención que, si se realizan cesáreas sin las indicaciones correctas, los riesgos sobrepasan los beneficios para la salud, además que se violan derechos reproductivos de las pacientes.^{6; 8}

El objetivo del estudio es determinar la frecuencia de las cesáreas innecesarias por un diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal.

El Capítulo II, acerca del Marco Teórico; muestra los antecedentes encontrados en relación al diagnóstico de macrosomía y su asociación con la indicación de cesárea; se define también a la macrosomía, técnicamente es un parámetro estadístico y no una verdadera enfermedad. Sin embargo, debido al potencial de morbilidad para la madre, el feto, y el recién nacido, los casos en los que se sospecha de macrosomía requieren de planes de manejo bien pensados.²⁵

Hace más de 50 años Koff y Potter decían "... si el desarrollo excesivo del feto puede ser reconocido desde el inicio del trabajo de parto, la mortalidad materna y fetal infrecuentemente alta, indudablemente, se reduciría."

La macrosomía fetal resulta una indicación de cesárea, con aproximadamente el 10% de los recién nacidos por cesárea fueron por diagnóstico de macrosomía fetal.

En el Capítulo III, sobre Materiales y Métodos; si bien la presente investigación es descriptiva, es importante, porque busca demostrar a la comunidad médica la frecuencia con la que se realizan cesáreas de manera innecesaria por un diagnóstico anteparto inadecuado de macrosomía fetal, y así, poder tomar conciencia de la magnitud de este problema, y poder mejorar el sistema de detección anteparto de la macrosomía.

Para lograr los objetivos planteados se realizó un censo a toda la población de recién nacidos de parto por cesárea por diagnóstico preoperatorio de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo”, en los meses de marzo a agosto del 2016.

Sobre el Capítulo IV, los resultados encontrados se plasmaron a través de técnicas de estadística descriptiva; y las discusiones fueron comparadas tomando como referencia a los antecedentes plasmados en el Capítulo II.

El Capítulo V, detalla las Conclusiones y Recomendaciones de la presente investigación.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
PRESENTACIÓN	VII
ÍNDICE	IX
LISTA DE TABLAS	XI
LISTA DE GRÁFICOS	XII
LISTA DE ANEXOS	XIII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. OBJETIVOS	4
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5. PROPÓSITO	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2. BASE TEÓRICA	9
2.3. HIPÓTESIS	21

2.4. VARIABLES	22
2.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	24
3.1. TIPO DE ESTUDIO	24
3.2. ÁREA DE ESTUDIO	24
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	24
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	25
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	26
4.1. RESULTADOS	26
4.2. DISCUSIÓN	34
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
5.1. CONCLUSIONES	37
5.2. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	47

LISTA DE TABLAS

TABLA Nº 1: PERFIL DE LA GESTANTE CESAREADA POR DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL ANTEPARTO	26
TABLA Nº 2: PERFIL BIOMÉTRICO DEL FETO DIAGNOSTICADO CON MACROSOMÍA ANTEPARTO	29
TABLA Nº 3: CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO CON DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL	31
TABLA Nº 4: PORCENTAJE DE ERROR MÉTODO CLÍNICO VS. ESTIMACIÓN ECOGRÁFICA DEL PONDERADO FETAL	32
TABLA Nº 5: FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS VS INDICACIÓN DE CESÁREA APARTE DE LA MACROSOMÍA FETAL	32

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1: FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS
VS INDICACIÓN DE CESÁREA APARTE DE LA MACROSOMÍA FETAL 33

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	48
ANEXO N° 2: INSTRUMENTO	49
ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS	51
ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA	57

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De un tiempo a esta parte, la cobertura de atenciones durante la gestación y el parto ha incrementado, contribuyendo así, a la disminución de la morbimortalidad materno – perinatal, a su vez, se incrementaron las tasas de cesáreas, las que, en algunos casos, originan otros problemas de salud, también importantes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), sugiere que exista un porcentaje de cesáreas no mayor al 15%. Diversos autores, a nivel mundial, han descrito que, si las cesáreas son practicadas sin las indicaciones correctas, los riesgos son mayores que los beneficios, además que, se vulneran los derechos reproductivos de las mujeres^{6; 8}.

Practicar una cesárea por las razones adecuadas, disminuyen los riesgos para la salud materna y neonatal, empero, si es realizada sin las indicaciones adecuadas, los riesgos terminan siendo mayores que los beneficios; lo que ocasiona múltiples complicaciones para las pacientes, así como, costos innecesarios para el sistema de salud.

A nivel global, se realizan alrededor de 18.5 millones de cesáreas por año, de éstas, aproximadamente el 50% se consideran innecesarias, ocasionando un gasto mayor, cerca de 5.4 veces más que lo que espera gastar para la atención perinatal⁹.

La macrosomía técnicamente es una definición estadística y no una verdadera enfermedad. Sin embargo, debido al potencial de movilidad para la madre, el feto, y el recién nacido, los casos en los que se sospecha de macrosomía requieren de planes de manejo bien pensados²⁵.

Koff y Potter, el siglo pasado, mencionaban que, “...*si el desarrollo excesivo del feto puede ser reconocido desde el inicio del trabajo de parto, la mortalidad materna y fetal infrecuentemente alta, indudablemente, se reduciría.*”

Si es que se considera que nos encontramos frente a un caso de macrosomía fetal, debemos optar por uno de dos caminos: o parto vaginal o por cesárea¹⁵.

La macrosomía fetal resulta una indicación de cesárea, con aproximadamente el 10% de los recién nacidos por cesárea fueron por diagnóstico de macrosomía fetal.

De todas las cesáreas por macrosomía fetal, en algunas de ellas el diagnóstico post-operatorio confirma el pre-operatorio; en otros, resulta que niega el anterior. Tal situación fue observada durante mis prácticas pre-profesionales; luego de la cesárea por “macrosomía fetal”, el resultado es un recién nacido con un peso normal (2 500 – 4 000 gr). ¿Qué pasó?, ¿y si fue su primer embarazo y termino en cesárea, la condenamos a subsiguientes cesáreas?, ¿dónde estuvo el error?, ¿cuál fue error, la ecografía?

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la frecuencia de cesáreas que se practican de manera innecesaria por un diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la frecuencia de cesáreas por macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?
- ¿Cuántos RN normosómicos tuvieron diagnóstico anteparto de macrosomía en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?
- ¿Cuál es el perfil de las gestantes con diagnóstico de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?

- ¿Cuál es el perfil biométrico de los fetos con diagnóstico de macrosomía en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?
- ¿Cuál es el peso del recién nacido por cesárea con diagnóstico anteparto de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?
- ¿Cuál es el porcentaje de error de la estimación clínica y ecográfica del ponderado fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.3.1. Justificación Teórica

La OMS indica como tasa máxima de cesáreas un 15%, tasa que es rebasada por la nacional (21.4% - 28.6%), el diagnóstico de macrosomía fetal ocupa el 3er puesto en la lista de motivos de cesáreas.

1.3.2. Justificación Práctica

Existen criterios aceptados para determinar si un feto es macrosómico o no, en nuestra realidad no se siguen adecuadamente todos los criterios, motivo por el cual esta investigación busca demostrar aquellos criterios que son omitidos y favorecerían un diagnóstico más adecuado de macrosomía anteparto, y reducir finalmente el número de cesáreas por este error.

1.3.3. Justificación Metodológica

La presente investigación es descriptiva, porque de manera sencilla, pero no menos importante, pone en evidencia un problema de salud pública que amerita ser revisado.

1.3.4. Justificación Económica Social

Las cesáreas representan un mayor costo hospitalario, tienen mayor estancia hospitalaria post operatoria que un parto vaginal, sin contar mayor posibilidad de complicaciones, tanto para la madre como para el recién nacido; más aún si consideramos que son realizadas de manera innecesaria.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- Determinar la frecuencia de las cesáreas que se practican de manera innecesaria por un diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el número de cesáreas por macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.
- Determinar el número de recién nacidos macrosómicos con diagnóstico anteparto de macrosomía en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.
- Determinar el número de recién nacidos normosómicos con diagnóstico anteparto de macrosomía en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.
- Establecer un perfil de la gestante cesareada con diagnóstico de macrosomía fetal anteparto en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.
- Establecer el perfil biométrico del feto diagnosticado como macrosómico anteparto en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.

- Identificar el peso del recién nacido por cesárea con diagnóstico anteparto de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.
- Determinar el porcentaje de error de la estimación clínica y ecográfica del peso del recién nacido en el “Hospital Nacional Dos de Mayo” en el periodo Marzo – Agosto del 2016.

1.5. PROPÓSITO

El propósito de esta investigación es de determinar la frecuencia con la que se realizan cesáreas innecesarias por un diagnóstico anteparto inadecuado de macrosomía fetal, y así, poder tomar consciencia de la magnitud de este problema, y poder mejorar el sistema de detección anteparto de la macrosomía.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Internacionales

Leticia Suarez-Lopez y cols. en el 2013; en su trabajo, “*Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México*”⁶, mostró que el peso del recién nacido (macrosómico o prematuros) resulta un factor importante para la indicación de cesárea. Si bien es cierto existen otros factores, el peso del producto es uno de los cuales puede ser evaluado desde antes de iniciado el trabajo de parto, lo cual suele tener un papel importante al momento de decidir una u otra vía de parto.

