

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



TESIS:

**“TENDENCIA Y CARACTERISTICAS DE LOS PARTOS POR
CESÁREA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA, PERIODO 2004 – 2013”**

**PARA OPTAR POR EL TITULO DE
MEDICO CIRUJANO POR:**

BACH. FIORELLA MELENDEZ QUISPE

ASESORA:

DRA. PAOLA HEYDI ARIAS HUANACUNE

TACNA – PERÚ

2015

DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza y sabiduría cada día en este largo camino y haberme elegido como instrumento de sanación

A Mi madre quien estuvo día a día alentándome para no decaer y con amor me enseñó a afrontar las adversidades que se presentaron.

A mi padre, hermanas y sobrina que fueron pilares de este objetivo que con mucha paciencia me brindaban alegría, consejo y calma

A mis abuelos que son el más grande ejemplo de esfuerzo, siempre con sus enseñanzas y su divisa: honradez, responsabilidad y cumplimiento

A mis tías siempre tan preocupadas por mí, siempre apoyándome como mis segundas mamás.

Personas a quienes amo tanto.

AGRADECIMIENTO

A mis maestros, quienes con mucho esmero y dedicación hicieron que cada día fueron consolidando mi conocimiento y vocación

A mi asesora de tesis, Dra. Paola Heydi Arias Huanacune quien con mucha paciencia supo guiarme y brindarme sus conocimientos para el presente trabajo

ÍNDICE

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iv
Abstract	v
INTRODUCCION	1
CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Fundamentación del Problema	4
1.2 Formulación del Problema	6
1.3 Objetivos de la Investigación	7
1.4 Justificación	8
CAPITULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA	10
2.1 Antecedentes de la investigación	11
2.2 Marco Teórico	19
CAPITULO III HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	32
3.1 Hipótesis	33
3.2 Operacionalización de las variables	33
CAPITULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
4.1 Diseño	36
4.2 Población y muestra	36
4.2.1 Criterios de Inclusión	37
4.2.2 Criterios de Exclusión	37
4.3 Instrumentos de Recolección de Datos	37
CAPITULO V PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	40
CAPITULO VI RESULTADOS	42
DISCUSIÓN	62
CAPITULO VII CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	70
CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	79

RESUMEN

La presente investigación tuvo como **objetivo**: Determinar la tendencia y características de los partos por cesárea en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2004 – 2013.

Metodología: El diseño de estudio fue descriptivo observacional , retrospectivo, con una población de 13,040 puérperas con parto por cesárea; para medir la tendencia, las características sociodemográficas, características maternas, complicaciones maternas y características del Recién Nacido se utilizó una fuente de datos secundaria (Sistema de Información Perinatal) obtenida del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue. El análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS v 21.0 para Windows. **Los resultados** obtenidos determinaron que la mayoría de las gestantes que llegaron a parto por cesárea durante el periodo 2004 a 2013 fueron de Edad entre 36 a 49 años (74,07%), grado de instrucción de nivel secundario (64,59%), estado civil conviviente (69,8%), residencia en la provincia Tacna (97,03%) y pertenecer al área urbana (95,35%). Entre las características maternas resaltaron las nulíparas (41,5%), edad gestacional a término (81,99%), tener de 1 a 5 CPN, primer control prenatal en el segundo trimestre (44,52%), y presentación cefálica (89,88%). **Concluyendo** que los partos por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo 2004-2013 presenta una notoria tendencia hacia el incremento, siendo las características maternas más resaltantes: la primigestas, parto a término de 38 y 42 semanas y presentación cefálica al momento de parto; las complicaciones maternas más frecuentes fueron las ITU, parto prematuro y trabajo de parto prematuro.

Palabras clave: Parto por cesárea, *características maternas, complicaciones maternas, características del RN, características sociodemográficas.*

ABSTRAC

The present research aimed to: Determine the trend and characteristics of cesarean delivery in pregnant women at the hospital Hipólito Unanue of Tacna in the period 2004 - 2013. Methodology: The study design was descriptive transversal, with a population of 13,040 postpartum with cesarean delivery; to measure the trend, sociodemographic characteristics, maternal characteristics, maternal complications and characteristics of Newly Born was a source of secondary data (Perinatal Information System) service obtained Obstetrics and Gynecology Hospital Hipólito Unanue was used. Statistical analysis was performed using the software SPSS 21.0 for Windows v. The results found that most pregnant women who came to cesarean delivery during the period 2004-2013 were age between 36-49 years (74.07%), level of education at the secondary level (64.59%), marital status cohabiting (69.8%), residence in the province Tacna (97.03%) and belong to the urban area (95.35%). Between maternal characteristics were highlighted nulliparous (41.5%), gestational age at term (81.99%), having 1-5 CPN, first prenatal visit in the second quarter (44.52%) and cephalic presentation (89.88%). Concluding that cesarean deliveries Hipólito Unanue Hospital in the period 2004-2013 shows a marked tendency toward increased, being the most outstanding maternal characteristics: the primipara, term delivery of 38 and 42 weeks and cephalic presentation at childbearing ; the most frequent maternal complications were UTI, premature delivery and obstructed labor.

Keywords: Cesarean delivery, maternal characteristics, maternal complications, RN features, sociodemographic characteristics.

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el documento de investigación sobre “TENDENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTOS POR CESÁREA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, PERIODO 2004 – 2013”.

La primera cesárea en el Perú fue realizada en la Maternidad de Lima por el Dr. Camilo Segura en el año 1861, en una paciente fallecida durante el parto.

La cesárea es la intervención quirúrgica comúnmente realizada, que se utiliza para finalizar un embarazo o parto que ayudará a conservar la salud y la vida materno-fetal; siendo el objetivo extraer el producto de la concepción y sus anexos ovulares a través de una laparotomía e incisión de la pared uterina. Esta se realiza bajo indicaciones precisas sean estas de causa primaria de origen maternas, fetales u ovulares, las cuales a su vez se clasifican como criterios absolutos o relativos, que desaconsejan el parto vaginal. Sin embargo ninguna intervención quirúrgica está libre de riesgos y la cesárea no debe efectuarse sin razón plenamente justificada.

En este documento se expresa la problemática con relación a la incidencia, y desarrollo de los partos por cesárea, analizando su tendencia o comportamiento en el tiempo, así como caracterizando las principales variables sociodemográficas, variables maternas, complicaciones maternas, variables del recién nacido y sus complicaciones; ya que actualmente el número de cesáreas que se realizan en el Perú y los países de la región perfila un problema de salud pública que debe analizarse en detalle para buscar soluciones y promover su disminución.⁽¹⁾

Durante las últimas décadas, la atención del embarazo y del parto se ha institucionalizado y medicalizado de manera creciente, contribuyendo, por un lado, a la disminución de algunas causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal y por el otro, al incremento en las tasas de cesáreas, las cuales a su vez ocasionan otros problemas de salud no menos importantes. ^(2, 3)

El proyecto está organizado en cinco capítulos: El capítulo 1-. El problema de investigación que comprende la fundamentación del problema, la formulación del problema, los objetivos de la investigación y la justificación.

El Capítulo 2: Consta de los Antecedentes de la investigación y el Marco Teórico que sirven de base para el análisis de las características maternas y del recién nacido en el parto por cesárea considerados en esta investigación.

El Capítulo 3: Se plantean las hipótesis y operacionalización de variables.

El Capítulo 4: Plantea coherentemente la metodología de la investigación que ordena el trabajo que se llevará a cabo para la obtención de los resultados y cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Como punto final tenemos a la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

América Latina es la región del mundo donde más cesáreas se practican. El 38% de los nacidos entre 2006 y 2010 vinieron al mundo en un quirófano, según el último informe Estado Mundial de la Infancia de Unicef.⁽⁴⁾ Cada vez más mujeres y médicos desoyen las recomendaciones de las autoridades sanitarias, que llevan décadas alertando de los riesgos de resolver quirúrgicamente un proceso tan natural como nacer. La Organización Mundial de la Salud (OMS) dice que solo debe hacerse una cesárea cuando el parto no se puede desarrollar de manera normal, lo que sucede en un 15% de los casos. Por encima de esa cifra se consideran intervenciones quirúrgicas innecesarias.⁽⁵⁾

Sin embargo, en las últimas décadas, las tasas de cesárea han aumentado en todo el mundo. En los países Europeos como Gran Bretaña se reporta una frecuencia de operación de 21%, en Estados Unidos 26% y en Australia 23%. En Latinoamérica las cifras son superiores, así lo demuestra la Encuesta Global en Salud Materna y Perinatal de la OMS, realizada entre el 2004 - 2005 en 24 regiones de ocho países, donde se 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% y, en hospitales privados se observaron tasas de hasta el 51%.⁽⁶⁾ Actualmente, en Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y México rebasa el 50%. En el Perú se reporta una frecuencia de operación de cesárea en los establecimientos del Ministerio de Salud del 21% ⁽⁷⁾ Hoy en día, en Lima las tasas de cesárea alcanzan cifras entre el 32,3% - 37,6%.

