

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA



INDICACIÓN DE PARTO POR CESÁREA DEBIDO A DESPROPORCIÓN CÉFALO
PÉLVICA FACTOR FETAL O MACROSOMÍA Y SU RELACIÓN CON LA
ANTROPOMETRÍA DEL RECIÉN NACIDO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL
HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS DURANTE EL AÑO 2013

Disertación previa a la obtención del título de Médico Cirujano

AUTOR:

GABRIELA CAROLINA SANTAMARÍA NARANJO

DIRECTOR: Dr. Francisco Hidalgo

DIRECTOR METODOLÓGICO: Dr. Luis Escobar

Quito, Enero 2015

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	13
2.1. CESÁREA	13
2.1.1. Epidemiología	13
2.1.2. Definición	14
2.1.3. Principales Indicaciones	14
2.1.4. Complicaciones Maternas y Fetales	16
2.2. MACROSOMIA FETAL	19
2.2.1. Definición	19
2.2.2. Clasificación	19
2.2.3. Factores Asociados	20
2.2.4. Determinación Clínica y Prevención	22
2.2.5. Recomendaciones en la práctica	23
2.2.6. Complicaciones Maternas y Fetales	24
2.3. SÍNDROME DE DESPROPORCIÓN CÉFALO-PÉLVICA	26
2.3.1. Definición	26
2.3.2. Clasificación	27
2.3.3. Etiología	27
2.3.4. Factores de riesgo	27
2.3.5. Cuadro Clínico	28
2.3.6. Diagnóstico	28

2.4. DESPROPORCIÓN CÉFALO-PÉLVICA Y MACROSOMÍA FETAL, UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA	29
2.5. ANTROPOMETRÍA DEL RECIÉN NACIDO EUTRÓFICO	30
2.5.1. Mediciones	31
CAPITULO III	
MATERIALES Y METODOS	35
3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	35
3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.2.1. Objetivos general	35
3.2.2. Objetivos específicos	35
3.3. HIPÓTESIS	36
3.4. METODOLOGÍA	36
3.4.1. Operacionalización de variables	36
3.4.2. Tipo de estudio	38
3.5. MUESTRA	38
3.5.1. Criterios de Inclusión	39
3.5.2. Criterios de Exclusión	39
3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	40
3.7. PLAN DE ANALISIS DE DATOS	40
3.8. ASPECTOS BIOÉTICOS	41
CAPITULO IV	
RESULTADOS	42
4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	42
4.1.1. Frecuencia de peso neonatal en parto vaginal	42
4.1.2. Frecuencia de peso neonatal en cesárea	43
4.1.3. Frecuencia de peso neonatal y tipo de parto	44

4.1.4. Frecuencia de talla neonatal y tipo de parto	45
4.1.5. Frecuencia de perímetro cefálico y tipo de parto	46
4.1.6. Frecuencia de peso elevado y sexo neonatal en parto vaginal y cesárea	47
4.1.7. Frecuencia de tipo de macrosomía y tipo de parto	48
4.2. ANÁLISIS BIVARIAL	49
4.2.1. Relación entre peso del recién nacido y tipo de parto	49
4.2.2. Relación entre peso del recién nacido y tipo de parto	50
4.2.3. Relación entre perímetro cefálico del recién nacido y tipo de parto	51
4.2.4. Relación entre peso y sexo del recién nacido en parto vaginal y cesárea	52
CAPITULO V	
DISCUSIÓN	53
CAPITULO VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
6.1. Conclusiones	56
6.2. Recomendaciones	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	59

DEDICATORIA

A:

Dios, por su infinita bondad.

Mis padres, por su amor abnegado y apoyo incondicional.

Mis hermanas, por compartir conmigo miedos, risas y lágrimas.

Mi sobrina, porque desde que supe de su llegada alegró mi vida.

Mis amigos, por sus palabras de aliento y compañía en este largo camino.

Gabriela Carolina Santamaría Naranjo

AGRADECIMIENTO

¡Gracias!

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente; por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte.

A mis padres, por su apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, por ser verdaderos ejemplos de perseverancia y constancia; pero sobre todo por su infinito amor. Todo esto se los debo a ustedes.

A mis hermanas, por ser mis primeras amigas, por estar a mi lado sin importar las circunstancias.

A mi sobrina, que con su mirada y sonrisa puede convertir en alegría el más difícil momento.

A mis amigos, quienes han sido mis compañeros no solo en las aulas de clase sino en la universidad de la vida.

A los Doctores Luis Escobar, Francisco Hidalgo y José Loza por el tiempo compartido por impulsar el desarrollo de este proyecto a través de su valiosa guía, colaboración y disposición.

RESUMEN

Introducción: La cesárea es una intervención quirúrgica que tiene como objetivo la culminación del embarazo cuando causas maternas, fetales u ovulares desaconsejan el parto vaginal. La desproporción céfalo-pélvica junto con la macrosomía fetal son dos de las primeras indicaciones para realizar cesárea en los servicios de ginecología y obstetricia; sin embargo su diagnóstico es complejo y se consigue únicamente de forma retrospectiva con la antropometría del recién nacido.

Objetivo: Demostrar la relación existente entre la indicación de parto por cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica (factor fetal) o macrosomía con los datos antropométricos del recién nacido y compararlos con los datos obtenidos de partos vaginales.

Metodología: Se realizó un estudio retrospectivo, analítico y transversal, en el cual se revisó las bases de datos maternas y perinatales de los departamentos de obstetricia y pediatría del Hospital Enrique Garcés durante el año 2013.

La muestra se constituyó por 131 recién nacidos de madres sanas con gestaciones a término, que registraron diagnósticos preoperatorios de desproporción céfalo-pélvica (factor fetal) o macrosomía. Se incluyó además la totalidad de partos vaginales durante el periodo de estudio, 1975 casos.

Resultados:

- ♦ El porcentaje de neonatos nacidos por cesárea con peso elevado fue de 18%, macrosómicos 9%; frente a 71% con peso normal y un 2% con peso bajo.

- ♦ Del 100% de partos céfalo-vaginales, el 84% representa a recién nacidos con peso adecuado, 10% peso elevado, 1% macrosómicos y 5% peso bajo.
- ♦ De los 1975 partos vaginales 1743, corresponden a neonatos con perímetro cefálico normal.
- ♦ La macrosomia fetal tuvo una representatividad de 9% en los nacidos por cesárea y de 1% en los partos vaginales.
- ♦ En cuanto al tipo de macrosomía, la mayoría de casos se clasificaron dentro de la de tipo simétrica, con un 73% para los neonatos nacidos por cesárea por desproporción o macrosomía y un 56% para los nacidos por parto vaginal

Conclusiones:

- ♦ La frecuencia de recién nacidos con peso normal es mayor que la de aquellos con peso elevado o macrosómicos en el grupo de madres sometidas a cesárea por diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica factor fetal o macrosomía.
- ♦ La mayoría de neonatos nacidos por parto vaginal tuvieron una talla adecuada para la edad gestacional, iguales resultados se encontraron en el grupo de nacidos por cesárea en el que el 64% tuvo una talla normal.
- ♦ El perímetro cefálico fue adecuado con un 57% en el grupo de cesárea, resultado claramente en discordancia con el diagnóstico preoperatorio de desproporción por características fetales o macrosomia.
- ♦ Se encontró una fuerte asociación entre ser un feto masculino y presentar peso elevado o macrosomía sin embargo este hallazgo resulto no ser estadísticamente significativo.

ABSTRACT

Introduction: Cesarean is a surgical procedure, which aims the end of pregnancy when maternal, fetal or ovular causes; do not recommended vaginal childbirth. Cephalopelvic disproportion and fetal macrosomia are two of the first indications for cesarean in gynecological and obstetrical services; however their diagnosis is complex and is achieved only retrospectively with newborn anthropometry.

Objective: Demonstrate the relationship between, cesarean indication due to cephalopelvic disproportion (fetal factor) and macrosomia with newborn anthropometric data and compare them with vaginal births records.

Methodology: A retrospective, analytical and cross-sectional study during 2013 at the Enrique Garcés Hospital was performed in which the maternal and perinatal data bases of the gynecology and pediatrics departments were revised.

The statistical sample included 131 newborns of mothers with healthy and full term pregnancies, which recorded preoperative diagnosis of cephalopelvic disproportion (fetal factor) or macrosomia. The total of vaginal childbirths during the study period (1975 cases) were also included.

Results:

- ◆ The percentage of infants who were born by cesarean with top weight was 18%, macrosomia 9%; versus 71% of normal weight and 2% underweight.
- ◆ From 100% of vaginal childbirths, 84% represents newborns with appropriate weight, 10% heavy weight, 1% macrosomia and 5% underweight.

- ♦ From 1975 vaginal childbirths, 1743 belong to newborns with normal head circumference.
- ♦ The fetal macrosomia had a representation of 9% in those neonates who were born by cesarean and 1% in vaginal childbirths.
- ♦ For the type of macrosomia, most of the cases were classified into the symmetric type, with 73% for neonates who were born by cesarean and 56% for those who were born vaginally.

Conclusions:

- The frequency of infants with normal weight is greater than those neonates with high weight or macrosomia in the group of mothers who underwent cesarean for diagnosis of cephalopelvic disproportion (fetal factor) or macrosomia.
- The majority of infants who were born vaginally had adequate size for gestational age, similar results were found in the group of neonates who were born by cesarean in which the 64% had a normal size.
- The cephalic perimeter was adequate in the 57% of the cesarean group, result clearly in disagreement with the preoperative diagnosis of disproportion due to fetal features or macrosomia.
- A strong association between being a male fetus and high weight or macrosomia was found however this finding resulted not statistically significant.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La desproporción céfalo pélvica junto con la macrosomía fetal siguen siendo, dos de las primeras indicaciones para realizar cesáreas en los servicios de ginecología y obstetricia del país, incluso el Ministerio de Salud Pública recomienda la realización de este procedimiento en estos casos.

Cifras de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que el Ecuador es el segundo país con el más alto índice de cesáreas, pues del total de partos anuales, el 41% son a través de operaciones.¹¹

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en su último informe de 2010 afirma que en el país se contabilizan 219.612 alumbramientos al año, lo que significaría que más de 90.000 partos se realizan con cirugía.¹⁵ Esta cifra difiere con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las cuales indican que solo el 15% de los partos deberían registrarse por intervenciones.¹⁷

De estos datos se traduce la importancia de correlacionar la indicación de esta operación con los datos antropométricos del recién nacido para un manejo terapéutico integral del parto, encaminado a reducir el número de cesáreas practicadas innecesariamente así como también fortalecer su realización en los casos que ameriten hacerlo.

El impacto científico y social que se intenta lograr con esta investigación se sustenta fundamentalmente en el beneficio potencial para las madres y sus hijos ingresados en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Enrique Garcés, así como de otras unidades hospitalarias del país a quienes se les espera brindar un manejo más adecuado e integral del embarazo hasta su etapa final acorde a protocolos terapéuticos ya instaurados y a la evidencia vigente.