Ricardo Ávila y cols. en el 2013, en “*Factores de riesgo del recién nacido macrosómico*”¹, en México; reportaron con su estudio de casos y controles que de 100 recién nacidos macrosómico, 51 fueron atendidos por parto vaginal, y el resto por cesárea; se encontró que el grupo de macrosómicos que nacieron por cesárea presentó un menor número de recién nacidos con trauma obstétrico frente al grupo de macrosómicos que nacieron por parto vaginal; justificando de esta manera la necesidad de una cesárea en fetos macrosómicos. Existen muchas complicaciones que devienen de atender el parto de un feto macrosómico, periodo expulsivo prolongado, agotamiento materno, atonía uterina, entre otras, por los cuales suele preferirse la cesárea antes que la vía vaginal.

María Jesús Teva y cols. en el 2013, en “*Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía*”⁴, en España, un estudio de casos y controles, encontraron entre los macrosómicos existe una tasa de cesáreas del 34.5% y de partos instrumentales del 14.5%, por lo tanto, existe un gran número de fetos macrosómicos que no requirieron ningún tipo de procedimiento especial durante su nacimiento; además recalcaron el papel importante que juega la detección de factores de riesgo durante el diagnóstico de macrosomía fetal.

Luis Gregorio, en el 2014, en "*Cesáreas innecesarias por sospecha de macrosomía fetal*"⁷; en Guatemala, muestra que el 91.42% de los recién nacidos macrosómicos durante el 2012 en el Hospital Roosevelt, nacieron por vía vaginal; demostrando de cierta manera la falta de necesidad de realizar una cesárea a todos los detectados como macrosómicos. Encontró que el valor predictivo positivo de la ecografía para la detección de macrosomía fue de 24.2%. Demuestra que la mala interpretación de los diagnósticos que conllevaron a una sospecha de macrosomía fetal no se asocia con la realización de una cesárea innecesaria. Concluye finalmente en el estudio que el 85% de las cesáreas por sospecha de macrosomía fetal, fueron innecesarias ya que el recién nacido no presentó un peso mayor a los 4000 gr.

Carlos León, en el 2011, en "*Peso fetal intraútero en mujeres con embarazo a término: eficacia ecográfica versus valoración clínica (método Johnson Toshach); confirmación posparto en Ecuador*"¹⁴, estableció que la valoración clínica es el método más apto para la determinación del peso fetal intraútero, ya que tiene un menor margen de error (hasta 272 gr), en relación a la ecografía (error hasta 373 gr).

Si bien es cierto que la ecografía es el gold estándar para el diagnóstico, tiene una considerable tasa de error, haciendo énfasis que la decisión de la forma de terminar la gestación debe ser evaluada desde diversos puntos de vista.

Nacionales

Romel Lacunza, en el 2013, con su trabajo "*Área del cordón umbilical medida por ecografía como predictor de macrosomía fetal en Perú*"⁵, comenta que, en el Hospital Daniel Alcides Carrión; la totalidad de los casos considerados como macrosómicos por ecografía terminaron en parto por cesárea; solamente un 4% de los recién nacidos macrosómicos nacieron por vía vaginal, pero ninguno de ellos fue considerado macrosómico por ecografía. Concluye además que, existen otros marcadores ecográficos además de la

biometría que deberían ser considerados rutinarios, como el área del cordón umbilical mayor al percentil 95 para la edad gestacional, que parecen ser un buen predictor de macrosomía.

Giuliana Di Liberto, en el 2011, en "*Predicción de macrosomía fetal por medición ultrasonográfica de la circunferencia abdominal y resultados perinatales según la vía de parto*"¹⁵, en Perú, describe la importancia de la calcular de manera exacta el ponderado fetal, así como el diagnóstico durante el control prenatal, de macrosomía fetal, para un mejor manejo de la labor de parto y del parto, a fin de prevenir el trauma obstétrico y lesiones del canal de parto. Di Liberto, menciona que solo el 58.7% de los casos de sospecha del diagnóstico fueron comprobadas macrosomías.

Distintos autores a nivel nacional, han encontrado que, de las indicaciones de cesárea:

Según Herbert Dávila, en el 2016, en "*Prevalencia y principales indicaciones de cesárea en el Hospital Vitarte de Ate*"¹⁶, las macrosomías representan el 33.6% de todas las indicaciones de cesárea.

Según Clara Álvarez, en "*Principales indicaciones de cesárea en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao*"¹⁷ en el periodo del 2014 al 2015, las macrosomías representan el 15.3% de todas las indicaciones de cesárea.

Para José Medina, en el 2015, en su trabajo, "*Factores asociados a la indicación de cesárea en el Hospital Nacional Dos de Mayo*"¹¹, las macrosomías, representan el 8% de todas las indicaciones de cesárea.

Para Gladys Patiño, en "*Factores determinantes de la cesárea en los hospitales de Tumbes*"⁸, en el 2011, en los Hospitales del MINSA de Tumbes, las macrosomías representan el 13.3% de todas las indicaciones de cesárea.

Según Julio Bustamante y cols., en su investigación, "*Frecuencia e indicación de cesárea en el Hospital Provincial Docente Belen*"²⁴, en el periodo del 2010

al 2011, las macrosomías representan el 10.3% de todas las indicaciones de cesárea.

Considerar que todo feto macrosómico evaluado por ecografía resultará en un recién nacido de más de 4 000 gr, es depender demasiado de un método que tiene tasas de error considerables; es importante evaluar otras medidas ecográficas, además de las de rutina, u otros métodos de diagnóstico para el ponderado fetal.

2.2. BASE TEÓRICA

A. MACROSOMÍA FETAL

El significado de la palabra macrosomía o macrosomatía, es “tamaño grande del cuerpo”. El nacimiento de estos fetos de gran tamaño puede provocar lesiones tanto en el canal del parto como en el producto².

El término “feto macrosómico” es equívoco ya que el peso de nacimiento no se conoce hasta después de producirse el parto. El criterio más aceptado para macrosomía es un peso al nacer mayor que incluso 4 000 g¹³.

Actualmente no existen acuerdos sobre cuál es el peso para sospechar de macrosomía fetal, ya que el diagnóstico final de macrosomía es durante la evaluación antropométrica del recién nacido⁷.

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia establece que con un peso al nacer igual o mayor a 4 500 gr, estaríamos hablando de un feto macrosómico⁴, a lo que se atribuye mayor riesgo relativo de morbilidad, tanto de la madre como del neonato¹⁴.

Por lo planteado podemos indicar que un recién nacido es macrosómico cuando su peso al nacimiento esté por encima del percentil 90, traducido a valores absolutos en recién nacidos a término, este criterio equivale a un peso de 4 000 a 4 500 gr¹⁹.

Lo importante de establecer bien este concepto es que resulta imperioso diferenciar a los recién nacidos con mayor riesgo perinatal y que requieran algún cuidado especial, de aquellos productos probablemente normales y por tanto con un riesgo similar al de los demás neonatos¹⁷. Así como de los riesgos para la madre durante el momento del parto.

B. EPIDEMIOLOGÍA

Según María Teva y col., la tasa de macrosomía es de un 10% de todos los embarazos registrados⁴ a nivel mundial.

Durante el 2006, en Estados Unidos, de más de cuatro millones de neonatos, se calcula que, el 7.8% de los recién nacidos llegó a pesar más de 4 000 gr, teniendo incluso cifras de hasta más de 5 000 gr (0.1%)⁷.

Según Adrienne Wynn y col. en Lima, la macrosomía fetal afecta al 9.7% de los embarazos³², siendo la causa más frecuente de complicaciones perinatales.

Entre 3 y 10% de las macrosomías nacen después de las 41 semanas⁴.

En diversos estudios a nivel nacional, se consideran a la macrosomía fetal como indicación de cesárea, con cifras importantes^{8; 16; 17; 18; 24}.

C. FACTORES DE RIESGO PARA MACROSOMÍA

El peso al nacer es una condición de interés en la atención primaria. Ya que, al no encontrarse dentro de límites normales, por exceso o por defecto, resultaría en una condición de riesgo, sea para la madre y/o para el recién nacido².

El crecimiento fetal se ve influenciado por un sin número de factores; étnicos, sociales, y económicos entre otros, así también por condiciones médicas maternas específicas preexistentes o que se pueden aparecer en el curso de la gestación²¹.

Detectar los factores de riesgo más importantes de macrosomía fetal puede mejorar el diagnóstico, y también, los resultados perinatales de estos recién nacidos. El principal factor de riesgo es la alteración en el metabolismo de los carbohidratos en las gestantes, ya sea como diabetes gestacional o pregestacional⁴.

La diabetes materna es el factor de riesgo más fuerte para el desarrollo de macrosomía, ésta resulta en un doble incremento en la incidencia de dicha complicación. Otros de los factores de riesgo (por ejemplo, embarazo prolongado, obesidad y multiparidad) son altamente prevalentes entre gestantes, limitando su utilidad. Mas si dos o más de estos factores están presentes, el riesgo de macrosomía es solo del 32%¹³.

Macrosomía fetal: factores de riesgo¹⁹

<i>Factores maternos y paternos</i>	<i>Factores fetales</i>
Peso y talla elevados	Sexo masculino
Ganancia ponderal gestacional	Edad gestacional
Diabetes materna pre/gestacional	Síndromes genéticos
Multiparidad	- Widermann-Beckwith
Edad materna >35 años	- Sotos
Macrosomía previa	- Weaver
Nutrición materna	- Marschall-Smith
Tamaño uterino y placentario	- Banayan
Raza	
Factores socioeconómicos	

El crecimiento fetal se ve íntimamente influenciado por el ambiente uterino y el propio genotipo fetal. Si bien el determinante mejor estudiado es la diabetes materna, un gran número (80%) de los macrosómicos nacen de madres sin

antecedente de diabetes. Finalmente, el rol que juegan otras hormonas no está bien definido¹⁹.