La operación cesárea incorporada a la práctica obstétrica con el fin de solucionar aquellos problemas que pudieran significar muerte para la

madre y/o el niño, se ha ido incrementando en las últimas décadas a tal punto que actualmente lo que apareció como una solución, ahora se considera un problema de salud pública por la excesiva liberalización a la que ha sido conducida.

La causa de este fenómeno es multifactorial. Entre las principales condiciones que han determinado el incremento de las cesáreas en todo el mundo tenemos: el incremento del embarazo adolescente, la mejora de las técnicas quirúrgicas y anestésicas ⁽²⁾, los cambios demográficos ⁽³⁾ y socioculturales ⁽⁸⁾, una mejor percepción de seguridad de este procedimiento ⁽⁹⁾, el incremento de las “prácticas defensivas” por parte de los médicos Gineco-obstetras ⁽¹⁰⁾, la relativa mejora de los sistemas de salud ⁽¹¹⁾, y el aumento de la solicitud directa de las pacientes ^(12, 13).

En el plano internacional y de acuerdo con las características sociodemográficas y culturales de las mujeres, se ha observado una mayor realización de esta práctica clínica en menores ⁽¹⁴⁾ y mayores de 34 años de edad, ^(15, 17) primíparas, ^(15, 18) en habitantes de áreas urbanas, ^(16, 19) con altos niveles de grado de instrucción ^(19, 20) y de estatus socioeconómico alto. ^(8, 19, 21)

El departamento de Tacna no es ajeno a esta problemática, por tal motivo, se decidió realizar este estudio para conocer cuál es la situación actual y el comportamiento de partos por cesárea en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue y entender las diferentes variables como las características maternas y del recién nacido con sus complicaciones más frecuentes, lo cual será de beneficio para el hospital y para el personal médico debido a que se estará aportando información que contribuirá en cierta forma a la toma de medidas, prevención y solución de problemas relevantes y a la vez propiciar la

menor cantidad posible de cesáreas innecesarias, la cual beneficiará al sector materno-infantil sin la necesidad de invertir abundantes recursos económicos; de igual manera contribuir a realizar un consenso estadístico en lo que se refiere a las indicaciones de cesárea que acuden al Hospital Hipólito Unanue, sitio de referencia de toda la Red de Salud de Tacna, así mismo será información de base para la realización de estudios posteriores.

En razón a la problemática descrita anteriormente, se hace necesario plantear las siguientes interrogantes de investigación:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema general

¿Cuál es la tendencia y características de los partos por cesárea en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2004 – 2013?

Problemas específicos

- ¿Determinar la frecuencia de partos por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2004 a 2013?
- ¿Cuáles son las causas de partos por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2004 a 2013 ?

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de gestantes con parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna ?
- ¿Cuáles son las características maternas de gestantes con parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue, periodo 2004 a 2013?
- ¿Cuáles son los resultados perinatales de parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue, periodo 2004 a 2013?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la tendencia y características de los partos por cesárea en gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2004 – 2013.

1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- 1) Establecer la tendencia de partos por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2004 a 2013.
- 2) Determinar las causas de partos por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue, periodo 2004 a 2013.

- 3) Determinar las características sociodemográficas de gestantes con parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue, periodo 2004 a 2013.
- 4) Identificar las características maternas de gestantes con parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue, periodo 2004 a 2013.
- 5) Identificar las principales complicaciones maternas de gestantes con parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, periodo 2004 a 2013.
- 6) Identificar los principales resultados perinatales de parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, periodo 2004 a 2013.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se realiza con el fin de poner en evidencia la problemática de un ascenso sostenido de cesáreas en la última década (2004 – 2013) en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna y más aun estando confirmado que la realización de cesáreas conlleva riesgos para la salud materna y del recién nacido y que sólo debería ser realizada bajo indicaciones de guías clínicas o protocolos.

Desde la perspectiva del paciente, existiría temor al parto vaginal por un gran número de gestantes; temor al dolor o al eventual daño para su hijo. Junto a esto muchas pacientes, también por razones de comodidad, al poder programar su parto preferirían una cesárea

electiva. Existirían en algunas de ellas razones de tipo estético, por temor a los prolapsos genitales o a las disfunciones sexuales.

Por tanto, los beneficios que se van a lograr con la presente investigación es orientar a la institución, pero fundamentalmente a los Gineco-obstetras a analizar la tendencia y características de las cesáreas en la última década.

Los resultados de este estudio permitirán favorecer la retroalimentación hacia otras áreas de servicio hospitalario y que en su conjunto sumen la estrategia para lograr una institución eficiente y de calidad en la atención de parto tendiente a disminuir la cesárea en el corto y mediano plazo.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Internacional:

Suárez-López, en su estudio de “Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. 2013”; cuyo objetivo fue Describir la tendencia de la cesárea en México y su asociación con características sociodemográficas y reproductivas. Material y métodos. Con base en Encuestas Nacionales de Salud 2000, 2006 y 2012, se analizó información de cesáreas en mujeres. Se utilizó un modelo de regresión logística multivariado en 2012. Resultados. Se identificó un incremento de 50.3% de la operación cesárea a nivel nacional en el periodo de 2000 a 2012. Las mujeres con mayor posibilidad de tener una cesárea fueron las que se atendieron en el sector privado (RM=2.84, 95%IC: 2.15- 3.74). Al asociar la edad y la paridad se observan los riesgos más altos en primíparas de 12 a 19 y de 35 o más años (RM=6.02, 95%ic: 1.24-29.26 y RM=5.20, 95%ic: 2.41-11.21, respectivamente. Conclusiones. Se proponen algunas recomendaciones encaminadas a revertir el incremento de esta práctica clínica, sobre todo en aquellos casos donde no hay una indicación precisa para su realización. ⁽¹⁵⁾

Álvaro Monterrosa-Castro, Merizalde Arias-Martínez; en su estudio “Partos vaginales y cesáreas en adolescentes: comportamiento entre 1993 y 2005, Hospital de maternidad "Rafael Calvo", Cartagena Colombia 2007. Señala que el embarazo en adolescentes es un problema en crecimiento con profundas implicaciones personales y sociales. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud del año 2005 mostró que la tasa general de fecundidad para las adolescentes se ha incrementado, estimándose, para el año 2005, 90 nacimientos

por cada 1.000 adolescentes. El objetivo fue describir la frecuencia de parto en adolescentes en 13 años en el Hospital de Maternidad “Rafael Calvo”, en Cartagena (Colombia). Materiales y métodos: estudio de corte transversal por períodos anuales. Se incluyeron los registros de las mujeres que presentaron parto vaginal o parto por cesárea entre 1993 y 2005 y aquellos embarazos con edad gestacional mayor a 28 semanas a su terminación. Se evaluaron la edad y vía del parto. Resultados: se ha incrementado la maternidad en adolescentes desde el 22,7% en el año 1993 hasta el 29,8% en el año 2005. La incidencia de maternidad en adolescentes menores de 15 años se ha duplicado, pasando del 0,5% en 1993 hasta el 1,3% en el año 2005. La incidencia de cesárea se ha incrementado tanto en adultas como en adolescentes, pero la magnitud de incremento ha sido significativamente mayor en menores de 20 años de edad, al pasar del 11,5% en 1993 al 57,9% en el año 2005. Conclusiones: existe un aumento en la frecuencia del embarazo y maternidad en las adolescentes, especialmente en las edades inferiores a los 15 años.⁽¹⁶⁾

Maria Oliveira Veraci Queiroz, Nara Suelene Jacobina y Silva, et al. Incidencia y características del parto por cesárea y vaginal: un estudio en una ciudad en Ceará. Brasil 2005. La investigación tuvo como objetivo describir las características de la población de estudio, tales como el estado civil, ocupación y número de visitas prenatales; verificar la incidencia de cesárea y parto normal en clientes atendidos en una institución; comparar los ocurrencias en el período relevado, discutiendo por cesárea indicaciones más frecuentes; Estudio descriptivo retrospectivo basado en registros médicos de una organización benéfica contratada para el Sistema Único de Salud. Así, lo que indica un alto porcentaje de partos por cesárea con una alta incidencia en los adolescentes. Se encontró que la

principal indicación de cesárea eran tener historia cesárea previa y los trastornos hipertensivos del embarazo. Prevalencia registrada de mujeres embarazadas con 4-7 consulta prenatal. Los cambios en la atención prenatal puede impactar tasa de cesáreas, la preparación de la madre de mano de obra, aspecto estrechamente relacionado a la formación de parteras, obstetras y enfermeras médicos, así como la sustitución de la asistencia individual por un equipo de asistencia.