Finalmente este trabajo procura sentar bases para futuras y nuevas investigaciones en temas como el propuesto para mejorar el servicio de atención en salud de la población ecuatoriana en especial de nuestras madres y recién nacidos un grupo vulnerable de la sociedad.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. CESÁREA

2.1.1. EPIDEMIOLOGIA

En las últimas décadas, las tasas de cesárea han aumentado en todo el mundo tanto en países desarrollados como subdesarrollados. En la Encuesta Global en Salud Materna y Perinatal de la OMS (WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health), que se realizó entre 2004 y 2005 en 24 regiones de ocho países de América Latina y que obtuvo datos de todas las mujeres admitidas para el parto en 120 instituciones seleccionadas aleatoriamente, la mediana de la tasa de partos por cesárea fue del 33%, en hospitales privados se observaron tasas de hasta el 51%.⁹

Los resultados de la Encuesta global de la OMS muestran que el aumento de las tasas de cesárea está asociado con un riesgo más alto de tratamiento antibiótico puerperal, morbilidad materna grave, además de un aumento en las tasas de mortalidad fetal, con un número más alto de neonatos admitidos en las unidades de cuidados intensivos durante siete días en comparación con los neonatos nacidos por parto vaginal.

El Ecuador actualmente presenta un 25.8%. En los países de ingreso medio y alto, la proporción de cesáreas es de 26.8% y 29.9% respectivamente, mientras que en los países de ingresos bajos el 3.5% de los partos son por cesárea.¹⁵

2.1.2. DEFINICIÓN

Se define a la cesarea como el nacimiento del feto y anexos ovulares a través de incisiones en la pared abdominal (laparotomía) y la uterina (histerotomía).¹

El objetivo de este procedimiento pretende el nacimiento del feto por la forma que cause menos perjuicios a él y a la madre, es decir, se busca la máxima seguridad para ambos.

Según los conceptos actuales de la Perinatología este es el procedimiento menos lesivo y el que produce mejores resultados tanto “quod vitam” como “quod funcionem” en la asistencia al parto, para los dos sujetos en el implicados.¹⁶

Indudablemente la cesarea es la resolución quirúrgica de los eventos obstétricos a través de la cual se ha conseguido un impacto extraordinario en la disminución de la mortalidad materna y perinatal; constituyendo uno de los avances más importantes de la medicina perinatal contemporánea.

2.1.3. PRINCIPALES INDICACIONES DE CESAREA

A. MATERNAS

Cuadro 1. Indicaciones Maternas de Cesárea

ABSOLUTAS	RELATIVAS
<ul style="list-style-type: none">- Desproporción cefalopélvica (DCP)- Cirugía ginecológica previa (cirugía de Manchester, uretrocistopexia, miomectomía, etc.)- Mioma (u otro tumor pélvico obstructivo)- Fibrosis cervical	<ul style="list-style-type: none">- Distocia dinámica refractaria- Cesárea segmentaria previa no complicada

<ul style="list-style-type: none"> - Herpes genital activo - Virus del papiloma humano con lesiones obstructivas del canal de parto - Inducción fallida - Cesárea clásica (corporal) previa - Cesárea previa complicada (infección, dehiscencia, etc.) - Antecedente de dos o más cesáreas. - Síndrome de Marfán - Carcinoma de cérvix avanzado - Aneurisma o malformación arterio-venosa cerebrales. - Malformación de la pelvis ósea 	<ul style="list-style-type: none"> - Toxemia severa - Embarazo postérmino. - Cuello inmaduro - Primigestante añosa - Infección materna por virus de inmunodeficiencia humana
--	---

Fuente: Schwarcz. Obstetricia, 2005. Pág. 703

B. FETALES

Cuadro 2. Indicaciones Fetales de Cesárea

ABSOLUTAS	RELATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - DCP por macrosomía fetal - Situación transversa - Presentación de pelvis - Anomalías fetales como: 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de cara - Variedades posteriores persistentes - Detención secundaria de la dilatación y el descenso

meningocele, hidrocefalia, onfalocele o Gastrosquisis - Presentación de nalgas	- Estado fetal insatisfactorio - Restricción de crecimiento intrauterino - Peso fetal < 1.500g - Peso fetal > 4.000g - Gestación múltiple
--	--

Fuente: Schwarcz. Obstetricia, 2005. Pág. 703

C. OVULARES

Cuadro 3. Indicaciones Ovulares de Cesárea

ABSOLUTAS	RELATIVAS
- Placenta previa oclusiva - Prolapso de cordón	- Abruption Placentae con feto vivo - Placenta previa no oclusiva sangrante - Ruptura prematura de membranas con cuello desfavorable para inducción

Fuente: Schwarcz. Obstetricia, 2005. Pág. 703

2.1.4. COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES ASOCIADAS A CESAREA

En relación con el parto vaginal, la morbi-mortalidad materna es mayor. Alrededor de un tercio de la totalidad de las muertes maternas, están relacionadas con esta intervención.²⁷ La Mortalidad Perinatal global es mayor en los nacimientos por cesárea, cuando se relaciona con los partos vaginales; pero cuando se compara los nacimientos por cesáreas de gestaciones a término y sin patologías graves presentes o

asociadas, tanto las tasas de morbi-mortalidad perinatales como el pronóstico es similar al de los recién nacidos por vía vaginal.

Actualmente los adelantos en las técnicas anestésicas, en el monitoreo permanente de la paciente, en la antibioticoterapia, la mejor calidad de sangre y de hemoderivados, han disminuido pero no han eliminado el riesgo de las complicaciones de esta cirugía; sigue siendo fundamental para alcanzar resultados maternos y perinatales exitosos el comportamiento ético y profesional de los médicos y el apego a la aplicación de los protocolos terapéuticos.

Se presentan a continuación las complicaciones relacionadas con esta cirugía.

A) Complicaciones Intra operatorias:

Son las menos frecuentes, pero de mayor morbilidad. Constituyen el 1-2% de los casos. Son más frecuentes en las cesáreas de urgencias o en las que existe cirugía previa.

- Lesiones viscerales, generalmente vesicales. Más raras ureterales o intestinales.
- Hemorragias, por atonía uterina, lesión vascular, anomalías placentarias y extensiones de la incisión uterina.
- Embolismo de líquido amniótico: Asociado a polihidramnios, descompresiones bruscas, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta con membranas intactas.

B) Complicaciones Postoperatorias Mediatas:

Son de más frecuente presentación, en su orden:

- Endometritis: 40% en frecuencia. Riesgo aumentado en bolsas rotas, trabajo de parto prolongado, mala técnica quirúrgica y manipulaciones intrauterinas. La profilaxis antibiótica disminuye su incidencia y las complicaciones (abscesos, tromboflebitis pélvica y shock pélvico).
- Infección urinaria: 2 al 15%. Se relaciona al sondaje vesical.
- Infección de la pared abdominal: Especialmente en pacientes obesas se evita esta complicación cuidando la asepsia, la hemostasia correcta y la profilaxis antibiótica.
- Tromboflebitis: se evita favoreciendo la movilización precoz. En pacientes con várices es conveniente utilizar vendajes compresivos las primeras horas. En todas las pacientes con factores de riesgo utilizar heparina profiláctica.
- Dehiscencia de la cicatriz: Se evita realizando una correcta hemostasia y no dejando espacios muertos.
- Íleo: se disminuye manipulando lo menos posible las vísceras intestinales y realizando una correcta limpieza de la cavidad abdominal antes de cerrar.

C) Complicaciones Tardías:

- Adherencias abdominales.
- Obstrucción intestinal secundaria.
- Endometriosis de la incisión uterina.
- Placenta previa o accreta en gestaciones posteriores.
- Cesárea en gestaciones posteriores.
- Rotura uterina en partos posteriores.

D) Complicaciones Fetales:

- Síndrome de distrés respiratorio transitorio.
- Depresión. Generalmente relacionada con la anestesia y con el tiempo que se tarda en la extracción.
- Traumatismos por lesión directa con el bisturí o por las maniobras de extracción.

2.2. MACROSOMÍA FETAL

2.2.1. DEFINICIÓN

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia define a la macrosomía como peso al nacimiento igual o superior a 4,500 gramos; ⁷ otros autores emplean el percentil 90 del peso fetal para la edad gestacional para considerar macrosomía y también al producto con peso neonatal mayor a 4 kg, que se asocia a un mayor riesgo relativo de morbilidad materna y neonatal. La incidencia de macrosomía está entre 4.7 a 16.4% a nivel mundial. ⁸

La macrosomía se asocia a una mayor morbilidad, mortalidad infantil y materna, influyendo notablemente la cesárea con una relación 2:1 de los partos eutócicos. ⁸

2.2.2. CLASIFICACIÓN

El Índice ponderal ($IP = \text{Peso/Longitud} \times 100$) ayuda a diferenciar los recién nacidos constitucionalmente grandes, armónicos y con unos parámetros biológicos similares a los de un recién nacido de peso adecuado, de aquellos neonatos con una macrosomía disarmónica, un fenotipo metabólico distinto y un mayor riesgo de complicaciones perinatales.

Conforme al IP dividimos a los recién nacidos macrosómicos en:

- A) **Macrosomía armónica o simétrica:** $IP < P90$. Es el resultado de la genética y de un medio ambiente uterino adecuado, que estimulan el crecimiento fetal simétrico. El feto es grande en medidas, pero no lo distingue ninguna anomalía y el único problema potencial sería evitar el trauma al nacer.
- B) **Macrosomía disarmónica o asimétrica:** $IP > P90$. Asociado con un crecimiento fetal acelerado y asimétrico. Este tipo está caracterizado principalmente por organomegalia, la cual debe considerarse una entidad patológica. Suele observarse en mujeres diabéticas con mal control metabólico.

2.2.3. FACTORES ASOCIADOS

A) Factores genéticos

La causa fundamental que determina el crecimiento fetal es genética. Por mecanismos aún no bien conocidos, hay un control génico del crecimiento y de la diferenciación celular que determina el tamaño de las distintas especies en el momento de nacer.

En los seres humanos, se consideran peso normal los comprendidos entre 2,500 grs. y 3,900 grs. a las 40 semanas de gestación. El fenotipo fetal cuenta con un 15% de variaciones en el peso al nacer debido a las características de: Raza-Etnia-contribuciones genéticas de la madre y del padre.

B) Factores hormonales

- Insulina: La hormona más importante que regula el crecimiento fetal es la insulina. Existe una correlación significativa entre los niveles de insulina plasmática fetal y el peso. La insulina ha sido denominada la hormona del crecimiento fetal, porque actúa como una potente hormona anabólica y

favorece el crecimiento muscular y graso. Determina organomegalia sobre todo hepática, esplénica y cardiaca, con una desproporción relativa del tamaño del cerebro, ya que es un órgano no insulino dependiente.

- Factores similares a la insulina: Hay una fuerte evidencia de que los factores de crecimiento similares a la insulina (IGF) en la circulación fetal tienen un papel fundamental en el control del crecimiento en respuesta a señales metabólicas y nutricionales.
- Hormona del crecimiento: La influencia de esta hormona en la regulación del crecimiento fetal es significativa, a pesar de que en las concentraciones de ésta se encuentran en niveles mayores que luego del nacimiento, desarrollando su pico máximo entre las 20 y 24 semanas de gestación.
- Hormona tiroidea: La glándula tiroidea no parece influir en la regulación del crecimiento fetal intrauterino.
- Leptina: El descubrimiento del gen de la obesidad y el producto de su proteína leptina ha motivado un gran interés en la identificación de su papel fisiológico. Esta proteína es sintetizada en el tejido adiposo. La leptina fue estudiada como una hormona que afecta el crecimiento fetal y la grasa corporal. Algunos investigadores sugirieron que el nivel elevado de leptina en la sangre está asociado con mayor adiposidad materna y riesgo de desarrollar infantes grandes para la edad gestacional.