En Perú, los factores de riesgo para obtener un producto macrosómico más significativos son: antecedente previo de macrosomía fetal, antecedente de cualquier tipo de diabetes, edad materna mayor a 35 años, talla mayor a 1.65 m., peso antes de la gestación mayor de 65 Kg, multiparidad, polihidramnios, hipertensión previa, trabajo de parto obstruido².

D. DIAGNÓSTICO ANTEPARTO DE MACROSOMÍA

La correcta evaluación del tiempo de gestación y el crecimiento fetal es importante para una adecuada toma de decisión²¹.

Según el Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos, existen tres métodos para identificar a un feto que pesa más de 4 000 g, estas son^{7; 13}:

- Estimación clínica.
- Estimación ecográfica.
- Estimación materna.

Cada método posee limitaciones importantes.

Las pacientes con algún factor predisponente para el desarrollo de macrosomía fetal deben ser estudiadas estrechamente durante su embarazo, poniendo mucha atención a la ganancia ponderal y al estricto control glicémico en las gestantes con diabetes, con la finalidad de evitar, en hasta donde sea posible, la macrosomía y sus complicaciones¹⁹.

a. Estimación Materna

La estimación materna consiste en la comparación de la propia madre en relación con embarazos anteriores, aunque en la actualidad no se utiliza como medio para identificar a un feto macrosómico⁷.

b. Estimación Clínica

El volumen del líquido amniótico, el tamaño y la configuración uterina y la constitución corporal complican la estimación del tamaño del feto por palpación a través de la pared abdominal. Múltiples estudios han documentado en promedio un error de alrededor de 300 gr¹³.

i. Maniobras de Leopold

Basándose en las mismas se puede sospechar la presencia de macrosomía fetal, para lo cual es imprescindible un cálculo adecuado del tiempo de gestación. El principal punto en contra es, su escasa reproducibilidad en la práctica, ya que requiere experiencia por parte del profesional, y es difícilmente objetivable²⁸.

ii. Altura uterina

Existen indicadores clínicos para supervisar el bienestar fetal, uno de ellos es la Altura Uterina; evaluando ésta, nos permite correlacionar la edad gestacional con el crecimiento fetal.

Uno de los factores que afectan la obtención correcta de datos de la altura uterina, es la medición con una técnica inadecuada.

Entre sus características, es accesible, rápido, económico, fácil de aprender, sencillo y reproducible; tiene una sensibilidad de 86% y la especificidad de 91% para detectar anomalías en el crecimiento fetal.

Es definida como la distancia en centímetros (cm), entre, el borde superior de la sínfisis del pubis y la parte central del fondo uterino, pasando por la pared anterior del abdomen¹⁴.

Las Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva del MINSA recomiendan que si encontramos una altura uterina mayor a 35 cm debemos sospechar de macrosomía fetal. Así también si la altura uterina está por encima del percentil 90, se debe descartar macrosomía fetal³.

iii. Método de Johnson y Tosach para calcular el peso fetal

Considera como variables: medición del fondo uterino y altura de la presentación del móvil fetal. Aunque resulta ser muy útil para la toma de decisiones obstétricas, este método sencillo y económico, no es muy utilizado.

En el año 1954, Johnson y Toshach tuvieron la idea de medir la altura uterina y aplicarle una fórmula de constantes que resultó del estudio de 200 casos, con un resultado en la variación del peso fetal de ± 240 g en los neonatos.

Cuando la presentación fetal no se encuentra encajada se utiliza $P = (AU \text{ (cm)} - 12) \times 155$; mientras que, si la presentación se encuentra encajada, $P = (AU \text{ (cm)} - 11) \times 155$, considerando: $P =$ peso fetal (g), $AU =$ altura uterina; 155 como constante.

Para determinar si la presentación fetal se encuentra o no encajada, se realiza la evaluación mediante tacto vaginal, evaluando si ésta se encontraba por encima, al nivel o por debajo de las espinas ciáticas¹⁴.

c. Estimación ecográfica

Ya hace varios años, se utiliza la ultrasonografía para la evaluación del producto en sus diferentes etapas durante la gestación. Siendo actualmente una herramienta relevante para el diagnóstico, análisis, seguimiento del embarazo, pero sobre todo sirve para la toma de decisiones en el pronóstico inmediato y lejano del futuro recién nacido¹⁴.

La manera como se calcula el peso fetal es mediante la biometría fetal. La probabilidad de encontrar macrosomía por dicho método en embarazos no complicados varía entre un 15-79%. Las fórmulas usadas poseen una sensibilidad de 21.6%, especificidad de 98.6% y valor predictivo positivo de 43.5%.

Un peso obtenido por ecografía >4 000 gr. se relaciona con una alta probabilidad (77%) de macrosomía, y es mayor (86%) cuando sobrepasa los 4 500 gr. El margen de error de recién nacidos macrosómicos puede ser de hasta el 15%.

La ecografía es considerada gold estandar para ponderar el peso fetal y valorar el crecimiento.

Se utilizan diversas fórmulas para el cálculo del peso fetal por ecografía, dentro de las cuales, las tablas de Hadlock, tienen menor margen de error.

Es importante tomar las medidas siguiendo los estándares de calidad establecidos. Una opción, en este sentido, puede ser entrenar a los ecografistas responsables de la ecografía del III trimestre; otra opción sería que dos ecografistas diferentes realicen la ecografía antes de tomar una decisión para el manejo o el momento de finalización del embarazo⁴.

La ecografía ha sido propuesta como el método más exacto de estimación del peso fetal. Desafortunadamente, el promedio de error varía desde 300 hasta 550 g. Un estudio que compara el peso fetal estimado por la clínica, multiparidad de las pacientes y ecografía, encontró que la ecografía fue la menos precisa de los tres métodos.

A pesar de estas limitaciones, los médicos continúan confiando incorrectamente que la ecografía es una forma exacta de predecir macrosomía¹³.

i. Área del cordón umbilical

La medición del área del cordón umbilical en un corte transversal (mediante la técnica propuesta por Ghezzi), que supera el percentil 95, es significativamente más frecuente en los neonatos macrosómicos.

Se concluye que, el área de cordón umbilical para la edad gestacional mayor al percentil 95 puede ser un buen predictor de macrosomía,

además posee ventajas como ser fácil de obtener, no requiere mucho entrenamiento y tiene mínima variación entre observador y observador⁵.

La estimación ecográfica del peso fetal suma un poco de información útil. Lo que los médicos sugieren predecir no es exactamente la macrosomía, per se, sino las complicaciones que los médicos asocian erróneamente solo con macrosomía, tales como lesión del plexo braquial o distocia de hombros¹³.

Según las Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología del INMP del 2014, el control de crecimiento del producto se realiza a través de la altura uterina y ecografías (verificar edad gestacional en primer trimestre, curva de crecimiento trimestral; sirviendo también para descarte de macrosomía)¹².

E. MANEJO DEL PARTO DEL FETO MACROSÓMICO

Hace más de 400 años, Roousste, sugirió la cesárea en mujeres vivas por primera vez, y usó ese nombre para la cirugía. Recién en el siglo XVII se encuentran las primeras evidencias fiables de la intervención, la cual sólo se usaba en casos raros y en los que no había otra alternativa, ya que, por lo general, devenía en la muerte del feto y de la madre.

Cuando se encuentra comprometido el estrecho medio, con feto grande, la cesárea es la mejor opción siempre que la cabeza no descienda posterior a una prueba de trabajo de parto¹⁷.

Con la finalidad de evitar complicaciones durante el parto para el feto y la madre, se considera la sospecha de macrosomía fetal como indicación de realizar una cesárea en distintos casos⁷.

Se considera a la macrosomía fetal una necesidad de cesarear de forma electiva cuando el peso fetal calculado sea igual o mayor a 5 000 gr. y en gestantes con diabetes tipo I cuando el peso fetal sea igual o superior a 4 500gr.

Según la comisión de Bioética de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, las indicaciones absolutas para cesáreas no involucran dilemas al momento de decidir la vía del parto, por la evidencia de su necesidad; otras más difíciles de justificar, son las proporcionan buena parte de la alta incidencia de cesáreas¹¹.

La macrosomía se mantiene como complicación común de la gestación; predecirla exactamente es difícil, y existen intervenciones no confiables para mejorar el resultado en gestaciones no complicadas.

Para casi todas las madres de fetos macrosómicos, incluyendo las madres diabéticas, partos anteriores con distocia de hombros, o mujeres con chance de parto vaginal, el manejo expectante con vigilancia ante la aparición de desproporción feto pélvica tendrá óptimos resultados¹³.

a. Cesárea electiva

La cesárea electiva ante la sospecha de macrosomía ha sido propuesta como una forma de ahorrar a la parturienta un trabajo de parto insatisfactorio y prevenir el trauma obstétrico. Desafortunadamente, las dificultades en predecir la macrosomía y los resultados favorables para la mayoría de mujeres quienes fueron sometidas a prueba de parto implican que un gran número de cesáreas innecesarias tendrían que ser practicadas para prevenir un simple mal resultado en la gestación complicada por sospecha de macrosomía fetal¹³.

b. Inducción temprana de labor de parto

Como es sabido, el feto sigue ganando alrededor de 230 g por semana luego de las 37 semanas, la inducción electiva del trabajo de parto antes o cerca al término es una opción para prevenir la macrosomía fetal y sus complicaciones. Sin embargo, estudios observacionales sugieren que la inducción actualmente incrementa las tasas de cesáreas sin alterar favorablemente los resultados perinatales¹³.