(17)

Gisela Vanina Lepore, Claudia Vanesa Sampor, et al., Incidencia y principales indicaciones de cesárea. Hospital “Julio C. Perrando”. Resistencia. Chaco. Argentina 2005. Los objetivos del trabajo son: determinar la incidencia de cesáreas anual, sus indicaciones, patologías maternas asociadas, resultados perinatales obtenidos y compararla con años anteriores. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en la maternidad del Hospital “Julio C. Perrando”, consultando los libros de registros de Partos, desde el 01/04/04 al 31/03/05. De un total de 5633 nacimientos, se registraron 803 cesáreas, con una incidencia del 14%. Las indicaciones fueron: Sufrimiento Fetal Agudo 29% (n=232), Presentación podálica 24% (n=190), cesárea iterativa 23% (n=182), falta de progresión 8% (n=63), desproporción fetopélvica 4% (n=33), Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta 4% (n=33), situación transversa 3% (n=26), eclampsia 1% (n=11), otras 4% (n=33). Se hallaron patologías maternas asociadas en el 19 % de las pacientes (n=183), fueron: Hipertensión arterial 62% (n=113), Rotura Prematura de Membranas 22% (n=41), Diabetes 6% (n=11), corioamnionitis 5% (n=9), Virus Herpes Simple 3% (n=6), Carcinoma cervical 1% (n=1), cardiopatía 1% (n=1), Lúes 1% (n=1). Según el grupo etáreo, la incidencia fue: menores de 20 años el 25% (n=197); 21 a 34 años 69% (n=509); y mayores de 35 años 17 % (n=97). El

número de gestas: hasta dos 52% (n=420); y tres o más 48% (n=383). El peso promedio de los RN fue de 3095 gramos y el Apgar de 7 al minuto. La incidencia ha disminuido un 2% comparado con años anteriores gracias a mayor precisión en las indicaciones, con igual resultado perinatal. ⁽¹⁸⁾

Julián Librero, Salvador Peiro, et al. En su estudio “Porcentaje de cesáreas en mujeres de bajo riesgo: un indicador útil para comparar hospitales que atienden partos con riesgos diferentes, Madrid 2014”. Fundamentó el uso del "porcentaje de cesáreas" como indicador de calidad ha sido criticado por no considerar que los hospitales atienden partos con riesgos diferentes que podrían justificar su variabilidad. El objetivo de este trabajo fue explorar las características de un indicador restringido al porcentaje de cesáreas en partos de bajo riesgo. Métodos: cohorte retrospectiva de todos los partos atendidos en hospitales públicos de la Comunidad Valenciana durante el periodo 2005-2010 (n=214.611; fuente: Conjunto mínimo de datos básicos), en la que se identificaron los partos de bajo riesgo (edad menor 35 años, sin antecedentes de cesárea, duración de la gestación entre 37-41 semanas, y feto único, presentación cefálica y normopeso. Se analizó la variabilidad en el indicador, su correlación con el indicador bruto y, mediante modelos de regresión logística multinivel, la presencia de riesgos remanentes. Resultados: un total de 117.589 (58,4% del total) partos fueron identificados como de bajo riesgo. El porcentaje de cesáreas en este subgrupo fue del 11,9% (24,4% para el total) con un rango entre hospitales del 7,0% al 28,9%. El porcentaje de cesáreas en bajo riesgo y total se correlacionaron fuertemente (r=0,88). El ajuste de los riesgos remanentes en la población de bajo riesgo no alteró el efecto hospital sobre el porcentaje de cesáreas.

Conclusiones: el porcentaje de cesáreas en partos de bajo riesgo incluye un alto volumen de partos, correlaciona con el indicador bruto y los riesgos remanentes no están influidos diferencialmente por los hospitales, siendo útil para monitorizar la calidad de la atención obstétrica en el Sistema Nacional de Salud. ⁽¹⁹⁾

Nacional

Antonio M. Quispe, et al. En su estudio “Cesáreas en siete hospitales públicos de Lima: análisis de tendencia en el periodo 2001-2008”, tuvo como objetivo analizar la tendencia de la “tasa de cesáreas” (TC) mensual en todos los hospitales de la Dirección de Salud (DISA) V Lima-Ciudad desde el año 2001 al 2008, y determinar los patrones característicos. Material y métodos. Estudio de tipo ecológico en el que se revisaron los reportes mensuales de todos los hospitales que prestan atención de partos en la DISA V Lima-Ciudad y se analizó la tendencia de la razón mensual de cesáreas o TC mensual (TCM = total de partos cesáreas atendidos en un mes * 100 / total de recién nacidos en el mismo mes) con el objeto de identificar sus patrones característicos. Resultados. Se encontró que durante el periodo total del estudio la TCM promedio fue de 36,9 % ± 9,1% (rango: 16,5%-71,4%). Entre los años 2001 (TCM: 33,5% ± 6,9%), y 2008 (TCM: 39,7% ± 8,3%) se registró un incremento promedio del 6,9% ± 7,0%, alcanzándose un incremento del 7,7% ± 6,4% en el año 2007 (TCM: 43,5% ± 9,8%). En la mayoría de los hospitales, se registró un aumento significativo de la TCM entre los años 2004 y 2005. Analizando la variación anual de las TCM se observó que éstas tienden a incrementarse en los meses de abril (37,9% ± 9,7%) y septiembre (40,2% ± 8,9%), ciclo que se ha repetido en la mayoría de los centros hospitalarios bajo estudio.

Conclusiones. La TCM de los hospitales de la DISA V Lima-Ciudad supera largamente el límite recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y durante los años de estudio ha mantenido una tendencia significativamente creciente. ⁽²⁰⁾

Albornoz Aliaga, Laidy L. en su estudio “Cesáreas en adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Santa Rosa durante el periodo 2010 – 2012”. Obtuvo como resultado que durante el año 2010, la tasa de cesáreas en adolescentes representó el 44,6%, en el 2011 fue de 42,5%, mientras que en el 2012 fue 38,8%. El 96,8% de adolescentes pertenecían al período de Adolescencia Tardía, mientras que el 3,2% al de Adolescencia Temprana. Con respecto a factores socioculturales; en lo referido al grado de instrucción, el 56,0% tenía secundaria incompleta, un 30,8% secundaria completa, el 5,1% universitario incompleto, el 4,0% técnico incompleto, el 2,1% técnico completo, el 1,7% primaria incompleta y un 0,4% primaria completa. En cuanto al estado civil, el 62,5% eran solteras, el 35,3% convivientes y el 2,3% casadas. En lo referido al número de gestaciones, el 82,1% eran primigestas, el 16,6% segundigestas y el 1,3% multigestas. Con respecto las atenciones prenatales, el 11,7% no presentaba ninguna atención prenatal, el 52,8% tenía menos de seis atenciones prenatales, mientras que el 35,5% presentaban seis o más atenciones prenatales. Así mismo, los principales diagnósticos de cesárea fueron Sufrimiento Fetal Agudo con 9,6%, Distocia Funicular con 7,3%, Preeclampsia Leve 7,0% y otras indicaciones no especificadas con 8,7%. Finalmente, con respecto al tipo de cesárea según grado de urgencia, el 71,9% fueron de emergencia mientras que el 28,1% fueron electivas. Concluyó que la tasa de cesárea disminuyó de 44,6% en el 2010 a 38,8% en 2012. El 96,8% de adolescentes se encontraban en la etapa tardía de la adolescencia. Con respecto a factores socioculturales, en su

mayoría (56,0%) presentaron secundaria incompleta como grado de instrucción y la mayor parte de adolescentes eran solteras (62,5%). Para el 82,1% era su primera gestación. Sólo el 35,5% presentaban seis o más atenciones prenatales y 11,7% no presentaba ninguna. La principal causa de cesárea fue Sufrimiento Fetal Agudo con 9,6%. La mayor parte de cesáreas (71,9%) fueron de emergencia. ⁽²¹⁾

Bustamante-Núñez, Julio M., Vera-Romero, Oscar E. Frecuencia e indicación de cesárea en el Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque 2010 – 2011”. Obtuvo como resultados: La edad promedio fue 25,71 \pm 6,629 años, la edad materna más frecuente estuvo entre los 20 - 30 años (57,6%), el lugar de procedencia departamento de Lambayeque con 93,4%, siendo el 63,4% del área rural, el estado civil conviviente alcanzo el 70,3%, grado de instrucción secundaria completa (34,4%), edad gestacional a término (85%), ningún control prenatal (59,3%). La frecuencia de cesáreas practicadas en el HPDBL fue 33,6%; la indicación más frecuente fue cesárea segmentaria previa (25,6%); seguidas por sufrimiento fetal agudo (13,9%), pre eclampsia-eclampsia(12,1%), presentación podálico (10,6%), macrosomía fetal mayor de 4.500 gr. (10,3%); oligohidramnios severo (9,2%); dos o más cesáreas previas (8%); desproporción céfalo-pélvica (7,4%); expulsivo prolongado (6,2%); y otras indicaciones (31,8%). Conclusiones: La frecuencia de operación cesárea es alta en el HPDBL. La indicación más frecuente fue cesárea segmentaria previa; mayormente en jóvenes que en adolescentes. Se encontró asociación entre Indicación de cesárea absoluta y las variables antecedentes de cesárea e incisión abdominal. ⁽²²⁾