C) Factores placentarios:

La placenta desempeña un papel fundamental en el aporte y la regulación de sustratos.

La glucosa es la principal fuente energética del feto y es transportada a través de la

placenta por difusión facilitada. Su concentración en el plasma materno es el factor determinante de los niveles de insulina tanto maternos como fetales.

D) Factores maternos:

Las mujeres que comienzan el embarazo con un sobrepeso mayor del 25% o que presentan un aumento excesivo de peso durante la gestación predisponen al nacimiento de fetos grandes para la edad gestacional. Los embarazos cronológicamente prolongados también aumentan el índice de macrosomía. La frecuencia encontrada en embarazos desde las 40 a las 42 semanas es el 20%.

2.2.4. DETERMINACIÓN CLÍNICA Y PREVENCIÓN DE MACROSOMIA FETAL

El diagnóstico prenatal de macrosomía fetal no es sencillo. La ecografía es el método más generalizado para estimar el peso fetal, pero no es una técnica exacta y aunque su fiabilidad aumenta a medida que avanza la gestación, pierde precisión en los valores de peso extremo. Por otra parte, desde la realización de la última ecografía hasta el momento del parto, existe un tiempo de latencia variable que a pesar de la utilización de tablas de estimación de ganancia ponderal fetal limita aún más la utilidad de esta técnica. Incluso, la evaluación clínica realizada por el médico, dificultada en ocasiones por la obesidad materna y la propia estimación materna en multíparas, predicen con parecido rigor a la ecografía el tamaño fetal. En la actualidad está indicada la realización de una cesárea electiva en mujeres diabéticas con un peso fetal estimado mayor de 4.500 gramos y se recomienda en cualquier gestante con un peso fetal mayor de 5.000 gramos.¹⁴

Nuevas técnicas de diagnóstico ecográfico, como el 3D o el análisis de medidas antropométricas fetales que intentan evaluar la distribución de grasa fetal, pretenden reunir una mayor información sobre el riesgo de morbilidad obstétrica en el parto, como la distocia de hombros o la lesión de plexo braquial, con el fin de valorar la vía de parto más adecuada.

2.2.5. RECOMENDACIONES EN LA PRÁCTICA

- ✓ Realizar una inducción o cesárea electiva en aquellas pacientes en que se sospecha macrosomía fetal no es una conducta apropiada.
- ✓ En pacientes con antecedentes de distocia de hombros, peso fetal estimado elevado, embarazo prolongado, intolerancia materna a la glucosa o injuria neonatal previa severa, se debería evaluar los riesgos y beneficios de una cesárea electiva y ponerlo a consideración de la paciente previo al comienzo del trabajo de parto.
- ✓ Planificar un nacimiento por cesárea en una diabética cuyo feto exceda los 4250-4500 grs. es una intervención razonable.
- ✓ Una estimación de peso fetal mayor de 4500 grs., una segunda etapa prolongada del trabajo de partos, una detención del descenso en la segunda etapa, es indicación de nacimiento por cesárea.
- ✓ Casi todos los embarazos con macrosomía fetal, incluyendo madres diabéticas, partos previos con distocia de hombros, el manejo expectante con una vigilancia extrema para detectar desproporción pélvica fetal es una conducta adecuada que permite el logro de óptimos resultados.

2.2.6. COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES

La mortalidad y morbilidad materno-fetal asociadas a macrosomía, en la mayoría de las ocasiones siguen estando referidas al peso absoluto del recién nacido, sin tener en cuenta la edad gestacional, lo cual condiciona una subestimación de la incidencia de complicaciones en los fetos de menos de 4.000 gramos. La macrosomía fetal se asocia con una mayor incidencia de cesárea y en el parto vaginal, con un aumento de desgarros en el canal del parto cuando éste es vaginal. También se describen mayor número de hemorragias maternas y de complicaciones relacionadas con la cirugía y la anestesia.

La mortalidad en el feto macrosómico es más elevada. Con pesos al nacimiento entre 4.500-5.000 g se ha comunicado una mortalidad fetal del 2‰ en RN de madres no diabéticas y del 8‰ en diabéticas, y para pesos de 5.000-5.500 g este porcentaje aumenta al 5-18 ‰ en no diabéticas y al 40% en diabéticas.¹²

Los traumatismos obstétricos son otro riesgo asociado a la macrosomía. La distocia de hombros y la lesión del plexo braquial son más frecuentes en macrosómicos asimétricos, que aumentan de forma proporcional al peso al nacimiento y también se pueden producir en el parto mediante cesáreas. El riesgo de lesión del plexo braquial es del 0,9‰ en menores de 4.000gramos, del 1,8‰ entre 4.000-4.500 gramos y del 2,6‰ en mayores de 4.500 gramos.¹²

Las alteraciones metabólicas en los RN hijos de madre diabética, fundamentalmente la hipoglucemia, se han ampliado comúnmente a todos los niños macrosómicos, pero estudios recientes demuestran que los RN de peso elevado de madres no diabéticas

no presentan mayor riesgo que la población normal, ya que ante niveles bajos de glucemia cuando se asegura una adecuada lactancia la respuesta metabólica es correcta. Nos encontraríamos ante la misma situación con la hipocalcemia, prevenible con una adecuada alimentación y de baja incidencia en los macrosómicos hijos de madre no diabética. Por lo tanto, en estos RN constitucionalmente macrosómicos no estaría justificada la monitorización rutinaria de glucosa ni la administración reglada de suplementos de leche, pero sí un control estricto de una lactancia adecuada. La poliglobulia y la ictericia tampoco suponen un problema en los RN macrosómicos simétricos.

Aunque el nacimiento de un niño macrosómico es muchas veces imprevisible, ante el diagnóstico de sospecha es obligada la presencia de un obstetra experimentado en la sala de partos en previsión de complicaciones obstétricas y de pediatras entrenados en reanimación neonatal. Tras el nacimiento debemos realizar una exploración exhaustiva para evaluar la posible existencia de traumatismos obstétricos, así como descartar que la macrosomía forme parte de un síndrome más complejo. Las complicaciones metabólicas en RN macrosómicos “constitucionalmente grandes” no son más frecuentes que en los RN de peso adecuado, pero no siempre tenemos la certeza de encontrarnos ante RN macrosómicos “sanos”, ya que en ocasiones el control gestacional no ha sido correcto, la historia obstétrica exhaustiva y la valoración inmediata de estos niños en la sala de partos puede no ser fácil. Por tanto, estará indicado realizar un prudente control glucémico y una vigilancia estrecha de la lactancia en los recién nacidos macrosómicos con algún dato de mayor riesgo metabólico:

embarazo mal controlado, diabetes materna u otros factores de riesgo, glucemia de cordón elevada, peso al nacimiento por encima de 2 SD o IP mayor del P90

También se deben considerar los efectos a largo plazo. Diversos estudios vinculan la macrosomía fetal en hijos de madre diabética, obesa e incluso en la población normal, con un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, obesidad y síndrome metabólico en la infancia o en la edad adulta, lo cual perpetuaría este ciclo en las siguientes generaciones. Resulta obligado, especialmente en los niños que han sido grandes para su edad gestacional y que desarrollan una obesidad, ejercer una mayor vigilancia sobre sus hábitos alimenticios y estilo de vida, para prevenir las complicaciones cardiovasculares futuras.

2.3. SÍNDROME DE DESPROPORCIÓN CEFALOPÉLVICA

2.3.1. Definición: La desproporción céfalo pélvica ocurre cuando existe una discordancia de tamaño entre la cabeza fetal y la pelvis materna dando como resultado una detención en el paso del feto a través del canal del parto por razones mecánicas. Otras causas que se pueden incluir para que se genere esta desproporción son una actitud, presentación o posición anormal que no permitan un adecuado descenso a través de la pelvis; si todas estas situaciones no son identificadas y tratadas pondrán en riesgo la vida de la madre y el producto.

La desproporción cefalopélvica ocurre en las siguientes circunstancias:

- Pelvis estrecha, deformada u obstruida y feto normal con buena actitud
- Pelvis normal y feto grande, anómalo (gigantismo o hidrocefalia) o con mala actitud

- Pelvis y feto normales con diámetros fetopélvicos limítrofes, después de una prueba de trabajo de parto infructuoso.

2.3.2. CLASIFICACIÓN

A) DCP Absoluto (Verdadera Obstrucción Mecánica)

Factor Materno Permanente

- Exostosis Pélvica
- Tumor sacro coccígeo anterior

B) DCP Relativo

- Presentación de cara (mentoposterior)
- Posiciones Occipito-Posterior
- Cabeza en Deflexión

2.3.3 ETIOLOGÍA:

- Malformaciones congénitas fetales.
- Macrosomia fetal.
- Traumatismos o secuelas ortopédicas maternas.
- Diabetes Mellitus

2.3.4. FACTORES DE RIESGO:

- Medio ambiente: Considerar aquellas zonas con bajo desarrollo económico condicionales de desnutrición.
- Factores hereditarios: Diabetes Mellitus
- Talla corta.
- Otros: Gestantes añosas.
- Altura Uterina > 35cm.
- Distocias en los partos anteriores.

2.3.5 CUADRO CLÍNICO:

- Alteración detectable al examen obstétrico.
- Falta de descenso de la presentación dentro de las últimas 2 semanas para la primerizas.
- Falta de progresión del trabajo de parto, tanto en la Fase activa como en el Expulsivo.

2.3.6. DIAGNÓSTICO:

A) Pelvis Estrecha:

- Examen vaginal: Diámetro Promonto Subpúbico < 12cm.
- Curvatura sacro coxígea con Exostosis.
- Diámetro biciático < 9.5cm.
- Diámetro isquiático < 8cm
- Angulo subpúbico <90°

B) Desproporción Céfalopélvica:

Trabajo de parto prolongado.

Examen obstétrico:

- Altura Uterina > 35cm.
- Ponderado fetal > 4Kg.

Por examen físico:

- Cabeza fetal por encima de la Sífnisis Púbrica que no se consigue proyectar dentro de las pelvis a la presión del fondo uterino.
- Cabalgamiento (Sutura superpuesta y no reductible).
- Caput succedaneum.
- Regresión de la dilatación. Deflexión y asinclitismo de la cabeza fetal.
- Presentaciones mixtas.

C) Ecografía Obstétrica:

- Diámetro biparietal > 95mm.
- Ponderado fetal > 4000gr.

2.4. DESPROPORCIÓN CEFALO PÉLVICA Y MACROSOMIA FETAL UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

La mortalidad materna es inaceptablemente alta. Cada día mueren en todo el mundo unas 800 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2013 murieron 289 000 mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes se produjeron en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado.²³

Las innovaciones ocurridas en el siglo XX en relación a los partos por cesárea, como las técnicas quirúrgicas asépticas, la anestesia confiable, así como la introducción de métodos más sofisticados para detectar sufrimiento fetal agudo y crónico, han permitido disminuir en forma importante la mortalidad materna y fetal. Desventuradamente, con estos avances sobrevino un incremento en la tasa de cesáreas; sin embargo, el nacimiento por esta vía está asociado a complicaciones hasta en 15 % de los casos y la mortalidad materna es seis veces mayor que posterior a parto vaginal.²³ En cesárea electiva dicho incremento se reduce, aunque persiste tres veces mayor.