En el Perú, la Guía del INMP del 2014, recomienda que, ante la sospecha de macrosomía, se debe optar por cesárea, además menciona que la macrosomía fetal es una contraindicación para el parto vertical²⁸.

Existe una menor probabilidad para parto vaginal en las mujeres con macrosomía fetal que pasan por una prueba de trabajo de parto, frente a las que tienen un producto normosómico; e incluso es menor en aquellas que nunca tuvieron un parto vaginal anterior. Así también, las gestantes con antecedente de cesárea por distocia, poseen menor chance si, el ponderado del producto actual es mayor al de la gestación que terminó en cesárea.

La prueba de trabajo de parto, en cesareada anterior, con sospecha de macrosomía no está contraindicada. (Grado de recomendación B)¹².

F. COMPLICACIONES MATERNAS SECUNDARIAS A MACROSOMÍA FETAL

- Detención del trabajo de parto.
- Distocia de hombros.
- Hemorragia post parto.
- Atonía uterina.
- Lesión traumática del aparato reproductor.

G. COMPLICACIONES FETALES SECUNDARIAS A MACROSOMÍA FETAL

- Distocia de hombros.
- Lesión del plexo braquial.
- Fractura de clavícula.
- Fractura de húmero.
- Dificultad respiratoria.

- Cefalohematoma.
- Fractura de cráneo.
- Hemorragia epidural, subdural y subaracnoidea.
- Muerte fetal.

H. CESÁREA

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador en la GPC Atención del parto por cesárea del 2015, define a la cesárea como *“intervención quirúrgica que permite extraer un feto mediante laparotomía e incisión de la pared uterina. Constituye un procedimiento obstétrico fundamental para reducir daños al recién nacido y a la madre, siempre y cuando se realice bajo justificación médica”*³¹.

El Instituto Nacional Materno Perinatal en sus guías del 2014 la define como el nacimiento de un feto mayor de 22 semanas por medio de una laparotomía e histerotomía, cuando existen indicaciones fetales y/o maternas que contraindican la vía vaginal, evitando así los riesgos y complicaciones materno-fetales¹².

a. Indicaciones¹²:

i. Indicaciones Absolutas:

- Cesárea iterativa.
- Cesárea anterior con periodo intergenésico corto.
- Sufrimiento fetal.
- Distocia de presentación (situación podálica, transversa, etc).
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Placenta previa centro total.
- Estrechez pélvica.

- Prolapso de cordón umbilical.
- Macrosomía fetal.
- Infección por Herpes activa.
- Tumores obstructivos benignos y malignos.
- Cirugía uterina previa, antecedente de plastía vaginal.
- Infección por VIH.

ii. Indicaciones Relativas:

- Distocia del trabajo de parto que no responde al tratamiento.
- Presentaciones anómalas.
- Anomalías fetales.
- Embarazo múltiple (tres o más fetos).
- Asimetría pélvica.
- Psicosis, retardo mental, trastorno de conciencia.
- Pre eclampsia severa, eclampsia, Síndrome de Hellp.
- Insuficiencia cardio-respiratoria.
- Enfermedad oftalmológica (miopía, dioptrias, antecedente de desprendimiento de retina).
- Papiloma virus humano.

b. Tipos¹²:

i. Cesárea Electiva:

Aquella que se indica durante el control prenatal, de tal manera que, es programada en las mejores condiciones posibles.

iii. Cesárea de Emergencia:

Cesárea que se decide por motivos no contemplados, imprevistos, ante la existencia de alguna patología de aparición súbita que obliga terminar el embarazo lo antes posible, pero contemplando los requisitos mínimos para el ingreso a sala de operaciones.

c. Complicaciones:

Si bien la cesárea actualmente es muy segura, no está libre de complicaciones, algunas de ellas por la misma indicación para ella (indicaciones de extrema urgencia), y otras relacionadas con la técnica con la que se realiza el procedimiento. No está bien dejar pasar el incremento de la morbilidad materno-neonatal que deviene de su práctica, por no decir, el incremento del riesgo de 2.8 a 6 veces más de muerte materna. Las infecciones son más comunes que un parto por vía vaginal, y a veces obligan terapias muy radicales (histerectomía).

El periodo post operatorio es bastante más incómodo y prolongado, con un riesgo elevado de tener que abandonar la lactancia materna. El costo es también mayor al de un parto vaginal, pudiendo ser el doble de los gastos el de una cesárea sin complicaciones comparado con el parto vaginal.

- Complicaciones infecciosas.
- Endometritis.
- Tromboflebitis séptica.
- Infecciones del tracto urinario.
- Enfermedad tromboembólica²⁰.

2.3. HIPÓTESIS

El presente trabajo, no requiere hipótesis por ser de tipo descriptivo.

2.4. VARIABLES

2.4.1. Variable dependiente

- Cesáreas innecesarias.

2.4.2. Variable independiente

- Diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal.

2.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- Edad: “Tiempo que ha vivido una persona”³⁷.
- Peso: “Fuerza con la que la Tierra atrae un cuerpo”³⁷.
- Talla: “Estatura o altura de la persona”³⁷.
- Paridad: “Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación”³⁸.
- Raza: “Casta o calidad del origen o linaje”³⁷.
- Pelvimetría: “Acto o proceso de determinar las dimensiones del canal de parto”³⁸.
- RN de mayor peso: “Peso en Kg. del RN con mayor peso al nacer”.
- Diabetes pre-gestacional: “Trastorno complejo del metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas que es básicamente secundario a una deficiencia o ausencia total de secreción de insulina por las células beta pancreáticas o a la resistencia la insulina”³⁸.
- Diabetes gestacional: “Aquellas en las que la intolerancia a la glucosa se desarrolla durante el embarazo”³⁸.
- Edad gestacional: “Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas desde el primer día del último periodo menstrual de la madre”³⁸.

- Altura uterina: “Medida en centímetros, desde la parte superior de la sínfisis del pubis hasta el punto más alto de la línea media de la parte superior del útero”³⁸.
- Altura de presentación: “Observación clínica de encajamiento del móvil fetal”³⁸.
- Ponderado fetal: “Cálculo del peso fetal antes del nacimiento”³⁸.
- Biometría fetal: “Estudio estadístico de las dimensiones y del crecimiento fetal”³⁸.
- Peso del RN: “Peso en Kg. del recién nacido”.
- Indicación de cesárea: “Razón para realizar la cesárea”.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente es un estudio descriptivo, cuantitativo, ya que, determina la frecuencia con la que se realizan cesáreas por diagnóstico de macrosomía fetal y describe los resultados, sin relacionar o comparar con otras variables; de diseño observacional, retrospectivo y de corte transversal, porque, recolecta datos de las historias clínicas de las cesáreas realizadas en el periodo definido, sin intervenir de manera alguna en los hallazgos.

3.2. ÁREA DE ESTUDIO

Servicio de Ginecología y Obstetricia del “Hospital Nacional Dos de Mayo”.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Recién nacidos de parto por cesárea por diagnóstico de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo”, en el periodo Marzo – Agosto del 2016 (N=116).

3.3.2. Muestra

Se realizó un censo a toda la población de recién nacidos de parto por cesárea por diagnóstico preoperatorio de macrosomía fetal en el “Hospital Nacional Dos de Mayo”, en los meses de marzo a agosto del 2016. La información necesaria fue recolectada Libro de Procedimientos Quirúrgicos Ubicado en la Sala de Operaciones del “Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo”, así como de las Historias Clínicas Maternas.

Las historias clínicas que se encontraron en Archivo durante los días que duró la recolección de datos fueron 116.

Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas Maternas de todos los partos por cesárea por diagnóstico de macrosomía fetal atendidos durante el periodo establecido en el “Hospital Dos de Mayo”.

Criterios de exclusión:

- Historias Clínicas Maternas ilegibles.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó mediante ficha estructurada, tomada de la investigación realizada por Carlos Andrés León Vivanco¹⁴, y modificada según los objetivos del estudio; la cual fue posteriormente validada por Juicio de Expertos.

(Ver instrumento en el Anexo N° 2)

3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los números de Historias Clínicas de las pacientes que cumplieron con los Criterios de inclusión fueron obtenidos a partir del Libro de Procedimientos Quirúrgicos ubicado en la Sala de Operaciones del “Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo”. La recolección de datos fue de fuente directa de la historia clínica.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico de los datos recolectados se realizó utilizando el software “SPSS versión 24.0”. Para el procesamiento análisis de los datos se utilizaron las técnicas de estadísticas descriptivas.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

**TABLA N° 1: PERFIL DE LA GESTANTE CESAREADA POR
DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL ANTEPARTO**

Característica		n	%
Edad Materna	Menor de 18 años	3	2.6
	De 18 a 35 años	95	81.9
	Mayor de 35 años	18	15.5
Índice de Masa Corporal Materno	Normal	2	2.2
	Sobrepeso	37	39.8
	Obesidad	54	58.1
	Sin dato	23	(19.8)
Ganancia ponderal materna	Menos de 11 Kg	43	42.6
	De 11 a 16 Kg	38	37.6
	Más de 16 Kg	20	19.8
	Sin dato	15	(12.9)
Gestas	Primigesta	41	35.3
	Multigesta	75	64.7
Paridad	Nulípara	57	49.1
	01 parto	30	25.9
	02 partos	17	14.7
	03 partos	7	6
	04 partos	4	3.4
	05 partos o más	1	0.9
Raza	Mestiza	116	100
Tipo de pelvis	Ginecoide	102	92.7

	No ginecoide	8	7.3
	Sin dato	6	(5.2)
Antecedente de Macrosomía	Sí	15	25.4
	No	44	76.4
	No aplica	59	(49.1)
Antecedente de Diabetes Pre-gestacional	Sí	1	0.9
	No	115	99.1
Antecedente de Diabetes Gestacional	Sí	4	3.4
	No	112	96.6
Edad Gestacional	Menos de 37 semanas	3	2.7
	De 37 a 40 semanas	76	67.9
	Más de 40 semanas	33	29.5
	Sin dato	4	(3.4)
Altura uterina	De 28 a 35 cm	22	19
	Más de 35 cm	94	81
Altura de presentación fetal	Encajado	1	0.9
	No encajado	115	99.1
Ponderado Fetal por altura uterina	Menos de 4000 gr	66	56.9
	Más de 40000 gr	50	43.1
Ponderado Fetal por ecografía	Menos de 4000 gr	61	52.6
	Más de 40000 gr	55	47.4
Edad Gestacional por ecografía	Menos de 37 semanas	8	7.1
	De 37 a 40 semanas	103	91.2
	Más de 40 semanas	2	1.8
	Sin dato	3	(2.6)
Otra indicación de cesárea	Absoluta	38	32.8

Relativa	30	25.9
Ninguna otra	48	41.4

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada por el autor.