Local

Huamán Ramírez Karla. Realizó su estudio sobre Frecuencia y causas de cesárea en el departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre los años 1996 al 2000. Con diseño descriptivo, transversal retrospectivo en una población de 2721 cesáreas. Obtuvo como resultado que la principal indicación de cesárea fue la desproporción feto pélvica con 30.8% y sufrimiento fetal agudo (17%); entre las características maternas predominantes fue las primíparas en un 41,7% y la presentación fetal con 41,7%; entre las características sociodemográficas fue la edad entre 20 a 34 años con 70.5%, el nivel de instrucción secundaria de 57,7% y estado civil conviviente de 55,7%. Concluyó que la prevalencia de cesárea en el periodo de 1996 al 2000 fue de 20% con una tendencia creciente, teniendo como principal indicación de cesárea a la desproporción feto pélvica con y sufrimiento fetal agudo⁽²³⁾.

Vargas J., Tejada Vásquez E., Villanueva R. J. en su estudio Comportamiento de la macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, periodo 2000 – 2013. Encontraron que durante el periodo 2000 a 2013 se registraron 47,917 partos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue, de los cuales 6,026 fueron macrosómicos, con una prevalencia de 9,4 por cada 100 n. v. en este periodo, registrando en el año 2013 la mayor incidencia de fetos macrosómicos. La razón partos HHU/macrosomía fue de 8:1; el comportamiento de la razón del número de partos con la macrosomía fetal disminuye considerablemente en el periodo 2000-2013, es decir, en el año 2000, de 37 partos por cesárea, un recién nacido era macrosómico, mientras que en el año 2013, de 10,6 partos por cesárea, uno era

macrosómico. En cambio, la relación de partos eutócicos con la macrosomía se mantiene estable durante los años 2000 al 2013.⁽²⁴⁾

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Definición de Cesárea

Procedimiento quirúrgico que tiene por objeto extraer al producto de la concepción mayor de 22 semanas a través de una incisión en la pared, cuando existen indicaciones fetales y o maternas que contraindiquen la vía vaginal, evitando riesgos y complicaciones materno fetales ^(25, 26)

2.2.2. Tipos de Cesárea ⁽²⁷⁾

- **Cesárea electiva** : ⁽²⁷⁾ indicación determinada durante el control prenatal y da tiempo para programar la cirugía en las mejores condiciones
- **Cesárea de urgencia**: ⁽²⁷⁾ aquella que se realiza de manera imprevista por la presencia de una patología que obliga a la culminación del embarazo en la brevedad posible. Pero respetando sus requisitos para el ingreso a sala de operaciones.
- **Cesárea de emergencia**: ⁽²⁷⁾ cirugía de realización inmediata por la presencia de un patología de aparición súbita que obliga la culminación del embarazo, que no permite realizar exámenes mínimos, ni realizar otros trámites, obligando a un despliegue ágil de todo el personal.

2.2.3. Indicaciones de cesárea ⁽²⁸⁾

- **Desproporción céfalo- pélvica** : se utiliza para describir una disparidad entre las dimensiones de la cabeza fetal y la pelvis materna, lo que se traduce en un enlentecimiento o detención de la dilatación cervical y el descenso de la cabeza fetal a pesar de la presencia de contracciones uterinas adecuadas, lo que impide el parto por vía vaginal .

- **Sufrimiento fetal Agudo: Perturbación** metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios feto maternos, de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede provocar alteraciones tisulares irreparables o la muerte fetal.

- **Trastornos hipertensivos del embarazo:** Los trastornos hipertensivos gestacionales son multisistémicos y de causa desconocida; se caracterizan por una atribuible placentación anómala, con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del endotelio materno, probablemente favorecida por una predisposición inmunogenética, con una inapropiada o exagerada respuesta inflamatoria sistémica.

- **Desprendimiento prematuro de placenta:** es la separación parcial o total de la placenta de su inserción decidual en el fondo uterino, previa al nacimiento del feto. Es la segunda causa

de metrorragia en el tercer trimestre de gestación tras la placenta previa. ocurre aproximadamente entre un 0,4 y un 3,5 por ciento de todos los partos. La forma grave, que produce la muerte del feto, se presenta únicamente en alrededor de 1 por cada 500 a 750 partos.

- **Cesárea iterativa** : Paciente sometida a más de dos cesáreas previas

- **Embarazo múltiple**: Un embarazo múltiple es el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos. Un embarazo múltiple puede resultar de la fertilización de un óvulo por un espermatozoide que se divide, el cual es denominado embarazo monocigótico. Los embarazos múltiples también pueden resultar de la fertilización de dos o más óvulos, denominándose entonces embarazo múltiple bicigótico. Las complicaciones maternas son 3-7 veces más frecuentes en los embarazos múltiples. Por lo general, el embarazo múltiple tiene mayor riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal, de tal forma que puede decirse que prácticamente todos los riesgos del embarazo único aumentan en el múltiple.

- **Presentación podálica**: Hay dos tipos de posiciones adoptadas por el feto cuando el polo caudal del feto está en contacto con la pelvis materna y puede tener dos variedades. Una presentación podálica completa, en la que no se altera la posición fetal y una presentación podálica incompleta, en la que los muslos se extienden a lo largo del tronco, o cuando

los pies están extendidos hacia el canal del parto o, una tercera variedad, en la que las rodillas son las primeras ofrecidas durante el trabajo de parto. La presentación podálica se da en un 25% de los embarazos antes de las 30 semanas y se considera de alto riesgo después de las 32 semanas de embarazo.

- **Ruptura prematura de membranas:** Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad amniótica con el endocérvix y la vagina. La mayoría de las RPM son a término y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24 horas.

- **Condilomatosis Genital:** Los condilomas o verrugas genitales están producidos por el virus del papiloma humano (HPV); virus ADN del que existen más de 100 serotipos¹⁻³, de los cuales alrededor de 40 se han aislado en lesiones del tracto genital inferior. Los estudios epidemiológicos atribuyen diferencias poblacionales importantes en la prevalencia del HPV así como en la relación causa /efecto de los diferentes tipos virales. Parece ser que los tipos 6 y 11 tienen mayor relación con las patologías de tipo condilomatoso.

2.2.4. Definiciones de características maternas

➤ **Gestación**

Proceso de crecimiento y desarrollo fetal intrauterino; abarca desde el momento de la concepción (unión del óvulo y el espermatozoide) hasta el nacimiento. El embarazo tiene una duración de 280 días, aproximadamente, 40 semanas, 10 meses lunares o nueve meses y un tercio calendario. ⁽²⁹⁾

Entre el número de gestaciones: La nuliparidad y la gran multiparidad se comportan como factores de riesgo para la muerte materna ⁽³³⁾, también las múltiparas al cuidado de sus hijos, faltan al control prenatal y tardan en acudir al médico ante complicaciones, como las hemorragias producidas por disminución de la fibra muscular uterina.

La morbi-mortalidad materna se ha asociado a múltiples factores: falta de consultas prenatales, edades extremas, partos extrahospitalarios, bajos ingresos, analfabetismo, multiparidad, cortos períodos intergenésicos que impiden la recuperación fisiológica de la madre y enfermedades asociadas. ⁽³⁰⁾

➤ **Edad gestacional según FUM.**

Es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual.