Así, las complicaciones transoperatorias y posquirúrgicas de la cesárea son potencialmente graves y aumentan el riesgo de mortalidad materna, fetal y neonatal, así como los días de estancia hospitalaria.

Todo ello representa un incremento ostensible en los costos de atención para las instituciones de salud

El alto número de muertes maternas en algunas zonas del mundo refleja las inequidades en el acceso a los servicios de salud y subraya las diferencias entre ricos y pobres. La mayoría de las muertes maternas son evitables. Las soluciones sanitarias para prevenir o tratar las complicaciones son bien conocidas. Todas las mujeres necesitan acceso a la atención prenatal durante la gestación, a la atención especializada durante el parto, y a la atención y apoyo en las primeras semanas tras el parto. Es particularmente importante que todos los partos sean atendidos por profesionales sanitarios especializados, puesto que la conducta clínica apropiada y el tratamiento a tiempo pueden suponer la diferencia entre la vida y la muerte.

2.5. ANTROPOMETRÍA DEL RECIEN NACIDO A TÉRMINO EUTRÓFICO

La vigilancia del crecimiento en el neonato, a través de la evaluación antropométrica, reviste gran importancia en términos de detección de riesgos de morbi-mortalidad y deterioro del estado nutricional, permitiendo la toma de decisiones oportunas y convenientes.

La mayoría de los indicadores antropométricos deben ser comparados con tablas de una población de referencia con características similares a la población con que se está trabajando, para determinar correctamente el diagnóstico del paciente.

Las mediciones antropométricas más estandarizadas en el neonato incluyen: peso corporal (masa corporal total), longitud (tamaño corporal y óseo), medición de circunferencias (perímetro cefálico) y perímetro braquial.

Para realizar las medidas antropométricas del neonato se deben tener en cuenta algunos requisitos como:

1. El recién nacido debe estar completamente desnudo.
2. El lugar de la medición debe reunir los requerimientos de privacidad, iluminación, climatización y con el mínimo posible de ruidos ambientales.
3. Las mediciones deben ser realizadas por dos personas debidamente entrenadas.
4. Los instrumentos deben estar calibrados y revisados diariamente, las balanzas deben ser comprobadas con frecuencia, en su registro al fiel y con pesos conocidos.

2.5.1 MEDICIONES

A) PESO

Definición: Es la medida antropométrica más utilizada, ya que se puede obtener con gran facilidad y precisión. Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares), y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños, reflejando el balance energético.

Técnica: Actualmente, existen básculas electrónicas que tienen una gran precisión si se utilizan con la técnica de medición adecuada. En el caso de una báscula con charola esta se sitúa sobre una superficie plana y con una precisión ideal de 0.1 g. La báscula debe ser calibrada semanalmente, utilizando objetos de peso conocido.

El niño debe ser colocado desnudo y sin pañal sobre la báscula, cuidando que todo su cuerpo permanezca dentro de la charola y distribuido de manera uniforme sobre el centro de ésta. Lo ideal es utilizar una báscula electrónica que proporcione el peso

aproximándolo a los 10 g más cercanos. El peso debe obtenerse por duplicado para hacer un promedio de ambas mediciones, o bien puede repetirse la medición hasta que se obtengan dos cifras iguales.

Clasificación:

PESO	CLASIFICACIÓN
2500-3500	Peso Normal
< 2500 g	Peso Bajo
< 1500 g	Peso Muy Bajo
< 1000 g	Extremadamente Bajo
3501-3599	Peso Elevado a la Edad Gestacional
≥4000g	Macrosomía

B) LONGITUD SUPINA

Definición: Es un indicador del tamaño corporal y de la longitud de los huesos, tiene la ventaja sobre el peso de que no se ve alterado por el estado hídrico del paciente y los cambios a largo plazo reflejan el estado de nutrición crónico.

Técnica: Para esta medición se requieren dos individuos y un infantómetro preciso. El infantómetro cuenta con dos bases, una fija que se orienta en la cabeza del paciente y una base móvil que se coloca en los pies. El neonato debe ser colocado en posición supina, con el cuerpo alineado en posición recta sobre el eje longitudinal del infantómetro, de manera tal que los hombros y la cadera tengan contacto con el plano horizontal y que los brazos se encuentren a los lados del tronco. La coronilla de la

cabeza debe tocar la base fija del infantómetro y debe ser colocada, alineado perpendicularmente al plano horizontal.

Tanto la cabeza como la base del infantómetro deben ser sostenidas por uno de los observadores. El otro observador, con una mano debe extender las piernas del paciente, vigilando que las rodillas no se encuentren flexionadas y con la otra mano debe recorrer la base móvil del infantómetro, de manera que se ejerza una leve presión (sólo comprimiendo ligeramente la piel) sobre el talón(es) del neonato libre de cualquier objeto, para que el pie quede formando un ángulo de 90°. La medición debe aproximarse al 0.1 cm más cercano.

La longitud es una de las mediciones más complicadas de tomar y por lo tanto es difícil obtenerla con exactitud; por ello se recomienda realizar mediciones por duplicado o triplicado y hacer un promedio entre ellas.

Interpretación: Valor Promedio al nacimiento 50cm.

C) CIRCUNFERENCIAS

Son indicadores antropométricos de gran utilidad para medir ciertas dimensiones corporales. Si se utilizan en combinación con otras circunferencias o con pliegues cutáneos de la misma zona indican el crecimiento de los pacientes y proveen referencias para evaluar el estado nutricional. Es importante cuidar la posición, ubicación y presión que se ejerce sobre la cinta métrica para medir las circunferencias, ya que de ello depende la validez y confiabilidad de la medición.

PERIMETRO CEFÁLICO

Definición: Es un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral. En los recién nacidos a término se espera una ganancia promedio de 0.5 cm a la semana durante ideal es realizar la medición cada semana.

Técnica: La cabeza no debe estar en contacto con la cuna (se puede sentar sostenido por un observador distinto al que realiza la medición), lo ideal para realizar esta medición es usar una cinta de teflón de 1.0 cm de grosor. La cinta debe ser colocada en el perímetro máximo de la cabeza y como referencia se utiliza el punto máximo del occipucio y la glabella. La cinta debe de situarse en plano horizontal, de manera tal que se encuentre a la misma altura de ambos lados de la cabeza. El inicio de la cinta (donde se ubica el cero) debe coincidir con la parte frontal de la cabeza (el entrecejo) y es ahí donde se realiza la lectura. Se ejerce una leve presión al momento de tomar la medición para comprimir el pelo y ligeramente la piel. La medición se aproxima al 0.1 cm más cercano. El resultado de la medición se evalúa con las mismas tablas de referencia que se ocupan para el peso y la longitud con el fin de darle un valor percentilar.

Interpretación: Valor Promedio al Nacimiento 35cm.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿La indicación de parto por cesarea debido a desproporción céfalo-pélvica (factor fetal) o macrosomía no se relaciona con los datos antropométricos del recién nacido en el servicio de Ginecología del Hospital Enrique Garcés durante el año 2013?

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

1. Demostrar que la relación entre indicación de parto por cesárea debido a desproporción céfalo pélvica factor fetal y macrosomía no se relaciona con los datos antropométricos del recién nacido en el servicio de Ginecología del Hospital Enrique Garcés durante el año 2013

3.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Comparar los diagnósticos preoperatorios de Desproporción Cefalo-Pélvica Factor Fetal y Macrosomía con los hallazgos postoperatorios de la antropometría del recién nacido.
2. Comprobar con la antropometría del recién nacido que el número de cesáreas realizadas por diagnostico de desproporción céfalo pélvica y macrosomía es elevado y no justifica que se contraindique el parto céfalo vaginal.

3. Relacionar las antropometrías de los recién nacidos por parto céfalo vaginal con aquellos nacidos por cesárea con diagnóstico de desproporción céfalo pélvica factor fetal y macrosomía.

3.3. HIPOTESIS

- La Indicación de parto por cesarea debido a desproporción céfalo pélvica (factor fetal) o macrosomía no se relaciona con los datos antropométricos del recién nacido.
- La determinación de desproporción céfalo pélvica factor fetal y macrosomía no concuerda con la antropometría del recién nacido por lo que no se justifica la indicación de parto por cesarea.

3.4. METODOLOGÍA

3.4.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable	Definición	Categoría	Dimensión	Indicador
Tipo de Parto	<u>a) Parto céfalo-vaginal:</u> Proceso fisiológico con el que la mujer finaliza su gestación a término con la salida del feto por el canal vaginal <u>b) Parto por cesarea:</u> Intervención quirúrgica	Categórica	a) Parto céfalo-vaginal b) Cesárea	FA%

	que permite la salida de un feto mediante una incisión abdominal.			
Edad Materna	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el momento en que se realiza su evaluación	Númerica	a) ≤ 20 b) ≥ 35	FA%
Diagnóstico Preoperatorio	Diagnóstico establecido mediante juicio clínico en el periodo anterior a la intervención quirúrgica, en que el organismo se acondiciona para ella.	Categórica	a) Desproporción Céfalopélvica (Factor Fetal) b) Macrosomia	FA%
Sexo Somático del Recién Nacido	Determinado por los caracteres sexuales y por los genitales externos	Categórica	a) Femenino b) Masculino	FA%
Macrosomia Fetal	Definida por el peso al nacimiento (4.000-4.500 g) o por el peso estimado mediante ecografía intrauterina	Cuantitativa Numérica	Ponderado Fetal: $\geq 4000\text{gr.}$	FA%
Antropometría del Recién Nacido	<u>a) Peso:</u> Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo.	Cuantitativa Numérica	a) $\geq 3500\text{ Kg}$ b) $\leq 3500\text{Kg}$	FA%

	<p>b) <u>Longitud</u>: Indicador del tamaño corporal y de la longitud de los huesos.</p> <p>c) <u>Perímetro Cefálico</u>: Indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral.</p>		<p>a) $\geq 50\text{cm}$</p> <p>b) $\leq 50\text{cm}$</p> <p>a) $\geq 35\text{cm}$</p> <p>b) $\leq 35\text{cm}$</p>	
--	--	--	---	--

3.4.2. TIPO DE ESTUDIO

ESTUDIO DESCRIPTIVO ANALITICO TRANSVERSAL OBSERVACIONAL

3.5. MUESTRA

La muestra se conformó por el universo de madres gestantes y sus recién nacidos, ingresadas en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés respectivamente; que cumplían los criterios de inclusión que se citan a continuación como haber sido sometidas a cesárea por diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica (factor fetal) o macrosomía, es decir 131 pacientes. Se considero además para otorgar mayor validez al estudio incluir en el grupo de cotejo el total de los nacimientos por vía vaginal que de igual manera cumplían con iguales criterios de inclusión es decir 1975.