Interpretación: La tabla muestra el perfil de la gestante que fue cesareada por diagnóstico de macrosomía fetal. El 18.1% de las gestantes se encuentra entre las edades de mayor riesgo (Menores de 18 y mayores de 35 años). En cuanto al IMC materno antes de la gestación, el 39.8% presentaron sobrepeso y el 58.1%, obesidad. Sobre la ganancia ponderal, el 19.8% ganó más de 16 kilos. En la población de cesareadas el 64.7% eran multigestas. En cuanto a la paridad, el 50.9% ya había tenido un parto. Al investigar sobre la raza, el 100% de las gestantes eran de raza mestiza, según su historia clínica. A la valoración clínica del tipo de pelvis, se encontró que, solo el 7.3% de gestantes no tenían pelvis ginecoide. Sobre los antecedentes maternos; sobre antecedente de macrosomía fetal, el 25.4% lo tenía, excluyendo a las gestantes primigestas y/o nulíparas. Sobre antecedentes de diabetes pre-gestacional y diabetes gestacional, se encontró que en la población solo había 0.9% y 3.4% de gestantes con estos antecedentes respectivamente. Sobre la gestación actual; se encontró que, el 29.5% tenían más de 40 semanas de gestación. El examen de la altura uterina, el 81% de gestantes tenían más de 35 cm. Sobre la altura de presentación, 91.1% de las presentaciones no estaban encajadas. Con ambos datos se calculó el ponderado fetal, se obtuvo que, el 43.1% presentaba un peso mayor o igual a 4 000 gr, calificando como macrosómico. Según la última ecografía encontrada en la historia clínica, 1.8% de los fetos tenían más de 40 semanas por biometría fetal. El ponderado fetal estimado por biometría fetal mostró que, sin considerar el error ecográfico, el 47.4% de los fetos pesaban más 4 000 gr. En cuanto a la presencia de otra indicación de cesárea en el reporte operatorio; el 41.4% de las gestantes no tenían otra indicación de cesárea salvo la macrosomía.

**TABLA Nº 2: PERFIL BIOMÉTRICO DEL FETO DIAGNOSTICADO CON
MACROSOMÍA ANTEPARTO**

Característica	Min	Max	Media	DE	P25	P50	P75
Ponderado fetal por AU (gr.) (n=116)	3100	5270	3911.08	354.25	3720	3875	4030
Diámetro bi-parietal por ecografía (mm.) (n=114)	84.6	121.7	94.17	4.17	91.97	93.95	96.22
Longitud del fémur por ecografía (mm.) (n=114)	63.7	81	73.13	2.91	71.8	73.2	74.9
Circunferencia cefálica por ecografía (mm.) (n=114)	242.7	409.9	339.38	17.66	330.37	339.65	348.32
Circunferencia abdominal por ecografía (mm.) (n=114)	315.7	415.5	371.45	16.64	362.45	373.6	381.5
Ponderado fetal por ecografía (gr.) (n=116)	2443	4685	3931.68	335.01	3778.5	3956.5	4154.2

Edad gestacional por ecografía (semanas) (n=113)	32	41	38	1.3	37	38	39
Días entre ecografía y cesárea	0	43	3	7.47	0	1	4

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada por el autor.

Interpretación: La tabla presenta el perfil biométrico del feto diagnosticado con macrosomía fetal anteparto. El ponderado fetal obtenido por el método clínico de la medición de la altura uterina fue en promedio 3 911.08 gr., y el 50% de los fetos tenían 3 875 gr. por altura uterina. A la ecografía; el DBP promedio fue de 94.16 mm., la mediana fue de 93.95 mm. La longitud del fémur, la media fue de 73.13 mm., la mediana de 73.2 mm. La circunferencia cefálica promedio fue de 339.38 mm., y el 50% de los fetos tenían 339.65 mm. La circunferencia abdominal, la media fue de 371.45 mm., la mediana fue de 373.6 mm. El ponderado fetal promedio estimado por ecografía fue de 3 931.38 gr., la mediana calculada fue de 3 956.5 gr. La edad gestacional media calculada fue de 38 semanas, la mediana fue de 38 semanas. Los días promedio entre la última ecografía encontrada en la historia clínica y la fecha del parto fueron de 3 días, siendo como mínimo tomada el mismo día de la operación y como máximo 43 días previos a la operación.

**TABLA Nº 3: CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO CON
DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA FETAL**

Característica	Min	Max	Media	DE	P25	P50	P75
Peso del recién nacido (gr.) (n=115)	3304	4976	3906.68	314.49	3710	3878	4068
Edad gestacional por examen físico	32	41	38	1.3	37	38	39

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada por el autor.

Interpretación: La tabla muestra las características reales de los recién nacidos con diagnóstico de macrosomía anteparto. Se encontró que el peso mínimo y máximo de los neonatos fue de 3 304 gr. y 4 976 gr. Siendo en promedio 3 906.68 gr. El 50% de los recién nacidos pesaba \pm 3 878 gr. En cuanto a la edad gestacional por examen físico, se encontró que la mínima edad gestacional fue de 32 semanas, y la máxima de 41 semanas. En promedio los recién nacidos tenían 38 semanas, y la mediana calculada fue de 38 semanas. No se encontró el dato de peso del recién nacido en una Historia clínica.

**TABLA Nº 4: PORCENTAJE DE ERROR MÉTODO CLÍNICO VS.
ESTIMACIÓN ECOGRÁFICA DEL PONDERADO FETAL**

Característica	Media (gr)	Error (%)
Estimación clínica por altura uterina (n=116)	3911.08	0.11
Estimación ecográfica por biometría fetal (n=116)	3931.68	0.64

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada por el autor.

Interpretación: Se calculó el porcentaje de error de los métodos de estimación del ponderado fetal, el clínico y el ecográfico, encontrándose, que el método clínico tiene un error de 0.11% frente al de la estimación ecográfica por biometría fetal que fue de 0.64%.

**TABLA Nº 5: FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS VS
INDICACIÓN DE CESÁREA APARTE DE LA MACROSOMÍA FETAL**

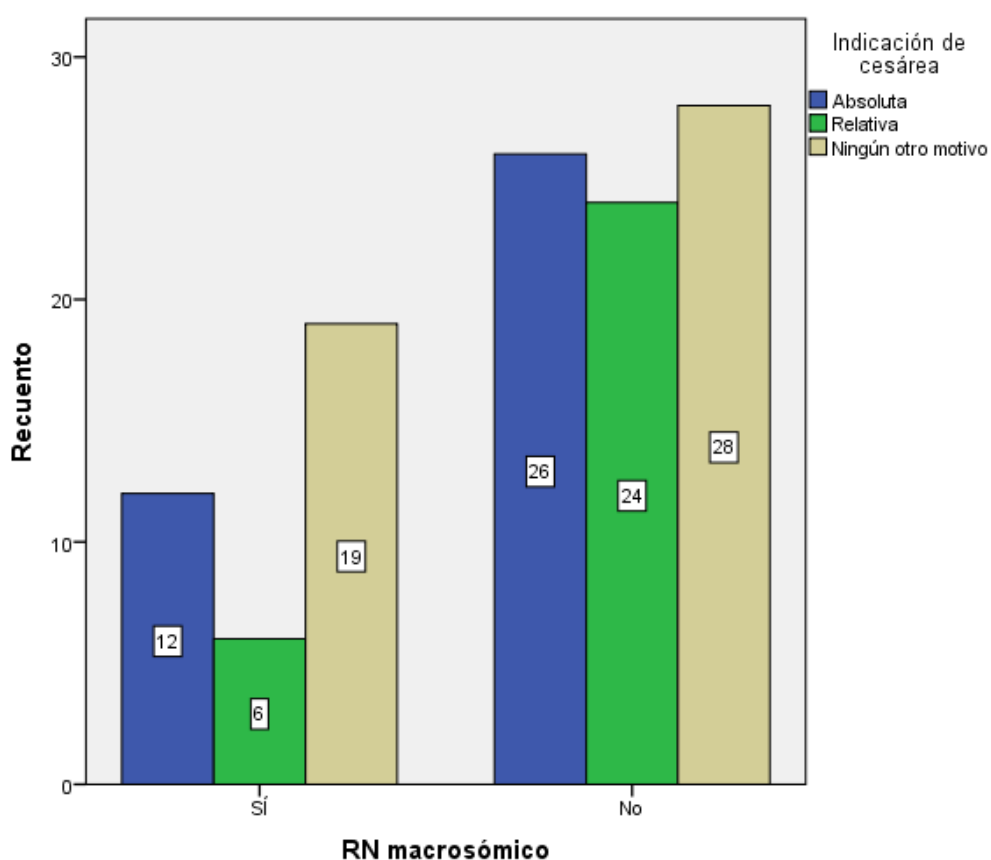
	Indicación de cesárea							
	Absoluta		Relativa		Sin otra indicación		Total	
	n	%t	n	%t	n	%t	n	%t
RN macrosómico	12	10.4	6	5.2	19	16.5	37	32.2%
RN normosómico	26	22.6	24	20.9	28	24.3	78	67.8%

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada por el autor.