➤ **Número de control prenatal**

El control prenatal consiste en un conjunto de actividades que se ejercen sobre la embarazada con la finalidad de obtener el mejor grado de salud de la madre y su hijo. ⁽³⁰⁾

Se denomina que el control prenatal es eficiente cuándo cumple con cuatro requisitos básicos, de acuerdo con ellos, debe ser:

Precoz o temprano.- Debe iniciarse lo más temprano posible, tratando de que sea desde el primer trimestre de la gestación. Esto permite la ejecución oportuna de las acciones de fomento, protección y recuperación de la salud que constituyen la razón fundamental del control. Además torna factible La identificación precoz de embarazos de alto riesgo, aumentando por la tanto la posibilidad de planificar eficazmente el manejo de cada caso en cuánto a las características de la atención obstétrica que debe recibir y el lugar en que ésta ha de realizarse. ⁽³⁰⁾

Periódico.- La frecuencia de los controles prenatales varía según el riesgo que exhibe la embarazada. Las de alto riesgo necesitan una mayor cantidad de consultas, cuyo número variará según el tipo de problema que presenten. Las normas fijan actualmente que las de bajo y alto riesgo tiene un número de 6 consultas. ⁽³⁰⁾

Completo.- los contenidos mínimos del control deberán garantizar el cumplimiento efectivo de las acciones de promoción, prevención, protección. ⁽³⁰⁾

Extenso.- sólo en la medida en que el porcentaje de población controlada sea alto (lo ideal es que cobertura a todas las gestantes), se podría disminuir las tasas de morbilidad materna y perinatal. ⁽³⁰⁾

El Ministerio de Salud (MINSA) la define como "La vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud con el objetivo de lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre". ⁽³¹⁾

En los últimos años ha existido polémica para definir el número óptimo de controles prenatales (CPN) y la frecuencia ⁽³¹⁾. En el año 2007 la OMS concluyó que los embarazos de bajo riesgo obstétrico podrían tener cuatro CPN ⁽³²⁾. El MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis CPN, distribuidos de la siguiente manera: Dos antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación ⁽³³⁾. El CPN inadecuado conlleva a mayores tasas de complicaciones durante el embarazo y el parto (entre ellos, la cesárea), como también mayores tasas de infecciones y de mortalidad materno-perinatal.

➤ **Presentación fetal.**

Presentación cefálica: La presentación cefálica se considera normal y ocurre en cerca del 97% de los partos. Hay diferentes tipos de presentación cefálica que dependen de la actitud fetal. Si la cabeza del feto se extiende hacia atrás, la barbilla, la cara o la frente saldrán primero, dependiendo del grado de extensión, lo que no se considera conveniente puesto que esta parte de la cabeza fetal no es la más pequeña, aumentando así la dificultad del parto. Es preferible que la cabeza del feto esté volcada hacia el pecho para que haya un parto de "vértice", en el que sale primero la coronilla del feto ⁽³⁴⁾.

Un parto por cesárea se puede efectuar para cualquier posición fetal diferente a la cefálica.

Presentación podálica: Hay dos tipos de posiciones adoptadas por el feto cuando el polo caudal del feto está en contacto con la pelvis materna y puede tener dos variedades. Una presentación podálica completa, en la que no se altera la posición fetal y una presentación podálica incompleta, en la que los muslos se extienden a lo largo del tronco, o cuando los pies están extendidos hacia el canal del parto o, una tercera variedad, en la que las rodillas son las primeras ofrecidas durante el trabajo de parto. La presentación podálica se da en un 25% de los embarazos antes de las 30 semanas y se considera de alto riesgo después de las 32 semanas de embarazo.⁽³⁴⁾.

Presentación transversa:

El hombro, brazo o tronco pueden salir primero si el feto está en situación transversal y es un tipo de parto que ocurre en menos del 1% de las veces. Este tipo de presentación es más común en partos prematuros o múltiples ⁽³⁴⁾.

2.2.5. Características del Recién Nacido

A un lado de la importancia que tiene al nacimiento, la atención de los niños nacidos con problemas que requieren de reanimación cardiopulmonar y cerebral, es particularmente importante estimar su edad de gestación por alguno de los procedimientos disponibles valorando su maduración neurológica (tono muscular, la presencia de reflejos primitivos y su movilidad articular). Aunado a esta valoración clínica, es también importante conocer sus características físicas y somatométricas como su peso al nacimiento, su longitud y su perímetro cefálico, a fin de conocer algunos de los indicadores de riesgo de estos niños. Conociendo esta serie de características, es posible prever el pronóstico de los recién nacidos, ya que con ello es posible estimar la morbilidad neonatal. ⁽³⁵⁾

Es pertinente mencionar las siguientes definiciones:

Recién nacido: Producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad. ⁽³⁵⁾

Recién nacido vivo: Se trata de todo producto de la concepción proveniente de un embarazo de 21 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del organismo materno manifiesta algún tipo de vida, tales como movimientos respiratorios, latidos cardiacos o movimientos definidos de músculos voluntarios. ⁽³⁵⁾

Mortinato o nacido muerto: Se trata de un producto de la concepción proveniente de un embarazo de 21 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del organismo materno no respira, ni manifiesta otro signo de vida tales como latidos cardiacos o funiculares o movimientos definidos de músculos voluntarios. ⁽³⁵⁾

➤ **Clasificación del Recién Nacido**

Los factores más determinantes en la sobrevivencia del recién nacido son su madurez expresada en la edad gestacional y el peso de nacimiento. Considerando estos dos parámetros, los recién nacidos se han clasificado de la siguiente manera:⁽³⁵⁾

- **RNT (Recién nacido a término):** Aquellos nacidos con 37 semanas de gestación y \leq de 42 semanas de gestación. ⁽³⁵⁾
- **RNPR (Recién nacido pretérmino):** Aquellos nacidos con \leq de 36.6 semanas de gestación. En esto

seguimos el criterio de la Academia Americana de pediatría.⁽³⁵⁾

- **RNPT (Recién nacido postérmino):** Aquellos nacidos con 42 a más semanas a más de gestación.

Según Gómez-Gómez, M., clasifica a los niños recién nacidos de la siguiente manera:

- **Recién nacido pretérmino:** Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 36.6 semanas de gestación.
- **Recién nacido inmaduro:** Producto de la concepción de 21 semanas a 27 semanas de gestación o de 500 gramos a menos de 1,000 gramos.
- **Recién nacido prematuro:** Producto de la concepción de 28 semanas a 36,6 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1,000 gramos a menos de 2,500 gramos.
- **Recién nacido a término:** Producto de la concepción de 37 semanas a 42 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más.
- **Recién nacido postérmino:** Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.
- **Recién nacido con bajo peso:** Producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad de gestación.

➤ **Evaluación pediátrica de la edad gestacional.**

Esta se efectúa después que el niño nace. Hay signos del examen físico y del desarrollo neurológico que tienen buena correlación con la edad gestacional. Es un examen muy útil cuando no es posible tener una evaluación prenatal confiable. ⁽³⁶⁾

➤ **Principales factores del RN que alteran la adaptación neonatal.**

• **Prematurez y bajo peso de nacimiento.**

Estos son dos factores esenciales para definir el riesgo que un recién nacido tenga una adaptación alterada. A menor peso de nacimiento y edad gestacional mayores problemas de adaptación, y mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. Al iniciar la presentación de la historia clínica de un recién nacido lo primero que se debe especificar es su edad gestacional, peso y la adecuación de este a dicha edad gestacional. ⁽³⁶⁾

• **La hipoxia perinatal.**

La hipoxia aguda en el momento de nacer se manifiesta generalmente en una depresión cardiorespiratoria, alterando el inicio de la respiración y la readaptación circulatoria. La gravedad de la hipoxia y de la depresión respiratoria se evalúa con diversos parámetros clínicos y de laboratorio. Uno de estos es:

El Test de Apgar. Este ha demostrado a través de los años ser de gran utilidad para evaluar la condición del recién nacido al momento de nacer. Se evalúa al minuto y a los 5 minutos de vida. El Apgar al minuto expresa principalmente la evolución prenatal. El Apgar a los 5 minutos tiene un mayor valor pronóstico en cuanto a la normalidad o potencial anormalidad neurológica y riesgo de mortalidad. El Apgar bajo al minuto (0-3) es significativamente más frecuente a más bajo peso y aumenta el riesgo de mortalidad. ⁽³⁶⁾

El test de Apgar es por lo tanto, una información esencial de la anamnesis perinatal.

ESQUEMA DE PUNTUACION DEL TEST DE APGAR			
SIGNO / PUNTAJE	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	Ausente	< 100	> 100
Esfuerzo Respiratorio	Ausente	Débil, irregular	Llanto Vigoroso
Tono Muscular	Flacidez Total	Cierta flexión de extremidades	Movimientos Activos
Irritabilidad Refleja	No hay respuesta	Reacción discreta (muecas)	Llanto
Color	Cianosis total	Cuerpo rosado cianosis distal	Rosado

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

No es necesaria la hipótesis por tratarse de estudio observacional

3.1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	INDICADORES	CATEGORIA	ESCALA
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MADRE	Edad	a) < a 19 años b) 20 a 35 años c) > 35 años	Ordinal
	Grado de Instrucción	a) Analfabeta b) Primaria c) Secundaria d) Superior no universitaria e) Superior universitaria	Ordinal
	Estado civil	a) Soltera b) Casada c) Conviviente d) Separada/divorciada	Nominal
	Procedencia	a) Provincia b) Distrito c) Otro departamento	Nominal
	Lugar de residencia	a) Urbana b) Rural	Nominal
	CARACTERÍSTICAS MATERNAS	Número de gestaciones	a) Nulípara b) Primípara c) Multípara d) Gran multípara
Edad gestacional (semanas)		a) Inmaduro (< 28) b) Pre término (28-36.6) c) A término (37-41.6) d) Post maduro (> 42)	Ordinal
Número de Control Prenatal		a) Ninguno b) 1 – 5 c) 6 – 10 e) 10 a más	Ordinal

	Primer CPN (según edad gestacional)	a) I trimestre b) II trimestre c) III trimestre	Ordinal
	Presentación fetal:	a) Cefálica b) Transversa c) Podálica	Nominal
COMPLICACIONES PRE – PARTO	ITU	1. Si 2. No	Nominal
	Amenaza de aborto	1. Si 2. No	
	RPM	1. Si 2. No	
	Diabetes	1. Si 2. No	Nominal
Parto prematuro	1. Si 2. No		

CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO	Sexo	a) Masculino b) Femenino	Nominal
	Peso del Recién nacido	a) Menos de 2,500 g. b) 2,500 a 3,999 g. c) 4,000 g. a más	Ordinal
	Edad gestacional (semanas) x EF	a) Pre término (28-36.6) b) A término (37-41.6) c) Post maduro (> 42)	Ordinal
	Apgar al minuto	a) 1 – 3 b) 4 – 6 c) 7 – 10	Ordinal
	Apgar a 5 minutos	a) 1 – 3 b) 4 – 6 c) 7 – 10	Ordinal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. DISEÑO

El diseño de la investigación es observacional, descriptivo transversal y retrospectivo.