3.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

A. RECIÉN NACIDOS

1. Recién nacidos vivos a término (37-41 semanas de gestación) atendidos durante el año 2013 en el área de Neonatología como producto de parto por cesarea por un diagnóstico antes del nacimiento de desproporción céfalo pélvica o macrosomia fetal.

3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

A. PACIENTES GESTANTES

1. Sometidas a parto por cesarea debido a otras condiciones médicas como sufrimiento fetal agudo, presentación patológica del niño entre otras.

B. RECIÉN NACIDOS

1. Fetos con diagnóstico de algún tipo de malformación congénita como la Hidrocefalia que condicione una alteración predeterminada en su antropometría la misma que contraindique el parto céfalo vaginal.
2. Recién Nacidos vivos atendidos en el área de Neonatología durante el año 2013 como producto de parto por cesarea debido a un diagnóstico diferente al de macrosomia fetal o desproporción céfalo pélvica (factor fetal).
3. Recién Nacidos Pre termino o Post maduros.

3.6. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Inicialmente y previa autorización otorgada por las autoridades pertinentes del Hospital Enrique Garces se revisará la base de datos del total de los egresos hospitalarios en el área de Ginecología y Obstetricia durante el año 2013 para determinar el número de partos atendidos por cesarea durante este periodo de tiempo; así también se seleccionará a aquellas cesáreas que tengan como diagnóstico principal Desproporción Céfalo Pélvica y Macrosomia Fetal.

Se realizara una investigación con fines únicamente científicos en las historias clínicas de las pacientes que cumplan con los criterios descritos en el párrafo anterior para identificar en cada uno de los casos las variables a estudiar para verificar sus criterios de inclusión para el análisis de datos así como confirmar los parámetros que se evaluaron para llegar al diagnóstico de las patologías gineco obstétricas estudiadas en esta investigación.

Una vez identificada y ubicada nuestra población de estudio; se procederá a recabar los datos antropométricos como peso, talla, perímetro cefálico, de los recién nacidos para ser cotejados de tal forma que justifiquen o no la conducta terapéutica de finalizar el embarazo por operación cesarea.

3.7. PLAN DE ANALISIS DE DATOS

La información recopilada en la base de datos de recién nacidos de la unidad de Neonatología así como datos de las paciente gestante registrada en la historia clínica ginecológica será analizada y evaluada de tal manera que cumpla con los criterios y las características detalladas en la introducción de este protocolo.

Posteriormente será clasificada para determinar y confirmar su validez como causa necesaria y justificada de cesárea. Se correlacionara con los datos antropométricos de los recién nacidos atendidos por parto cesarea debido a estos diagnósticos para extrapolar los resultados de acuerdo a la bibliografía y evidencia científica consultada.

Toda la información tanto del servicio de Ginecología/Obstetricia y Neonatología del Hospital Enrique Garces durante el año 2013 será ingresada en una base de datos en el programa estadístico Excel para su análisis.

Las variables que se estudiarán se codificarán como categóricas y numéricas, se utilizará una hoja de recolección de datos para su registro y estudio finalmente se calculará los datos obtenidos mediante el programa estadístico EPI-INFO 7.0.

3.8. ASPECTOS BIOÉTICOS

Para la elaboración de este proyecto de investigación se considero minuciosamente los objetivos, problemas, beneficios y riesgos inherentes al mismo; el tema escogido es científicamente sólido y se justifica desde el punto de vista ético considerando además los tres principios éticos básicos, a saber, la justicia, el respeto por las personas y el carácter benéfico (que consiste en favorecer las madres y sus hijos ingresados en el Servicio de Ginecología/Obstetricia y Neonatología del Hospital Enrique Garcés) o no maléfico.

Todos los datos e información obtenida durante la realización de este proyecto de investigación serán utilizados con el único propósito científico y se mantendrá completa y absoluta confidencialidad de los mismos.

CAPÍTULO IV

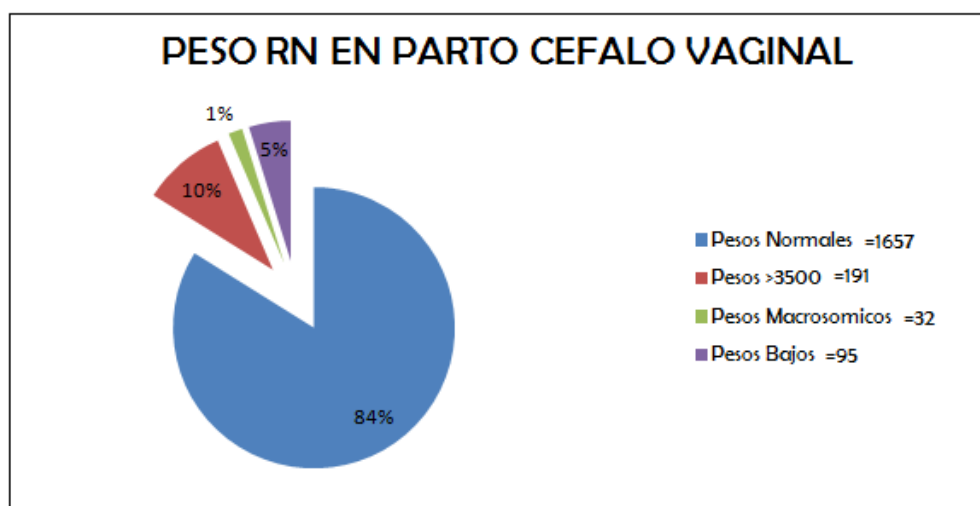
RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

4.1.1. Frecuencia de peso neonatal en parto vaginal

El total de neonatos nacidos por parto vaginal a término durante el año 2013 fue de 1975 de ellos 1657 que corresponden al 84% tuvieron un peso adecuado para el nacimiento; 223 que corresponden al 11% mostraron un peso elevado >3500 gramos de estos 32 superaron los 4000 gramos siendo clasificados como macrosómicos representando el 1% del total; finalmente 95 que representan el 5% nacieron con pesos bajos es decir <2500gramos.

Gráfico #1 Frecuencia de Peso Neonatal en Parto Vaginal

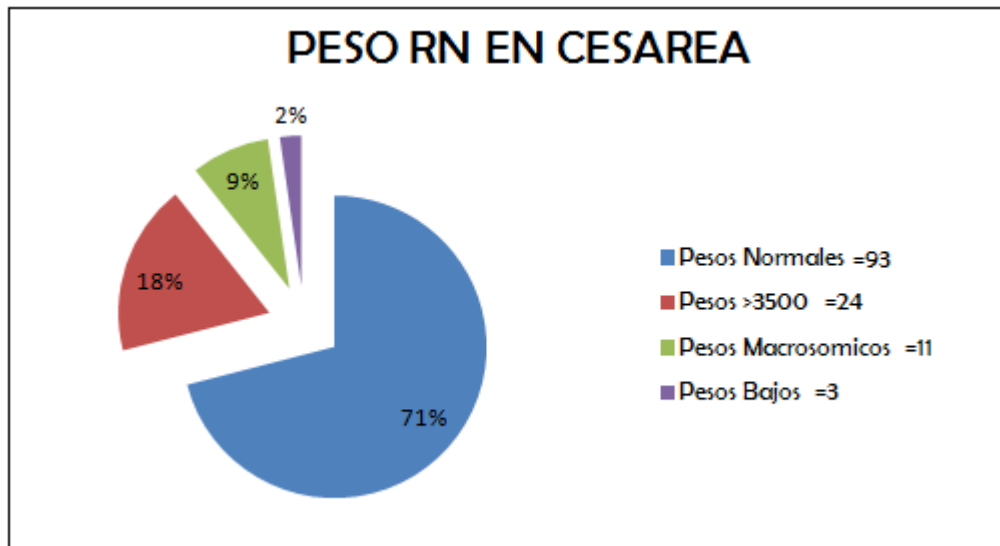


Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.1.2. Frecuencia de peso neonatal en cesárea por desproporción céfalo-pélvica (factor fetal) o macrosomía.

El grupo de estudio analizado se conformo con 131 pacientes embarazadas a termino que fueron sometidas a operación cesarea por diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica por factor fetal y macrosomía de los 131 neonatos nacidos de estas madres 93 de ellos que representan el 71% tuvieron un peso adecuado para el nacimiento (2500-3500 gramos); 35 neonatos que representan el 27% tuvieron un peso mayor a 3500 gramos y de ellos 11 que representan el 9% fueron macrosómicos (≥ 4000 gramos); finalmente 3 recién nacidos que representan el 2% mostraron peso bajo (<2500 gramos).

Gráfico #2 Frecuencia de Peso Neonatal en Parto por Cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica (factor fetal) o macrosomía

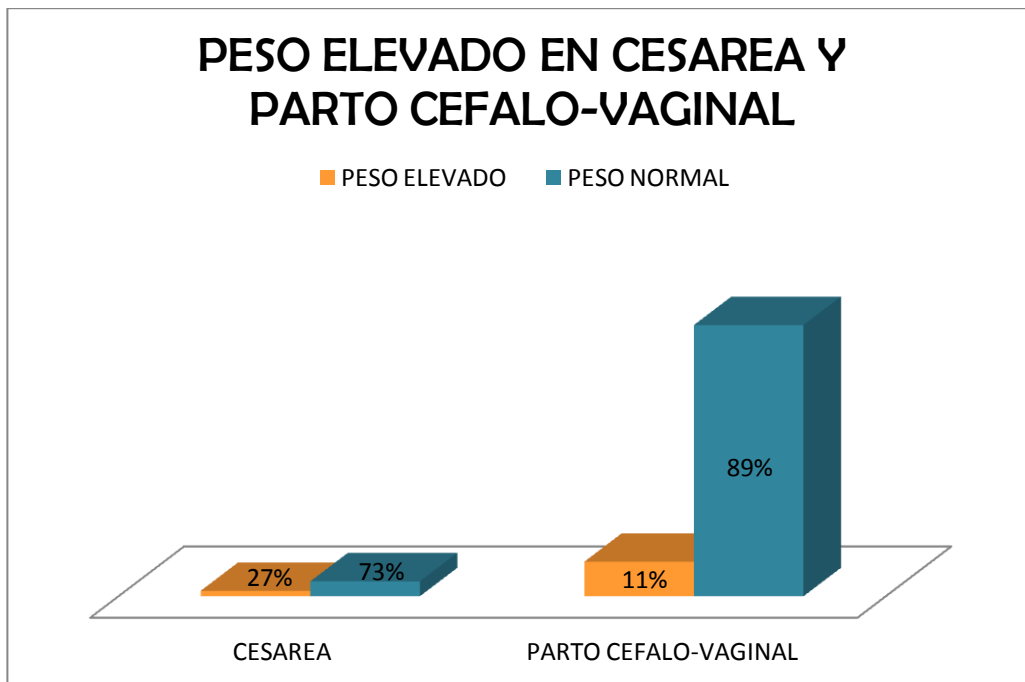


Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador.
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.1.3. Frecuencia de peso neonatal y tipo de parto

En el siguiente gráfico se compara la frecuencia del peso elevado y macrosomía en los neonatos nacidos tanto por parto vaginal como por cesarea. Los resultados muestran que el peso normal comprendido entre 2500-3500 gr. tuvo una mayor frecuencia en ambos grupos; representando el 73% para el grupo de cesarea y el 89% para el grupo de parto por vía vaginal. El peso elevado y la macrosomía represento el menor porcentaje en ambos grupos 27% para cesarea y 11% para parto vaginal.