Interpretación: La tabla muestra el cruce de datos entre las indicaciones de las cesáreas exceptuando la macrosomía fetal y el resultado del recién nacido, si fue o no macrosómico. Se encontró que el 24.3% de los recién nacidos por cesárea no tuvieron otra indicación salvo la macrosomía, y resultaron

normosómicos (<4 000 gr.) El 20.9% de los neonatos tuvieron alguna indicación relativa y resultaron normosómicos. De los que sí resultaron macrosómicos, el 16.5% no tuvo ninguna otra indicación salvo la macrosomía, y 5.2% tuvo alguna otra indicación relativa para cesárea.

GRÁFICO Nº 1: FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS VS INDICACIÓN DE CESÁREA APARTE DE LA MACROSOMÍA FETAL



Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada por el autor.

Interpretación: El gráfico refleja la diferencia entre el grupo de gestantes operadas por macrosomía fetal que tuvo como resultado un producto normosómico, frente al que tuvo como resultado un producto macrosómico. Así mismo compara las frecuencias entre las indicaciones de cesárea en ambos grupos. Se observa que siempre existe mayor frecuencia en el grupo de normosómicos, para las tres categorías de indicaciones.

4.2. DISCUSIÓN

Durante los meses de marzo a agosto del 2016, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, se encontraron 116 cesáreas por sospecha de macrosomía fetal, comparado con el estudio de Luis Chávez Marroquin⁷, supera las cifras encontradas por él en Guatemala, 105 durante todo el 2012.

En cuanto a la edad materna promedio fue de 27 años, alrededor del 82% de las madres se encontraba en el grupo de 18 a 35 años, coincidiendo con los resultados del ENDES 2014¹⁰, donde la mayoría de gestantes en el área urbana (cerca del 67%) se encuentran entre los 20 y 34 años. La media encontrada en este estudio es similar a la encontrada por Jose Luis Medina¹¹ (27.37 años) en el 2015 en el mismo Hospital Nacional Dos de Mayo; además es comparable con la media de edades encontrada en el estudio de Ricardo Ávila Reyes y cols. en México¹, ellos encontraron una media de 26.8 años en el grupo de macrosómicos.

La antropometría materna pregestacional fue evaluada también en el estudio realizado por Ricardo Ávila¹, se encontró que la media del IMC fue de 26.4, en esta investigación se encontró que la media era de 27.38. Ambos valores son considerados como sobrepeso, lo cual indica cierto factor de riesgo según la literatura¹⁹.

Acerca de la paridad, este estudio muestra una mayor proporción de multigestas (64.7%), resultado similar fue encontrado por Adriane Wynn y cols.³² en el 2013, el cual fue de 64.6% de la muestra evaluada. En Guatemala, Luis Chávez⁷, encontró lo opuesto, el 50.6% de las cesareadas fueron primigestas. Hay que tener en cuenta el dato de las primigestas, ya que, de ellas, 29 gestantes, que representan el 25.2% de todas las cesareadas, no tuvo un recién nacido macrosómico; y fue condenada muy probablemente cesárea en los subsiguientes embarazos.

Sobre antecedentes maternos, resulta que el 25.4% de las gestantes que habían tenido hijos reportaron que tuvieron antes un hijo cuyo peso era mayor

a 4 000 gr.; Ricardo Avila y cols.¹ encontraron un porcentaje menor en su estudio de casos y controles en el 2013, 19% de gestantes con este antecedente.

En lo que respecta a la diabetes mellitus, muy pocas pacientes tuvieron algún tipo de antecedente personal relacionado a la diabetes (diabetes pregestacional, 0.9%; y diabetes gestacional 3.4%), aunque Luis Chávez¹, en su tesis, encontró que ninguna de las gestantes presentó antecedente alguno de diabetes; este dato es relevante, tal como el mismo plantea, ya que juega un papel importante al momento de tomar la decisión de realizar una cesárea por sospecha de macrosomía.

La literatura indica que la edad gestacional del producto es un factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía, criterio que debe ser tomado en cuenta ante la sospecha de macrosomía y en la toma de decisión si operar o no. En este estudio se encontró que al momento de la cesárea la media de la edad gestacional fue de 39 semanas, casi similar a la encontrada por Ricardo Ávila¹ (40.12 semanas de gestación). Jose Luis Medina, en el Hospital Dos de Mayo¹¹ encontró que el 92.3% de las gestantes cesareadas se encontraban entre las 37 y 41 semanas de gestación, mientras que en esta investigación solo el 65.5% de las gestantes cesareadas se encontraba en el rango entre 37 y 40 semanas.

Sobre el ponderado fetal, la ecografía jugó el rol más importante en la toma de decisión sobre el tipo de término de la gestación. Las ecografías tomadas en el Hospital Dos de Mayo, describen un error, el cual fue considerado en la totalidad de los casos para calificarlos como macrosómicos. Muchos informes de ecografía mencionan un valor entero menor a 4 000 gr, pero que sumado el error rebasaban esta cifra. El porcentaje de error estimado en base a la media de los pesos encontrados por el método clínico de altura uterina fue de 0.11%, mientras que el error de la estimación del ponderado por ecografía fue de 0.66%. Resultado similar encontró Carlos Andrés León¹⁴, en su

investigación, donde reconoce que la valoración clínica tiene menor margen de error que la biometría fetal, ± 272 gr. vs. ± 370 gr. respectivamente.

En el estudio se encontraron que además de la macrosomía fetal existían otras indicaciones de cesárea en los reportes operatorios, 32.8% de ellas eran indicaciones absolutas, la más frecuente el antecedente de cesárea previa, dato que es similar a lo encontrado por Gladys Patiño⁸ en el 2011 en Tumbes, Jose Luis Medina¹¹ en el Hospital dos de Mayo en el 2011, Herbert Dávila¹⁶ en el Hospital Vitarte en el 2014, el único que no lo coloca en primer lugar es Carla Alvarez¹⁷ (Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015).

Finalmente, se encontró que el 67.8% de las cesáreas con diagnóstico de macrosomía fetal, tuvo como resultado un recién nacido con un peso menor a 4 000 gr; Di Liberto¹⁵ encontró que el 41.3% de las cesáreas en su estudio no fue confirmada la macrosomía; para Luis Chávez⁷, encontró que el 85% de las cesáreas en su estudio resultaron innecesarias por resultar un recién nacido con peso menor de 4 000 gr.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Del total de cesáreas con diagnóstico de macrosomía fetal ante parto, 78 tuvieron como resultado un recién nacido normosómico; el 20.9% pudieron ser candidatas a parto vaginal debido a que poseían una indicación relativa; y el 24.3% resultaron completamente innecesarias, puesto que no tenían ninguna otra indicación salvo la macrosomía.
2. En el semestre de marzo a agosto del 2016, se realizaron 134 cesáreas con diagnóstico de sospecha de macrosomía fetal. Solo se tomaron como válidas 116 historias clínicas, porque cumplían con los criterios de inclusión. Tan solo una historia clínica no contaba con el dato del peso del recién nacido, pero sí con el resto de parámetros. El método de diagnóstico que determinó la indicación de cesárea fue la ecografía.
3. De las gestantes que fueron diagnosticadas con macrosomía fetal anteparto, resultó que el 32.2% (n=37) tuvieron recién nacidos con macrosomía.
4. Del total de gestantes que fueron diagnosticadas con macrosomía fetal, el 67.8% (n=78) tuvieron un recién nacidos normosómicos.
5. La gestante con diagnóstico anteparto de macrosomía fetal, tiene en promedio 27 años, tiene un peso habitual de 64.6 Kg. y una talla de 1.54 mt., además, tiene sobrepeso según su IMC. Ya ha tenido al menos un parto y no tiene antecedente de riesgo, como antecedente de macrosomía fetal, ni de diabetes pregestacional, ni diabetes gestacional. La edad gestacional promedio del producto al momento de la cesárea es de 39 semanas.
6. El feto diagnosticado con macrosomía fetal tiene un peso promedio estimado por altura uterina de 3 911.08 gr. y por ecografía de 3 931 gr. La edad gestacional estimada promedio por ecografía es de 38 semanas.