4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en la Ciudad de Tacna, en el Hospital Hipólito Unanue, ubicado en el Centro de Tacna, Calle Blondell S/N, en población de gestantes atendidas en el Departamento de Gineco-Obstetricia.

El presente trabajo se desarrolló en el ámbito de las “Ciencias médicas”, específicamente en el área de “Ginecología”; además esto está dentro del área de la “Epidemiología hospitalaria” porque integra el análisis epidemiológico de variables sociodemográficas, características maternas, complicaciones maternas y variables del recién nacido, evaluando el comportamiento en el tiempo la tendencia de cesáreas durante el año 2004 al 2013 en gestantes provenientes del interior del departamento de Tacna y de otros departamentos.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Conformada por las gestantes que tuvieron parto por Cesárea atendidas en el periodo 2004 a 2013 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Gestantes con parto por cesárea de todas las edades, registradas en el sistema de información perinatal (SIP) del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, con residencia en el departamento Tacna, durante el periodo 2004 a 2013.
- Gestantes con parto por cesárea registradas en el sistema de información perinatal (SIP) del servicio de Gineco-Obstetricia con datos completos en sus variables maternas, complicaciones maternas, del recién nacido, y datos sociodemográficos.

4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Gestantes con parto por cesárea en el periodo 2004 a 2013 que en sus variables tienen datos incompletos.

4.4. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

El instrumento de recolección de datos fue de medio magnético de fuente secundaria, el cual es el Sistema de Información Perinatal (SIP) del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, con apoyo de una ficha guía estructurada para la selección de datos.

Primero se seleccionarán variables maternas con datos completos, que entre los principales son: indicación de cesárea, número de gestaciones, Edad gestacional (semanas), Número de Controles Prenatales, identificación del Primer CPN según edad gestacional y presentación fetal del recién nacido (Anexo 1).

Segundo se seleccionaron variables de complicaciones maternas con datos completos, como: ITU, diabetes gestacional, parto prematuro, etc.

Tercero, se seleccionaron variables sociodemográficas de la gestante con datos completos, como: Edad, Grado de Instrucción, estado civil, procedencia y lugar de residencia (urbano, rural).

Por último, se seleccionaron variables del Recién Nacido con datos completos, como: Sexo, peso del Recién nacido, Apgar al minuto, Apgar a 5 minutos, de estos dos últimos, se consideró las celdas sin dato que representaron una minoría de 0,89%.

4.5. PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Después de obtenida la información SIP en Excel (Sistema de Información Perinatal) del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, se hará el control de calidad de las variables para excluir aquellas que tienen celdas vacías, se renombrará y codificará las variables con datos completos y se generará una nueva base de datos en programa Excel de Microsoft Windows 2013; luego se exportará al programa estadístico informático

StatisticalPackageforthe Social Sciences (SPSS) v. 21,0, para realizar el procesamiento de los mismos.

En el análisis unidimensional se utilizará estadística descriptiva (frecuencia absoluta, frecuencia relativa simple y acumulada). En el análisis bidimensional, para demostrar la tendencia y comportamiento de la edad de la madre con el peso de los recién nacidos, se utilizará el estadístico momento de Pearson o Regresión lineal u otro según corresponda; se considerará un nivel de confianza de 95% y un valor $p < 0,05$.

Para la presentación de información se generarán cuadros de contingencia en base a los objetivos planteados con sus respectivos gráficos.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

5. LOS RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Recolección de los datos

Primero se coordinó con la jefatura del Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, con el Técnico informático y responsables intermedios, a fin de obtener la autorización y las facilidades para el acceso del sistema de información perinatal.

Antes del procesamiento de los datos, se verificó toda la información a fin de discriminar las variables con información incompleta y de acuerdo a los criterios de inclusión se mantuvo los principios éticos de confidencialidad y anonimato, en amparo de la identidad y privacidad de la población de estudio.

4.2 DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez obtenida la información del Sistema de Información Perinatal (SIP) del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del año 2004 al 2013 se realizó el control de calidad de los datos, generando una nueva base de datos en Excel de Microsoft Windows 2013 de solo partos por cesárea; el procesamiento de los mismos se realizó utilizando el software estadístico informático StatisticalPackageforthe Social Sciences (SPSS) v. 21,0.

Para la presentación de los resultados se elaboraron cuadros de contingencia de una entrada, generando gráficos de barras 3D, así como gráficos de dispersión de puntos según corresponda, teniendo en cuenta los objetivos planteados en la investigación.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

6.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

TABLA Nº 1

INCIDENCIA DE PARTOS POR CESÁREA POR AÑOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, 2000 - 2013.

	Partos atendidos	Partos por cesárea	Incidencia (%)
2004	4060	960	23.6
2005	4210	1099	26.1
2006	4062	1133	27.9
2007	4270	1201	28.1
2008	4179	1360	32.5
2009	4172	1380	33.1
2010	4068	1391	34.2
2011	3599	1369	38.0
2012	3865	1539	39.8
2013	4106	1608	39.2
Total	40591	13040	32.1

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

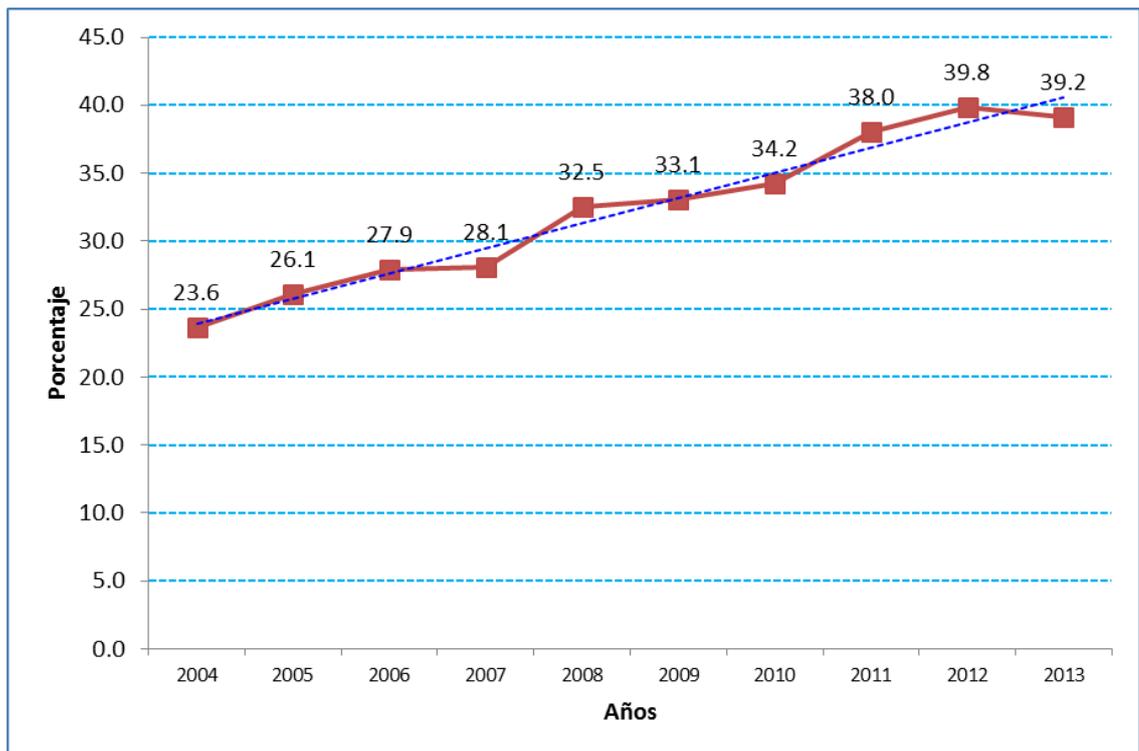
En la Tabla Nº 1, se observa que en el periodo 2004 a 2013 en el Hospital Hipólito Unanue se atendieron 40,591 partos, de los cuales 13,040 (32,1%) fueron partos por cesárea.