Gráfico #3 Frecuencia de Peso Neonatal en Parto Vaginal y Cesárea

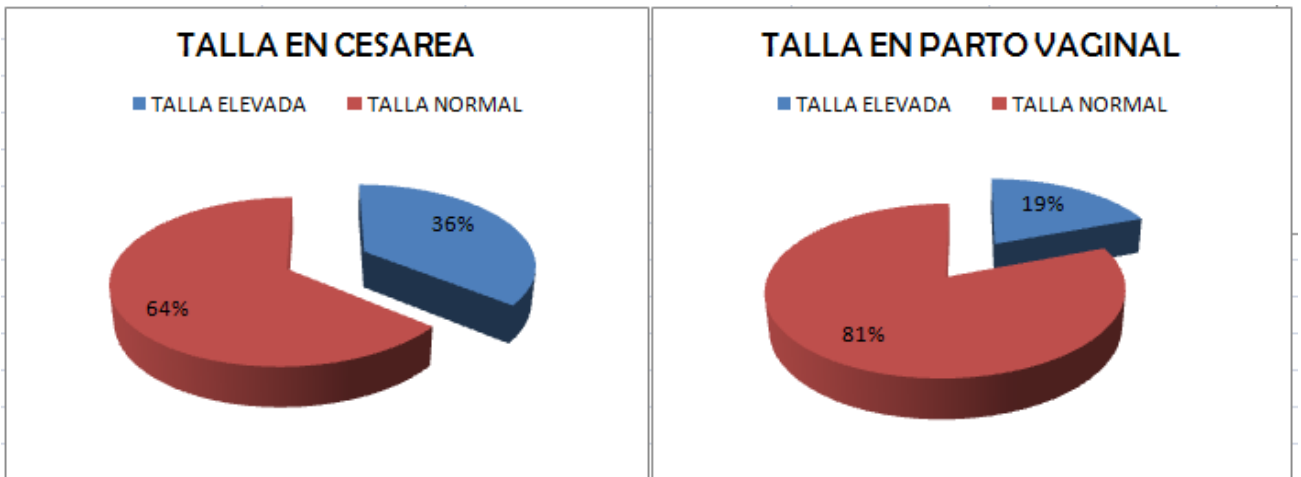


Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.1.4. Frecuencia de talla neonatal y tipo de parto

La frecuencia de talla adecuada al nacimiento es estadísticamente mayor en el grupo de recién nacidos por cesarea con diagnostico de desproporción cefalopélvica y macrosomía en este grupo representa el 64% que correspondientes a 47 casos de los 131 frente a un 36% pertenecientes a talla elevada que representa a 84 casos; resultado similar encontramos en el grupo de los recién nacidos por vía vaginal aquí el 81% corresponde al grupo de talla normal es decir 1596 casos del total 1975 frente a un 19% perteneciente a talla elevada es decir 379 casos.

Gráfico #4 Frecuencia de Talla en Neonatos nacidos por Parto Vaginal y Cesárea

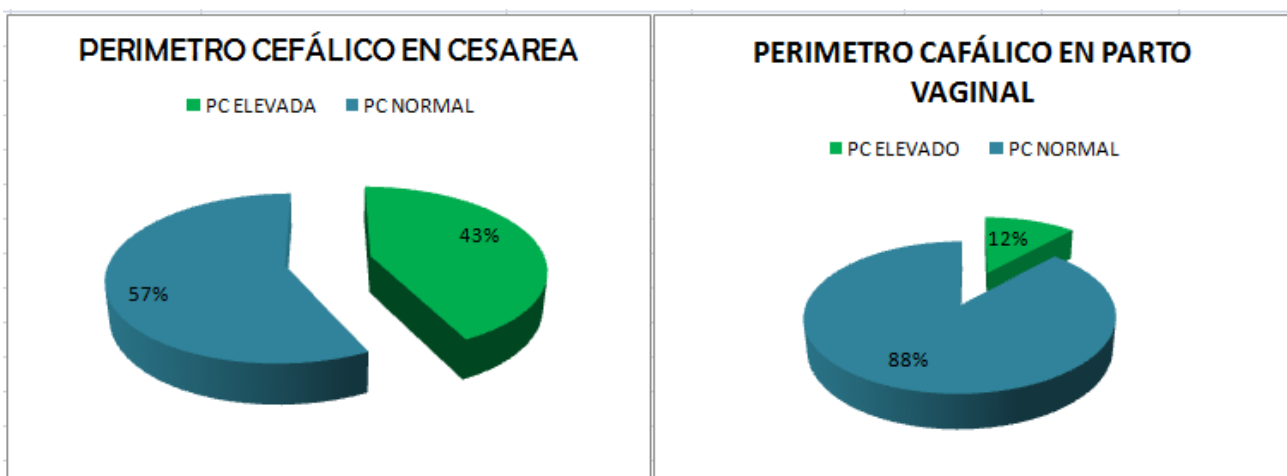


Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.1.5. Frecuencia de perímetro cefálico neonatal y tipo de parto

Este gráfico estadístico relaciona el tipo de parto con la medición del perímetro cefálico en los neonatos nacidos tanto por vía cesarea por un diagnóstico de desproporción céfalo pélvica factor fetal o macrosomía como por vía vaginal los resultados obtenidos son iguales en ambos grupos la mayoría porcentual es para un perímetro cefálico adecuado para el nacimiento que en el grupo de cesarea corresponde al 57% es decir 75 casos frente a un 43% es decir 56 casos perteneciente a perímetro cefálico elevado de un total de 131; en el grupo de parto vaginal encontramos 88% es decir 1743 casos correspondientes a perímetro cefálico adecuado frente a un 12% es decir 379 casos que representan un perímetro cefálico elevado para el nacimiento.

Gráfico #5 Frecuencia de perímetro cefálico neonatal y tipo de parto

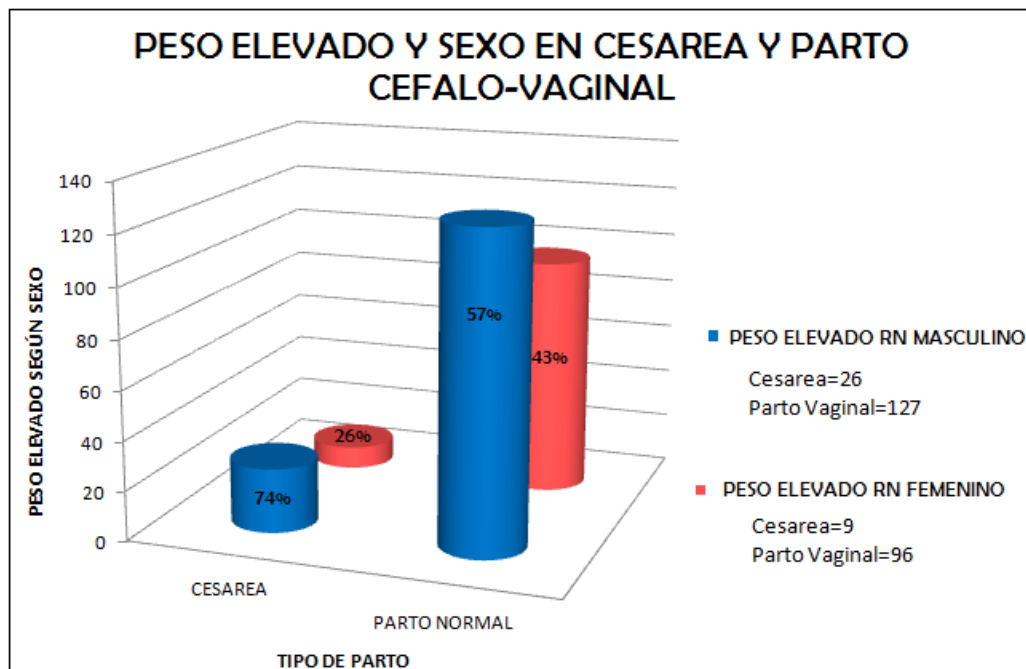


Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.1.6. Frecuencia de peso elevado y sexo neonatal según tipo de parto

Se compara la relación que existe entre peso elevado o macrosomía y el sexo del recién nacido; como se puede observar el más alto porcentaje de niños nacidos por cesarea pertenecen al sexo masculino con un 74% vs un 26% que representa a los neonatos de sexo femenino igual hallazgo encontramos en el grupo de los nacidos por vía vaginal en el que el 57% son neonatos masculinos vs un 43% de recién nacidos del sexo femenino.

Gráfico #6 Frecuencia de peso elevado y sexo neonatal en parto vaginal y cesárea

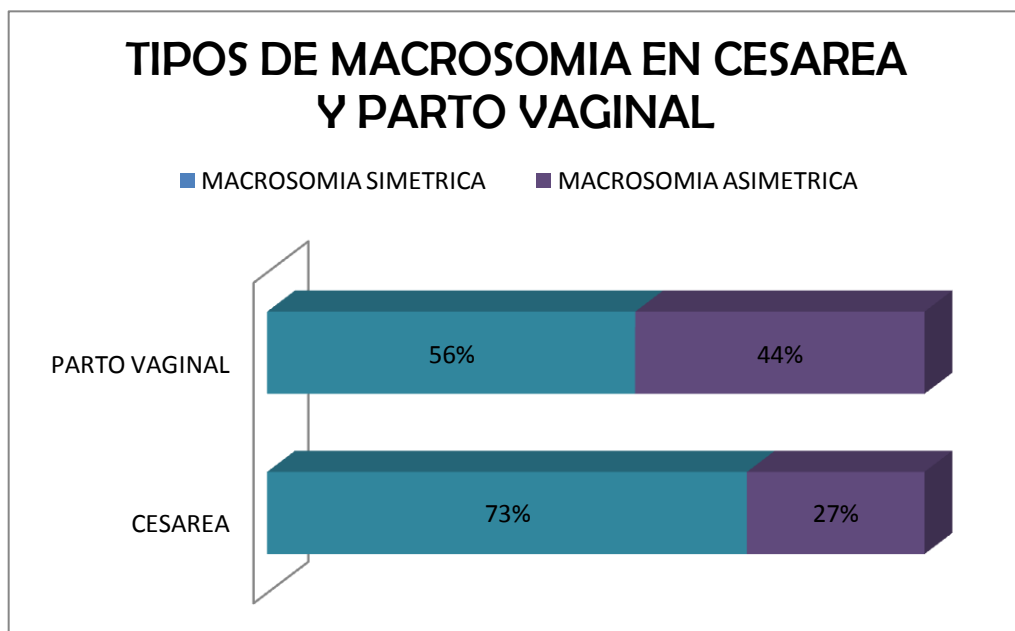


Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.1.7. Frecuencia de tipo de macrosomía y tipo de parto

En el grupo de los recién nacidos por cesarea se obtuvo un número de 11 pesos macrosómicos (entendido por un peso mayor ≥ 4000 gr). En el caso de los partos realizados por vía vaginal este número fue de 32. En el gráfico a continuación se establece una relación entre los pesos macrosómicos simétricos y asimétricos en ambos grupos teniendo como resultado un 73% para macrosomía simétrica en la cesarea frente a un 27% para macrosomía asimétrica; similar resultado se obtiene en el grupo de parto por vía vaginal 56% para macrosomía simétrica en contraste común 44% para macrosomía asimétrica.