7. El recién nacido, posee en promedio un peso de 3 906.68 gr. y una edad gestacional por examen físico de 39 semanas.
8. El porcentaje de error del peso fetal por estimación clínica fue de 0.11%, mientras que el porcentaje de error del peso fetal por ecografía fue de 0.66%.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Establecer medidas para un adecuado manejo de la “chance vaginal” a fin de evitar cesáreas innecesarias.
2. Disminuir el número de cesáreas por macrosomía fetal, mejorando la vigilancia de factores de riesgo durante el control prenatal.
3. Establecer nuevos indicadores, acordes a la realidad nacional, para la estimación del ponderado fetal; así como darle importancia también a la información clínica que entrega el examen físico de la gestante.
4. Establecer un perfil adecuado a la realidad nacional de la madre de recién nacido macrosómico, a fin de tener un patrón de riesgo para mejorar la detección de casos.
5. Reconocer la importancia del examen clínico para la toma de decisiones en la terapéutica de la gestante con sospecha de macrosomía fetal.
6. Complementar el estudio con otro sobre valor predictivo y sensibilidad de la estimación clínica y ecográfica del ponderado fetal en pacientes con riesgo de desarrollar macrosomía fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ávila R, Herrera M, Salazar C, Camacho R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. *Pediatr Mex*. 2013; 15(1):6-11.
2. Ticona M, Huanco D. Macrosomía fetal en el Perú, prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. *Ciencia y Desarrollo*. 2011; (10):59-62.
3. MINSA-Perú. Guías nacionales de atención integral de la salud sexual y reproductiva. Lima: Ministerio de Salud, 2004.
4. Teva M, Redondo R, Rodríguez I, Martínez S, Abulhaj M. Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2013; 78(1):14-8.
5. Lacunza R. Área del cordón umbilical medida por ecografía como predictor de macrosomía fetal. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2013; 59:247-53.
6. Suarez-Lopez L et al. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. *Salud Publica Mex*. 2013; 55 supl 2:S225-34.
7. Chávez G. Cesáreas innecesarias por sospecha de macrosomía fetal. Hospital Roosevelt [Tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landivar. Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.
8. Patiño G. Factores determinantes de la cesárea en los hospitales de Tumbes (2011). *Rev Per Obstet Ginecol*. 2011; 71(2).
9. Suarez L et al. Elevada recurrencia a las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad del parto. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
10. INEI-Perú. Encuesta demográfica y de salud familiar – ENDES 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística; 2015.

11. Medina J. Factores asociados a la indicación de cesárea en el Hospital Nacional Dos de Mayo de enero a diciembre del 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2016.
12. INMP-Perú. Guía de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2014.
13. Zamorski M. Management of suspected fetal macrosomia. Am Fam Physician. 2001; 63:302-6.
14. León C. Peso fetal intraútero en mujeres con embarazo a término: eficacia ecográfica versus valoración clínica (método Johnson Toshach); confirmación posparto en el periodo febrero-julio 2011. [Tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud Humana; 2012.
15. Di Liberto G. Predicción de macrosomía fetal por medición ultrasonográfica de la circunferencia abdominal y resultados perinatales según la vía de parto, Hospital Ramón Rezola – Cañete – agosto – diciembre 2010. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2011.
16. Dávila H. Prevalencia y principales indicaciones de cesárea en el Hospital Vitarte de Ate, durante el periodo enero – diciembre 2014. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2016.
17. Alvarez C. Principales indicaciones de cesárea en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao durante el periodo julio del 2014 – julio del 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2016.
18. Arrieta A, Oneto A. ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con los partos por cesárea? Incentivos médicos y derechos reproductivos. Proyecto Mediano. Auspiciado por el Programa de Investigación ACIDI-DRC 2006. Diciembre 2007.

19. Aguirre A, Aguirre A, Pérez A, Echániz I. Recién nacido de peso elevado. Protocolos de Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. España; 2008.
20. Gálvez E. Tasa de incidencia de cesárea en el hospital "San José" del Callao, periodo enero-diciembre 2013. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2014.
21. Tinelli A, Bochicchio M, Vaira L, Malvasi A. Ultrasonographic fetal growth charts: An informatic approach by qualitative analysis of the impact of ethnicity on diagnoses base on a preliminary report on salentian population. *BioMed Res Int* 2014; 2014:386124.
22. Santaaulalia I. EL uso abusivo de cesáreas en América Latina contradice a la OMS. *El País*. En prensa 2013.
23. Gómez R. Cesáreas innecesarias. *La República*. Domingo 16 de agosto de 2015; Domingo: 6-7.
24. Bustamante J, Vera O, Limo J, Patazca J. Frecuencia e indicación de cesárea en el Hospital Provincial Docente Belen Lambayeque 2010-2011. *Rev cuerpo med HNAAA*. 2014; 7(1):6-12.
25. Ouziunian J, Murphy T. Diagnosis and management of macrosomia. En: Murphy T, et al, editores. *Management of common problems in obstetrics and gynecology*. 5ª ed. UK: Wiley-Blackwell; 2007. p. 30-3.
26. Albornoz J, Salinas H, Reyes A. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: análisis de 3981 nacimientos. *Rev chil obstet ginecol*. 2005; 70(4):218-24.
27. Dudley N. A systematic review of the ultrasound estimation of fetal weight. *Ultrasound obstet gynecol*. 2005; 25:80-9.
28. Legaz G, Barrionuevo C, Babero L. La consulta prenatal. La exploración obstétrica: situación, actitud, presentación y posición fetales (maniobras

- de Leopold). En: Cabero L, Saldivar D, Cabrillo E, directores. Obstetricia y medicina materno-fetal. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Buenos Aires; 2007. p. 325-34.
29. Cunningham F, et al. Enfermedades y lesiones del feto y el recién nacido. En: Cunningham F, et al, editores. Obstetricia de Williams. 22ª ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2006. p. 682-5.
30. Magna D, Medeiros C, Cardoso E. Utilização da curva de altura uterina no pre-natal. Rev cienc med campinas (Brasil). 2004; 13(4):371-80.
31. Ministerio de Salud Pública-Ecuador. Atención del parto por cesárea (GPC). Quito: Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Normalización-MSP; 2015.
32. Wynn A, et al. Frequency of maternal and newborn birth outcomes, Lima, Perú, 2013. PLoS ONE 10(3):e0116102.
33. LeRoith D, Taylor S. Diabetes Mellitus: a fundamental and clinical text. 3ª ed. Estados Unidos: Editorial Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
34. DeCherney A, Pernoll M. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos. 7ª ed. México: Editorial Manual Moderno; 2009.
35. Bankowski B, Hearne A, Lambrou N, et al. Ginecología y Obstetricia. España: Editorial Marbán Libros, S.L.; 2005.
36. Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. Tratado de Pediatría. 18ª ed. España: Editorial Elsevier; 2009.
37. Diccionario de la Lengua Española [homepage en Internet]. Madrid: Real Academia Española c2014 [actualizada 2014; consultado 11 Enero 2018]. Disponible en: <http://www.rae.es/>
38. Mosby. Diccionario Mosby de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 6ª ed. España: Editorial Elsevier; 2013.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre A, Aguirre A, Pérez A, Echániz I. Recién nacido de peso elevado. Protocolos de Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. España; 2008.
- Albornoz J, Salinas H, Reyes A. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: análisis de 3981 nacimientos. Rev chil obstet ginecol. 2005; 70(4):218-24.
- Alvarez C. Principales indicaciones de cesárea en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao durante el periodo julio del 2014 – julio del 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2016.
- Arrieta A, Oneto A. ¿Quiénes ganan y quiénes pierden con los partos por cesárea? Incentivos médicos y derechos reproductivos. Proyecto Mediano. Auspiciado por el Programa de Investigación ACIDI-DRC 2006. Diciembre 2007.
- Ávila R, Herrera M, Salazar C, Camacho R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Pediatr Mex. 2013; 15(1):6-11.
- Bankowski B, Hearne A, Lambrou N, et al. Ginecología y Obstetricia. España: Editorial Marbán Libros, S.L.; 2005.
- Bustamante J, Vera O, Limo J, Patazca J. Frecuencia e indicación de cesárea en el Hospital Provincial Docente Belen Lambayeque 2010-2011. Rev cuerpo med HNAAA. 2014; 7(1):6-12.
- Chávez G. Cesáreas innecesarias por sospecha de macrosomía fetal. Hospital Roosevelt [Tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.

- Cunningham F, et al. Enfermedades y lesiones del feto y el recién nacido. En: Cunningham F, et al, editores. Obstetricia de Williams. 22ª ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2006. p. 682-5.
- Dávila H. Prevalencia y principales indicaciones de cesárea en el Hospital Vitarte de Ate, durante el periodo enero – diciembre 2014. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2016.
- DeCherney A, Pernoll M. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos. 7ª ed. México: Editorial Manual Moderno; 2009.
- Di Liberto G. Predicción de macrosomía fetal por medición ultrasonográfica de la circunferencia abdominal y resultados perinatales según la vía de parto, Hospital Ramón Rezola – Cañete – agosto – diciembre 2010. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2011.
- Dudley N. A systematic review of the ultrasound estimation of fetal weight. *Ultrasound obstet gynecol.* 2005; 25:80-9.
- Gálvez E. Tasa de incidencia de cesárea en el hospital “San José” del Callao, periodo enero-diciembre 2013. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2014.
- Gómez R. Cesáreas innecesarias. *La República.* Domingo 16 de agosto de 2015; Domingo: 6-7.
- INEI-Perú. Encuesta demográfica y de salud familiar – ENDES 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística; 2015.
- INMP-Perú. Guía de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2014.
- Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. Tratado de Pediatría. 18ª ed. España: Editorial Elsevier; 2009.