El mayor número de partos fueron atendidos en el año 2007 (4,270 partos) y el menor número fue en el año 2011 (3,599 partos). La mayor incidencia de partos por cesárea fue en el año 2013 con 39,2% (1608/4106 partos) y la menor incidencia se dio en el año 2004 con 23,6% (960/4060 partos).

En el periodo 2004 al 2013 se observa una tendencia que indica un incremento en la incidencia de partos por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue. Así por ejemplo en el año 2004 (960 cesáreas) se incrementó a 1,608 cesáreas en el año 2013, que porcentualmente significa un crecimiento de 67,5% más que el año 2004 (Gráfico Nº 1).

GRÁFICO N° 1

TENDENCIA DE PARTOS POR CESÁREA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE EN EL PERIODO 2004 A 2013



Fuente: Datos de la Tabla N° 1

TABLA Nº 2

PRINCIPALES INDICACIONES DE PARTOS POR CESÁREA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, 2000 - 2013.

Indicaciones de cesárea	Frecuencia	%
DESproporción FETO-PÉLVICA	5075	38.92
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	2017	15.47
CESÁREA ANTERIOR	1867	14.32
PRESENTACIÓN PODÁLICA	958	7.35
TRANS. HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	738	5.66
EMBARAZO GEMELAR	443	3.40
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	202	1.55
PARTO PROLONGADO	200	1.53
SITUACIÓN TRANSVERSA	174	1.33
PLACENTA PREVIA	138	1.06
CONDILOMATOSIS GENITAL	135	1.04
DESPREND. PLACENTA NORMO INSER	129	0.99
DESCENSO DETENIDO DE PRESENTACIÓN	115	0.88
ALTERACIÓN DE CONTRACTILIDAD	91	0.70
ROTURA UTERINA	75	0.58
OTRAS INDICACIONES	683	5.24
TOTAL	13040	100.00

En la **Tabla Nº 2**, se puede resaltar que la primera causa de indicación de cesárea en todo el periodo (2004 – 2013) fue la desproporción feto-pélvica con 38,92% (5075/13040), la segunda fue el sufrimiento fetal agudo con 15,47%, la tercera fue el tener cesáreas anteriores (14,32%), en cuarto lugar la presentación podálica con 7,35% y en quinto lugar los trastornos hipertensivos del embarazo con 5.66%; es importante destacar que estas cinco primeras indicaciones de cesárea agrupan a más de las tres cuartas partes del total (81,7%). Las demás indicaciones tienen porcentajes que fluctúan de 0.58% para el caso de rotura uterina a 3,4% para el caso de embarazo gemelar.

TABLA Nº 3

**INCIDENCIA DE PARTOS POR CESÁREA SEGUN AÑOS Y ETAPAS
DE VIDA, HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, 2000 - 2013.**

Años	Etapas de vida						Total Cesáreas	
	Adolescente (11-19 años)	%	Normal (20-35 años)	%	Añosa (35 a más)	%	Nº	%
2004	156	16.3	702	73.1	102	10.6	960	100.0
2005	162	14.7	831	75.6	106	9.6	1099	100.0
2006	157	13.9	859	75.8	117	10.3	1133	100.0
2007	190	15.8	895	74.5	116	9.7	1201	100.0
2008	232	17.1	984	72.4	144	10.6	1360	100.0
2009	191	13.8	1043	75.6	146	10.6	1380	100.0
2010	225	16.2	1006	72.3	160	11.5	1391	100.0
2011	204	14.9	1016	74.2	149	10.9	1369	100.0
2012	230	14.9	1130	73.4	179	11.6	1539	100.0
2013	222	13.8	1193	74.2	193	12.0	1608	100.0
Total	1969	15.1	9659	74.1	1412	10.8	13040	100.0

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

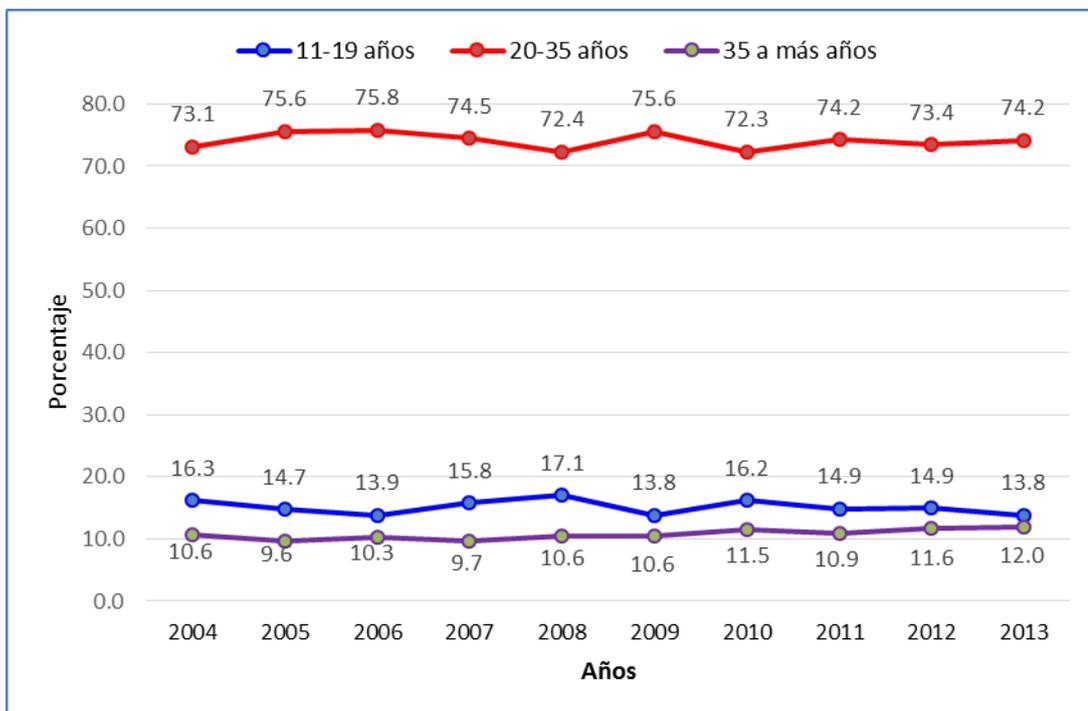
En la Tabla Nº 3, se observa que en el periodo 2004 a 2013 en el Hospital Hipólito Unanue se atendieron 1,969 (15,1%) partos por cesárea en adolescentes, 9,659 (74,1%) en mujeres de 20 – 35 años de edad y 1,412 (10,8%) cesáreas en mujeres de 35 a más años.

En adolescentes desde el año 2008 (232 cesárea) se observa el incremento respecto al periodo 2004 – 2007 que fueron cifras inferiores a 200. En mujeres entre 20-35 años de edad, las cesáreas se incrementan a partir del año 2009 (149 cesáreas) hasta el año 2013 (1193 cesáreas). El incremento para adolescentes es del año 2004 (156 cesáreas) al año 2013 (222 cesáreas).

En mujeres añosas (de 35 a más años de edad), el incremento de partos por cesárea aparentemente no es muy notorio, pero se tiene que en el año base (2004) fueron 102 cesáreas y para el año 2013 fueron 193 cesáreas.

GRÁFICO N° 2

INCIDENCIA DE PARTOS POR CESÁREA SEGUN AÑOS Y ETAPAS DE VIDA, HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, 2000 - 2013



Fuente: Tabla N° 2

TABLA Nº 4

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE GESTANTES CON
PARTO POR CESÁREA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE,
PERIODO 2004 A 2013**

Características		Nº	%
Nivel de instrucción	Analfabeta	24	0.18
	Primaria	1923	14.75
	Secundaria	8423	64.59
	Superior no universitaria	1549	11.88
	Superior universitaria	1121	8.60
	Total	13040	100.00
Estado civil	Casada	1944	14.91
	Conviviente	9102	69.80
	Separada	32	0.25
	Soltera	1962	15.05
	Total	13040	100.00
Provincia	Candarave	48	0.37
	J. Basadre	96	0.74
	Tacna	12653	97.03
	Tarata	65	0.50
	Otros departamentos	178	1.37
	Total	13040	100.00
Area	Rural	607	4.65
	Urbano	12433	95.35
	Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

En la Tabla Nº 4, se observa que entre las gestantes con parto por cesárea la mayoría (8423/13040) tuvo nivel secundario, luego un 14,75% tuvo nivel primario, mientras solo el 11,88% tuvo nivel superior no universitario y 11,6% nivel superior universitario.