Gráfico #7 Frecuencia de tipo de macrosomía y tipo de parto



Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.2. ANÁLISIS BIVARIAL

4.2.1. Relación entre peso del recién nacido y tipo de parto

Se plantea la relación entre el peso del recién nacido con el tipo de parto; se evidencia como resultado que el peso adecuado al nacimiento es un factor de protección frente a la cesárea como un procedimiento para terminar la gestación, de tal manera que no se debería contraindicar el parto por vía vaginal; por lo tanto se habla de una asociación negativa con $OR=0,3491$ la misma que es estadísticamente significativa con un valor de $p=0,0000001838$.

TABLA 1 Relación entre en el Peso Neonatal y el Tipo de Parto

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	96	35	131
	Row %	73,28 %	26,72 %	100,00 %
	Col %	5,19 %	13,57 %	6,22 %
	No	1752	223	1975
	Row %	88,71 %	11,29 %	100,00 %
	Col %	94,81 %	86,43 %	93,78 %
Total	1848	258	2106	
Row %	87,75 %	12,25 %	100,00 %	
Col %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

	Odds-based Parameters			Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper	χ^2	2 Tailed P	
Odds Ratio	0,3491	0,2314	0,5268	Uncorrected	27,1960	0,0000001838
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0,3494	0,2328	0,5323	Mantel-Haenszel	27,1831	0,0000001851
Fisher-Exact		0,2285	0,5438	Corrected	25,7799	0,0000003826

Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.2.2. Relación entre talla del recién nacido y tipo de parto

La dificultad para un parto vaginal puede estar determinada por las dimensiones del feto una de ellas es la talla en esta tabla se relaciona la longitud del recién nacido con el tipo de parto; se obtiene como resultado que la talla adecuada al nacimiento no es un factor de riesgo para cesarea, de tal manera que no se debería contraindicar el parto por vía vaginal; esto traduce una asociación negativa con $OR=0,4244$ la misma que es estadísticamente significativa con un valor de $p=0,0000041324$.

TABLA 2 Relación entre la Talla Neonatal y el Tipo de Parto

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	84	47	131
	Row %	64,12 %	35,88 %	100,00 %
	Col %	5,00 %	11,03 %	6,22 %
	No	1596	379	1975
Row %	80,81 %	19,19 %	100,00 %	
Col %	95,00 %	88,97 %	93,78 %	
	Total	1680	426	2106
Row %	79,77 %	20,23 %	100,00 %	
Col %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Odds-based Parameters				Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper	χ^2	2 Tailed P	
Odds Ratio	0,4244	0,2919	0,6170	Uncorrected	21,2024	0,0000041324
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0,4246	0,2928	0,6208	Mantel-Haenszel	21,1924	0,0000041541
Fisher-Exact		0,2882	0,6317	Corrected	20,1809	0,0000070454

Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.2.3. Relación entre la perímetro cefálico y tipo de parto

El perímetro cefálico en una medida antropométrica muy analizada en el diagnóstico retrospectivo de la desproporción céfalo pélvica y macrosomía en esta tabla se relaciona el perímetro cefálico con el tipo de parto; evidenciándose que la mayoría de niños nacidos en los dos grupos tanto cesarea como parto vaginal muestran un perímetro cefálico en rangos normales por lo que es un factor de protección para cesarea (OR= 0,1783) con gran significancia estadística con un valor de $p=0,0000000$.

TABLA 3 Relación entre el Perímetro Cefálico y el Tipo de Parto

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	75	56	131
	Row %	57,25 %	42,75 %	100,00 %
	Col %	4,13 %	19,44 %	6,22 %
No	1743	232	1975	
	Row %	88,25 %	11,75 %	100,00 %
	Col %	95,87 %	80,56 %	93,78 %
Total	1818	288	2106	
Row %	86,32 %	13,68 %	100,00 %	
Col %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

Odds-based Parameters				Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper	χ^2	2 Tailed P	
Odds Ratio	0,1783	0,1229	0,2587	Uncorrected	100,0159	0,0000000000
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0,1785	0,1230	0,2598	Mantel-Haenszel	99,9684	0,0000000000
Fisher-Exact		0,1211	0,2642	Corrected	97,4070	0,0000000000

Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

4.2.4. Relación entre peso y sexo del recién nacido en parto vaginal y cesárea

Para este análisis se considero a todos los recién nacidos que presentaron peso elevado al nacimiento tanto en el grupo de cesarea como en el de parto vaginal; se encontró una asociación fuertemente positiva (OR= 2,1837) entre el sexo masculino y el peso elevado; por lo que el pertenecer a este género constituye un factor de riesgo para presentar un peso mayor a 3500 gramos; sin embargo este hallazgo resulto estadísticamente no significativo con un valor $p=0,05228$.

TABLA 4 Relación entre sexo y peso neonatal según tipo de parto

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	26	9	35
	Row %	74,29 %	25,71 %	100,00 %
	Col %	16,99 %	8,57 %	13,57 %
	No	127	96	223
	Row %	56,95 %	43,05 %	100,00 %
	Col %	83,01 %	91,43 %	86,43 %
Total	153	105	258	
Row %	59,30 %	40,70 %	100,00 %	
Col %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	

	Odds-based Parameters			Statistical Tests		
	Estimate	Lower	Upper	X ²	2 Tailed P	
Odds Ratio	2.1837	0,9782	4,8747	Uncorrected	3,7667	0,0522825154
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.1776	0,9927	5,1071	Mantel-Haenszel	3,7521	0,0527410262
Fisher-Exact		0,9355	5,5345	Corrected	3,0827	0,0791298794

Fuente: Datos obtenidos durante el año 2013 en neonatos nacidos por parto vaginal y cesárea debido a desproporción céfalo-pélvica o macrosomía en el servicio de Ginecología y Neonatología del Hospital Enrique Garcés. Quito-Ecuador
Elaborado por: Santamaría Gabriela

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El presente estudio se orientó a establecer la relación existente entre la indicación de parto por cesarea debido a dos diagnósticos frecuentes en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Enrique Garcés; la desproporción céfalo-pélvica, en esta investigación atribuida solo al factor fetal y macrosomia con la antropometría del recién nacido.

Es bien conocido que el parto vaginal es la culminación natural de una gestación sin problemas y constituye además el principal acontecimiento gineco-obstétrico, razón por la cual todos los esfuerzos médicos están encaminados a favorecer este evento, los fetos nacidos por esta vía deben presentar características de normalidad tanto en su fisiología extrauterina como en sus mediciones antropométricas; reflejando así un proceso de desarrollo y maduración adecuados durante la vida intra útero, si esto no se consigue una alternativa que favorece el bienestar tanto de la madre como del feto es la cesárea, procedimiento quirúrgico que tiene varias indicaciones entre ellas la desproporción céfalo pélvica ocasionada por características propias del producto y/o la macrosomia del mismo determinada por varios parámetros siendo el principal el peso, si el diagnóstico preoperatorio que toma en cuenta todo lo anterior determina estas condiciones lo esperable es que la mayoría de los recién nacidos de madres gestantes a término sometidas a cesárea presenten en la antropometría, un peso mayor a lo establecido en los patrones normales motivo por el cual se contraindico el parto vaginal sin embargo los resultados revelan lo contrario.

En un análisis bivariado se determinó que un peso neonatal normal es un factor protector para que se realice cesarea en la madre, resultado que no difiere de la bibliografía consultada y ya conocida; sin embargo el 71% es decir 93 de 131 recién nacidos que presentaron pesos comprendidos entre rangos normales nacieron por cesarea; incluso un 2% mostro pesos bajos y únicamente un 27% presento pesos elevados de ellos 11% macrosomia; por lo que se cuestiona la pertinencia del diagnóstico preoperatorio con los hallazgos postquirúrgicos.

En el grupo de los nacimientos por parto vaginal se corrobora también el peso normal como un factor protector para cesarea puesto que el 84% es decir 1657 de 1975 neonatos nacidos por esta vía presentaron pesos dentro de parámetros normales.

El diagnóstico de desproporción cefalopélvica excluyendo el factor materno se realiza únicamente de forma retrospectiva con los datos antropométricos del recién nacido, entre las mediciones se incluyen el peso ya analizado, la talla un indicador de la longitud de los huesos, y especialmente el perímetro cefálico un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral. En nuestro grupo de estudio solo el 36% de recién nacidos por cesarea mostro una talla elevada; de igual manera solo un 43% presento un perímetro cefálico elevado. El mayor número de casos que corresponden al 64% y 57% respectivamente fueron sometidos a cesarea con una antropometría completamente normal la misma que no representa un factor de riesgo para esta operación por lo que no se justifica la contraindicación de parto por vía vaginal.

Pacora y colaboradores ¹³ en un estudio retrospectivo, analítico y transversal, señalan que los fetos sanos masculinos a término pesan en promedio 108 gramos más que los fetos femeninos. Estos resultados no difieren de los hallazgos de este estudio que encontraron un mayor porcentaje de fetos masculinos con pesos elevados tanto en el grupo de nacidos por cesarea como por parto vaginal. En el primer grupo de 35 pesos elevados el 74% son de sexo masculino frente a un 26% de sexo femenino. En el segundo grupo se obtuvieron resultados similares, de 223 recién nacidos 57% de los pesos elevados pertenecen a fetos masculinos en contraste con un 43% de fetos femeninos.

La macrosomia fetal se asocia a un mayor riesgo de cesarea, trauma en el canal de parto y complicaciones neonatales. No se tienen datos sobre la incidencia de macrosomia en el Ecuador; únicamente a nivel local como los datos obtenidos del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el año 2011 donde se registró una incidencia de 6,2% ³⁰. En nuestra investigación en los 131 neonatos nacidos por cesarea 9% corresponden a fetos macrosómicos y de 1975 nacidos por parto normal el 1% pertenece a este grupo. De este diagnóstico debemos diferenciar a los recién nacidos macrosómicos simétricos de los no simétricos puesto que su manejo es distinto así como sus complicaciones. En los dos grupos el mayor porcentaje 73% y 56% respectivamente corresponden a macrosomia simétrica; estos hallazgos son esperables debido a que en nuestra población de estudio se incluyeron solo a gestantes sanas y la macrosomia asimétrica se asocia a madres diabéticas, en las que se desarrolla una resistencia a la insulina inducida por las hormonas generadas por la placenta estado que a su vez resulta en hiperinsulinemia que lleva a una alta proporción de grasa en relación con la longitud. ⁵

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- ♦ La frecuencia de recién nacidos con peso normal es mayor que la de aquellos con peso elevado o macrosómicos en el grupo de madres sometidas a cesarea por diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica factor fetal y macrosomía.
- ♦ El porcentaje de neonatos nacidos por cesarea con peso elevado es de 18%, macrosómicos 9% frente a 71% con peso normal e incluso un 2% con peso bajo.
- ♦ Del 100% de partos céfalo-vaginales, el 84% tuvo recién nacidos con peso adecuado, 10% peso elevado, 1% macrosómicos y 5% peso bajo.
- ♦ El mayor número de neonatos en el grupo de parto por vía vaginal presentó al nacimiento una talla proporcionada a la edad gestacional, a pesar del diagnóstico de desproporción por las dimensiones del feto y macrosomía se obtuvieron iguales resultados en el grupo de nacidos por cesarea en el que el 64% tuvo una talla normal.
- ♦ El perímetro cefálico se registró dentro de parámetros normales en los 57% de neonatos nacidos por cesarea, resultado francamente en discrepancia con el diagnóstico preoperatorio de desproporción por características fetales y macrosomía.