- Lacunza R. Área del cordón umbilical medida por ecografía como predictor de macrosomía fetal. Rev Peru Ginecol Obstet. 2013; 59:247-53.
- Legaz G, Barrionuevo C, Babero L. La consulta prenatal. La exploración obstétrica: situación, actitud, presentación y posición fetales (maniobras de Leopold). En: Cabero L, Saldivar D, Cabrillo E, directores. Obstetricia y medicina materno-fetal. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Buenos Aires; 2007. p. 325-34.
- León C. Peso fetal intraútero en mujeres con embarazo a término: eficacia ecográfica versus valoración clínica (método Johnson Toshach); confirmación posparto en el periodo febrero-julio 2011. [Tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud Humana; 2012.
- LeRoith D, Taylor S. Diabetes Mellitus: a fundamental and clinical text. 3ª ed. Estados Unidos: Editorial Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- Magna D, Medeiros C, Cardoso E. Utilização da curva de altura uterina no pre-natal. Rev cienc med campinas (Brasil). 2004; 13(4):371-80.
- Medina J. Factores asociados a la indicación de cesárea en el Hospital Nacional Dos de Mayo de enero a diciembre del 2015. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2016.
- Ministerio de Salud Pública-Ecuador. Atención del parto por cesárea (GPC). Quito: Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Normalización-MSP; 2015.
- MINSA-Perú. Guías nacionales de atención integral de la salud sexual y reproductiva. Lima: Ministerio de Salud, 2004.
- Mosby. Diccionario Mosby de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 6ª ed. España: Editorial Elsevier; 2013.

- Ouziunian J, Murphy T. Diagnosis and management of macrosomia. En: Murphy T, et al, editores. Management of common problems in obstetrics and gynecology. 5ª ed. UK: Wiley-Blackwell; 2007. p. 30-3.
- Patiño G. Factores determinantes de la cesárea en los hospitales de Tumbes (2011). Rev Per Obstet Ginecol. 2011; 71(2).
- Santaaulalia I. EL uso abusivo de cesáreas en América Latina contradice a la OMS. El País. En prensa 2013.
- Suarez L et al. Elevada recurrencia a las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad del parto. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
- Suarez-Lopez L et al. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. Salud Publica Mex. 2013; 55 supl 2:S225-34.
- Teva M, Redondo R, Rodríguez I, Martínez S, Abulhaj M. Análisis de la tasa de detección de fetos macrosómicos mediante ecografía. Rev Chil Obstet Ginecol. 2013; 78(1):14-8.
- Ticona M, Huanco D. Macrosomía fetal en el Perú, prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Ciencia y Desarrollo. 2011; (10):59-62.
- Tinelli A, Bochicchio M, Vaira L, Malvasi A. Ultrasonographic fetal growth charts: An informatic approach by qualitative analysis of the impact of ethnicity on diagnoses base on a preliminary report on salentian population. BioMed Res Int 2014; 2014:386124.
- Wynn A, et al. Frequency of maternal and newborn birth outcomes, Lima, Perú, 2013. PloS ONE 10(3):e0116102.
- Zamorski M. Management of suspected fetal macrosomia. Am Fam Physician. 2001; 63:302-6.

ANEXOS

ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIAGNÓSTICO INADECUADO DE MACROSOMÍA DETAL				
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO	% DE ITEMS
VALORACIÓN CLÍNICA	01 al 06	Discreta, Nominal	Abierta, Politómica, Dicotómica	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30%
ANTECEDENTES MATERNOS	07 al 09	Discreta, Nominal	Abierta, Dicotómica		15%
GESTACIÓN ACTUAL	10 al 17	Continúa, Discreta, Nominal	Abierta, Dicotómica		40%
				TOTAL	85%

VARIABLE DEPENDIENTE	CESÁREAS INNECESARIAS				
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO	% DE ITEMS
DATOS DEL PARTO	18 al 19	Discreta	Abierta	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	10%
DATOS DE LA CESÁREA	20	Nominal	Politómica		5%
				TOTAL	15%

ANEXO Nº 2: INSTRUMENTO

**CESÁREAS CON DIAGNÓSTICO INADECUADO DE MACROSOMÍA
FETAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, MARZO –
AGOSTO 2016, LIMA – PERÚ**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HC

VALORACIÓN CLÍNICA

EDAD Años

PESO Kg

TALLA cm.

FÓRMULA OBSTÉTRICA G P

RAZA Mestiza Indígena Otra

Blanca Negra

PELVIMETRÍA Ginecoide No ginecoide

ANTECEDENTES MATERNS

RN DE MAYOR PESO gr.

DIABETES PREGESTACIONAL Sí No

DIABETES GESTACIONAL Sí No

GESTACIÓN ACTUAL

FUR / / EG x FUR ss

AU cm.

AP Encajado No encajado

PONDERADO FETAL X AU gr.

DIAGNÓSTICO POR ECOGRAFÍA

FECHA / /

DBP mm. LF mm.

CC mm. CA mm.

PONDERADO FETAL X ECO gr.

EG POR BF ss.

DATOS DEL PARTO

FECHA / /

PESO AL NACER gr. EG ss.

OTRA INDICACIÓN DE CESAREA

ABSOLUTA RELATIVA

NINGUNA

ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Informante: DR. FRANCISCO VALENAS PEDEMONTE

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE

1.3 Tipo de experto: Metodológico Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autor del instrumento: Julio César Muro Tuesta

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.				80%	
Actualidad	Está de acuerdo a los avances y la teoría sobre diagnóstico de macrosomía fetal.				90%	
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
Intencionalidad	Adecuado para determinar la frecuencia de cesáreas innecesarias por diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal.				80%	
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.				90%	

Coherencia	Entre los índices e indicadores.				80%	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva.				80%	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Lugar y fecha: Lima, 13 Enero del 2018



Firma del Experto Informante

D.N.I. N° 0470 6196

Teléfono 995 850103

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Kelvin Espinoza Tarazona*

1.2 Cargo e Institución donde labora: *Médico Asistente HMA*

1.3 Tipo de experto: Metodológico Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autor del instrumento: Julio César Muro Tuesta

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.				✓ 80%	
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.					✓ 95%
Actualidad	Está de acuerdo a los avances y la teoría sobre diagnóstico de macrosomía fetal.				✓ 80%	
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				✓ 90%	
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				✓ 80%	
Intencionalidad	Adecuado para determinar la frecuencia de cesáreas innecesarias por diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal.					✓ 100%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.				✓ 80%	

Coherencia	Entre los índices e indicadores.				✓ 90%	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.				✓ 90%	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN: 83.8%

Lugar y fecha: Lima, 13 Enero del 2018

Dr. Kelvin Espinoza Tarazona
 GINECOLOGO-OBSTETRA
 CMP 26091 RNE 11250

Firma del Experto Informante

D.N.I. N° 06579091

Teléfono 999 000 817

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Informante: LIC. BAZAN RODRIGUEZ ELSI

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOLENTE

1.3 Tipo de experto: Metodológico Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autor del instrumento: Julio César Muro Tuesta

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.					83%
Actualidad	Está de acuerdo a los avances y la teoría sobre diagnóstico de macrosomía fetal.					85%
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los items.				80%	
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
Intencionalidad	Adecuado para determinar la frecuencia de cesáreas innecesarias por diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal.					85%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					86%

Coherencia	Entre los índices e indicadores.				80%	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva.					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable:

.....

.....

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN: 83,2%

Lugar y fecha: Lima, 13 Enero del 2018

Elsi Noemí Bazán Rodríguez
 Lf. ELSI NOEMÍ BAZÁN RODRIGUEZ
 COESPE 444
 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Firma del Experto Informante

D.N.I. N° *19209983*

Teléfono *922-414-879*

ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS		VARIABLES E INDICADORES	
		H. General	Variables	Indicadores	
P. General	Ob. General	H. General	Variables	Indicadores	
¿Cuál es la frecuencia de cesáreas que se practican de manera innecesaria por un diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo Marzo – Agosto del 2016?	Determinar la frecuencia de cesáreas que se practican de manera innecesaria por un diagnóstico inadecuado de macrosomía fetal	El presente trabajo no requiere hipótesis por ser de tipo descriptivo	Cesáreas innecesarias	Datos del parto	
P. Específicos	Ob. Específicos			Datos de la cesárea	
¿Cuál es la frecuencia de cesáreas por macrosomía fetal?	Determinar el número de cesáreas por macrosomía fetal			Valoración clínica	
¿Cuántos RN macrosómicos tuvieron diagnóstico anteparto de macrosomía?	Determinar el número de RN macrosómicos con diagnóstico anteparto de macrosomía			Antecedentes maternos	
¿Cuántos RN normosómicos tuvieron diagnóstico anteparto de macrosomía?	Determinar el número de RN normosómicos con diagnóstico anteparto de macrosomía			Gestación actual	
¿Cuál es el perfil de las gestantes con diagnóstico de macrosomía fetal?	Establecer un perfil de la gestante cesareada con diagnóstico de macrosomía fetal anteparto				
¿Cuál es el perfil biométrico de los fetos con diagnóstico de macrosomía?	Establecer el perfil biométrico del feto diagnosticado como macrosómico anteparto				
¿Cuál es el peso del recién nacido por cesárea con diagnóstico anteparto de macrosomía fetal?	Identificar el peso del recién nacido por cesárea con diagnóstico anteparto de macrosomía fetal				
¿Cuál es el porcentaje de error de la estimación clínica y ecográfica del ponderado fetal?	Determinar el porcentaje de error de la estimación clínica y ecográfica del peso del RN				
DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA				TÉCNICA E INSTRUMENTOS
Tipo de investigación	Población	Criterios de inclusión	Técnica		
Descriptivo, cuantitativo	RN de cesarea con diagnóstico anteparto de macrosomía fetal	Historias clínicas maternas de todos los partos por cesárea por diagnóstico de macrosomía fetal atendidos durante el periodo establecido	Recolección de datos de historias clínicas		
Diseño	N = 116		Instrumento		
Observacional, transversal, retrospectivo	Muestra		Ficha de recolección de datos		
	Censo (n=116)				