- ♦ De los 1975 nacimientos por parto vaginal, 1743 de ellos tuvieron como resultado recién nacidos con perímetro cefálico normal, resultado ciertamente esperable por la vía de nacimiento.
- ♦ En cuanto a la relación entre peso adecuado y cesárea se comprobó que es un factor de protección, es decir que las madres con fetos con pesos dentro de rangos normales no deberían ser sometidas a cesárea.
- ♦ De la misma manera la talla y el perímetro cefálico normales no constituyen un factor de riesgo para que los fetos que los tengan nazcan por cesárea al contrario esta condición favorece un parto por vía vaginal.
- ♦ Al momento de analizar los datos se encontró y determino una fuerte asociación entre el ser un feto masculino y presentar peso elevado o macrosomia al nacimiento, resultado que es similar en varios estudios sobre factores de riesgo para presentar peso elevado para la edad gestacional; sin embargo este hallazgo en nuestro estudio resulto no ser estadísticamente significativo.
- ♦ La totalidad de macrosomia encontrada en los dos grupos de estudio fue 9% para los recién nacidos por cesárea y 1% para aquellos nacidos por parto vaginal.
- ♦ En cuanto al tipo de macrosomía, la mayoría de casos se clasificaron dentro de la de tipo simétrica, con un 73% para los neonatos nacidos por cesárea y un 56% para los nacidos por parto vaginal, este resultado se asocia claramente con las características de nuestra población de estudio al considerar exclusivamente a gestantes sanas, excluyendo a madres con patologías como la diabetes; enfermedad claramente relacionada a la presencia de macrosomía fetal y dentro de esta condición a la de tipo asimétrica por su fisiopatología.

6.2. RECOMENDACIONES

- ✓ La cesarea es un procedimiento quirúrgico que se realiza con tanta frecuencia en la actualidad en los servicios de Ginecología del país, que cualquier intento para reducir su incidencia, así como los riesgos asociados a ella; aporta beneficios significativos en cuanto a costos y mejores resultados de salud para mujeres y recién nacidos.
- ✓ Se debe plantear algoritmos diagnósticos que incluyan métodos clínicos y complementarios útiles, adecuados y asequibles para la determinación de desproporción céfalo-pélvica y peso elevado del feto principalmente por la asociación de esta patología a un mayor riesgo relativo de morbilidad materna y neonatal.
- ✓ Reducir la mortalidad materna asociada al parto es una de las principales prioridades de la salud a nivel mundial por lo que se debe ofrecer orientaciones clínicas basadas en datos científicos y apoyo técnico en todos los servicios de Ginecología del país.
- ✓ La frecuencia del diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica hace necesario reconocer los factores de riesgos maternos y fetales preparto que determinan esta condición.
- ✓ Se debe realizar un diagnóstico adecuado y oportuno de peso elevado en el recién nacido, y en el caso de macrosomía establecer su tipo para así poder brindar un manejo integral y eficaz que disminuya los riesgos de complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham, Haut., Obstetricia de Williams., Editorial: Mcgraw Hill., Edición: 22° - 2006
2. SCHWARCZ, Ricardo., Obstetricia, Buenos Aires: El Ateneo, 2005., 6° Edición
3. Cárdenas-López C, Hava-Navarro K, Suverza-Fernández A. Mediciones antropométricas en el neonato, Instituto Nacional de perinatología. Disponible en: <http://scielo.unam.mx/pdf/bmim/v62n3/v62n3a9.pdf>. México. 04/2005.
4. Wong I. (2009). Evaluación Antropométrica. Disponible en http://www2.unicen.edu.bo/ofyk/wpcontent/uploads/2011/11/Evaluaci%C3%B3n_antropom%C3%A9trica-y-examen-del-cr%C3%A1neo-Parte_4.pdf.
5. Poon L, Karagiannis G, Stratieva V, Syngelaki A, Nicolaidis K. First Trimester Prediction of Macrosomia. *Fetal Diagnosis and Therapy*, 2010; pag 5
6. Bamberg C, Hinkson L, Henrich W. Review: Prenatal Detection and Consequences of Fetal Macrosomia. *Fetal Diagn Ther* 2012; 33 :143-148, pag 144-146
7. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGIST. Fetal Macrosomía. *Practice Bulletin* 2000; 22: 1-11.
8. Ávila, Reyes., Herrera, Mariana., Salazar, Carlos., Camacho, Rocío., Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. *Pediatría de México* Vol. 15 Núm. 1 – 2013. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2013/pm131b.pdf>
9. WHO. World Health Statistics 2014. Geneva, World Health Organization; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
10. Anaya, Roberto., et al. Morbilidad materna asociada a operación cesárea., Volumen 76, No. 6, Noviembre-Diciembre 2008. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2008/cc086d.pdf>
11. OPS: Organización Panamericana de la Salud (Internet). Ecuador: OPS: 2010-2012 (citado 20 Jul 2014). Disponible en: http://www.paho.org/ecu/index.option=com_content&view=article&id=&Itemid=

12. Aguirre Unceta, A., Aguirre Conde, A., Pérez Legórburu, A., Echániz Urcelay, I. Recién nacido de peso elevado. AEP (Internet) 2014. (citado 20 Jul 2014): 84(2): 85-90. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_1.pdf
13. Pacora, Percy., Ingar Wilfredo., Buzzio, Ytala., Meyes, Manuel., Oliveros Miguel. DESPROPORCIÓN FETOPÉLVICA EM UM HOSPITAL DE LIMA: PREVALENCIA, CONSECUENCIAS, PREDICCIÓN Y PREVENCIÓN. Rev Per Ginecol Obstet. (Internet) 2007;53:193-198. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n3/pdf/a10v53n3.pdf
14. Tisné, Luis., Macrosomía Fetal., Rev. Obstet. Ginecol.- Hosp. Santiago Oriente 2011; 6(2):5-6
15. INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Internet). Ecuador: INEC c2010 (citado 20 Jul 2014). Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
16. Frenk Mora, J., et al. CESÁREA SEGURA, ISBN (Internet). 2012 (citado 20 Jul 2014); 24 (1): 15-18. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7101.pdf>
17. OMS: Organización Mundial de la Salud (Internet). Ginebra: OMS;C2012 (CITADO 20 DE Jul 2014). Estadísticas Sanitarias Mundiales. Disponible en: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf
18. Tuesta Nole, J., Desproporción Céfalopélvica y Estrechez Pélvica. Ministerio de Salud. San Martín, Perú. 2012 (citado 20 Jul 2014). Disponible en: <http://www.authorstream.com/Presentation/jurotuno-1175022-desproporcion-falo-lvica-y-estrechez-pelvica/>
19. Piñango Cruz P., Rodríguez Penso A., Fajardo J., Bello F., DESPROPORCIÓN FETOPÉLVICA: DIAGNÓSTICO ECOSONOGRÁFICO. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2006 Mar [citado 2014 Jul 21]; 66(1): 55-57. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322006000100003&lng=es.

20. Abalos E., Técnicas quirúrgicas para la cesárea: Comentario de la BSR (última revisión: 1 de mayo de 2009). *La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS*; Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/childbirth/caesarean/CD004662_abalose_com/es/
21. Abitbol, M., Castillo, I., Pushchin, A. Prediction of Difficult Vaginal Birth and of Cesarean Section for Cephalopelvic Disproportion in Early Labor. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* , 2009, Vol. 8, No. 2, Pages 51-56. Disponible en: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/14767059909052042>.
22. Astudillo, D., Guillén, C., Gaybor, M. Prevalencia de parto por Cesárea en un Hospital de nivel III del. *Rev Med HJCA* 2013;5 (1):12-16. Disponible en: http://www.revistamedicahjca.med.ec/archivos/_notes102%20Astudillo%20Daniela.pdf
23. BASIC I., CAN FETAL MACROSOMIA BE PREVENTED. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BASIC, APPLIED AND INNOVATIVE RESEARCH*. 09/2013; 2(3):46-50. Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Ute_Inegbenebor/publications.
24. Chittithavorn S., Pinjaroen S., Suwanrath C., Soonthornpun, K. Clinical Practice Guideline for Cesarean Section Due to Cephalopelvic Disproportion. *J Med Assoc Thai* , 735-740. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16850670>.
25. The CEASAR Study. National Perinatal Epidemiology Unit (NPEU), University of Oxford, Oxford, United Kingdom. <http://www.npeu.ox.ac.uk/caesar/> (accessed 10 March 2009). Disponible en: <http://www.publichealth.ox.ac.uk/sitemap>
26. The CORONIS Trial Collaborative Group. The CORONIS Trial. International study of caesarean section surgical techniques: a randomized fractional, factorial trial. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2007;7:24; DOI:10.1186/1471-2393-7-24. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/7/24>
27. Vergara, Guillermo., CESÁREA. E.S.E. CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVOC. Artículo Científico, Colombia, (Noviembre 2009). Disponible en: <http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/CST.pdf>

28. Jarves, G. Cephalopelvic disproportion and caesarean section. *Br Med J.* Feb 23, 2008; 280(6213): 561. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1601452/>
29. Maharaj, D., Assessing Cephalopelvic Disproportion: Back to the Basics. *Obstet Gynecol Surv.* 2010 Jun; 65(6):387-95. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20633305>.
30. Barbecho, Paola., Barrera, Paola., Universidad de Cuenca., INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES DURANTE EL EMBARAZO Y PARTO DE NIÑOS A TÉRMINO, GRANDES PARA LA EDAD GESTACIONAL, NACIDOS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DESDE EL 1° DE ENERO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2011., Tesis. Cuenca-Ecuador, 2013.
31. Surapanthapisit P., Thitadilok W., Risk Factors of Caesarean Section due to Cephalopelvic Disproportion. *J Med Assoc Thai* 2005; 88 (Suppl 2): S63-8. Full text. e-Journal: <http://www.medassocthai.org/journal>.
32. Velgara M., Evaluación del crecimiento fetal por ultrasonografía, relación con los resultados neonatales inmediatos. *An. Fac. Cienc. Méd.* 16-28. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062002000200005&scr>.
33. Wianwiset W., Risk Factors of Cesarean Delivery due to Cephalopelvic Disproportion in Nulliparous Women at Sisaket Hospital. *Thai Journal of Obstetrics and Gynecology* October 2011, Vol. 19, pp. 158-164. Disponible en: http://www.rtcog.or.th/html/photo/journalfile_677473.pdf
34. Santín G., Cesáreas por desproporción céfalo-pélvica: realización sin prueba. ¿Tiene lugar la céfalo-pélvimetría radiológica en la obstetricia actual?. *Ginecol Obstet Méx* 2011; 79 (6): 368-372. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=71627&id_seccion=3824&id_ejemplar=7154&id_revista=40