De acuerdo al estado civil de la gestante con parto por cesárea, la mayor parte (69,8%) tenía una condición de convivencia con su pareja, luego un

15,06% fue madre soltera, un 14,91% fue casado y muy pocas (0,25%) tuvieron una condición separada.

En relación a la provincia de residencia, la gran mayoría de gestantes con parto por cesárea tenía como residencia habitual en la provincia Tacna (97,03) y muy pocos fueron de la provincia Tarata, Jorge Basadre, Candarave, así como de otros departamentos.

Según el área de residencia, también la gran mayoría son zonas urbanas con 95,35% y solo el 4,65% fueron se zonas rurales.

TABLA Nº 5

**PARIDAD EN GESTANTES CON PARTO POR CESÁREA EN EL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
PERIODO 2004 A 2013**

Número de gestaciones	Nº	%
Nulípara	5411	41.50
Primípara	3839	29.44
Múltipara	3075	23.58
Gran múltipara	715	5.48
Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

En la Tabla Nº 5, se observa que de 13,040 gestantes con cesárea, el 41,5% fueron nulíparas, el 29,44% fueron primíparas, el 23,58% múltiparas y una minoría de 5,48% gran múltiparas.

TABLA N° 6

**EDAD GESTACIONAL EN PARTO POR CESÁREA EN EL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE PERIODO 2004 A 2013**

Edad gestacional (semanas)	N°	%
Inmaduro (< 28)	62	0.48
Pre término (28-36.6)	2249	17.25
A término (37-41.6)	10691	81.99
Post maduro (> 42)	38	0.29
Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

Tabla N° 6. Según edad gestacional, la gran mayoría con 81,99% de gestantes llegaron a parto por cesárea a término entre 37 y 41.6 semanas de gestación, mientras un 27,35% tuvieron parto a pretérmino entre 28 a 36.6 semanas de gestación y una minoría llegó a parto con producto inmaduro y post maduro.

TABLA N° 7

**NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES EN PARTO POR CESÁREA
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, PERIODO 2004 A 2013**

Número de Control Prenatal	N°	%
Ninguno	1689	12.95
1 – 5	6123	46.96
6 – 10	3679	28.21
10 a más	1549	11.88
Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

Tabla N° 7. Respecto al número de controles prenatales (CPN), el 46,96% tuvieron de 1 a 5 CPN, luego el 28,21% tuvieron de 6 a 10 CPN, el 12,95% no tuvo ningún CPN y algunas gestantes tuvieron de 10 a más CPN.

TABLA N° 8

**PRIMER CONTROL PRENATAL EN PARTO POR CESÁREA EN EL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, PERIODO 2004 A 2013**

Primer CPN (según edad gestacional)	N°	%
I trimestre	4875	37.38
II trimestre	5053	38.75
III trimestre	1423	10.91
Sin CPN	1689	12.95
Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

Tabla N° 8. Con relación al Primer CPN (según edad gestacional), el 38,75% acudió a su control en el segundo trimestre, el 37,38% en el primer trimestre, 10,91% en el tercer trimestre gestacional y 12,95% no tuvo ningún control pre natal.

TABLA N° 9

**PRESENTACIÓN FETAL EN PARTO POR CESÁREA EN EL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE, PERIODO 2004 A 2013**

Presentación fetal	Nº	%
Cefálica	11908	91.32
Podálica	958	7.35
Transversa	174	1.33
Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

Tabla N 9. En cuanto a la presentación fetal, de 13,040 cesáreas durante el año 2004 al 2013, la gran mayoría tuvo presentación cefálica (91.32%), luego el 7.35% tuvo presentación podálica y una minoría de 1,33% fue de presentación transversa.

TABLA N° 10

**PRESENTACIÓN FETAL AL MOMENTO DE PARTO POR CESAREA
POR AÑOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
PERIODO 2004 A 2013**

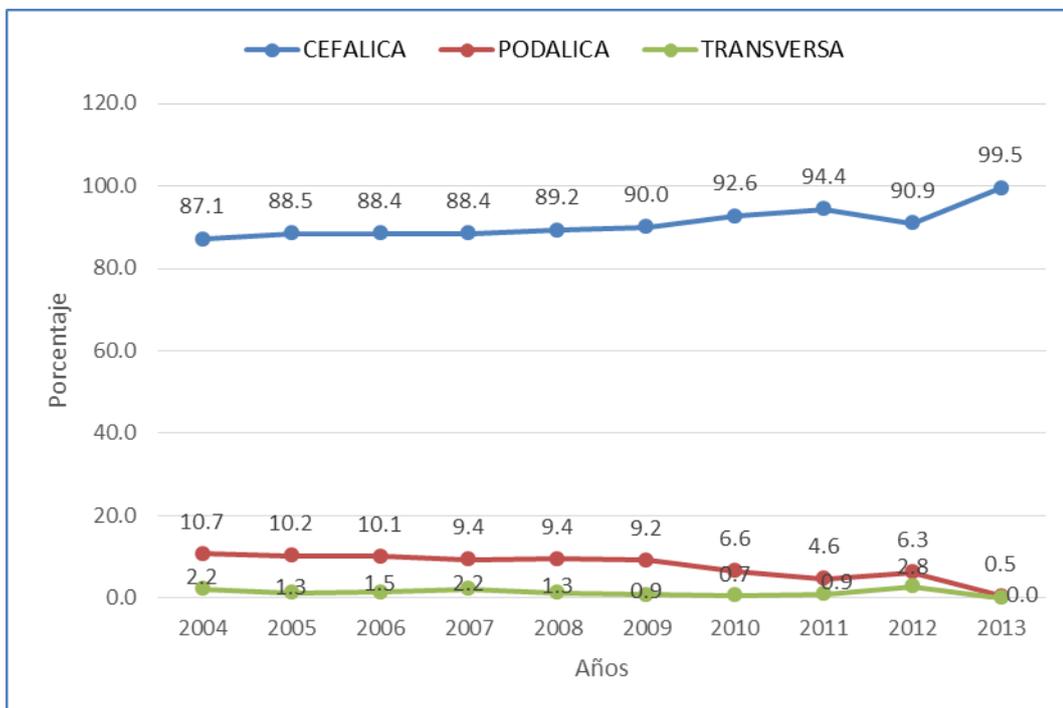
Año	Presentación						Total Cesáreas	
	CEFALICA	%	PODALICA	%	TRANSVERSA	%	Nº	%
2004	836	87.1	103	10.7	21	2.2	960	100.0
2005	967	88.5	112	10.2	14	1.3	1093	100.0
2006	1007	88.4	115	10.1	17	1.5	1139	100.0
2007	1051	88.4	112	9.4	26	2.2	1189	100.0
2008	1210	89.2	128	9.4	18	1.3	1356	100.0
2009	1239	90.0	126	9.2	12	0.9	1377	100.0
2010	1284	92.6	92	6.6	10	0.7	1386	100.0
2011	1306	94.4	64	4.6	13	0.9	1383	100.0
2012	1408	90.9	98	6.3	43	2.8	1549	100.0
2013	1600	99.5	8	0.5	0	0.0	1608	100.0
Total	11908	91.3	958	7.3	174	1.3	13040	100.0

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

En la Tabla N° 10, se observa que la frecuencia anual de la presentación fetal cefálica al momento del parto por cesárea se incrementa de 87,1% en el año 2004 a 99,5% en el año 2013, mientras que la presentación podálica disminuye del año 2004 (10,7%) al año 2012 (6,3%), disminuyendo más aún para el año 2013 (0,5%), siendo el valor mínimo en todo el periodo observado. En cambio la presentación transversa se mantiene año a año en forma irregular, que para el año 2004 fue 2,2% y para el año 2012 se mantiene en 2.8%, sin registro de casos en el año 2013.

GRAFICO Nº 3

TENDENCIA DE PRESENTACIÓN FETAL AL MOMENTO DE PARTO POR CESAREA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE PERIODO 2004 A 2013



Fuente: Datos de la Tabla Nº 10

TABLA Nº 11

**COMPLICACIONES PRE – PARTO DE GESTANTES CON PARTO POR
CESÁREA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
PERIODO 2004 A 2013.**

	Complicaciones maternas				Total	
	SI	%	NO	%	Nº	%
ITU	2847	21.83	10193	78.17	13040	100.0
Amenaza de aborto	386	2.96	12654	97.04	13040	100.0
RPM	387	2.97	12653	97.03	13040	100.0
Diabetes	69	0.53	12971	99.47	13040	100.0
Parto prematuro	1315	10.08	11725	89.92	13040	100.0

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

En la Tabla Nº 11, se presenta las complicaciones maternas y en cuanto a las Infecciones del Tracto Urinario (ITU), el 21,83% de gestantes tuvieron ITU, el 2,96% (386 gestantes) tuvieron amenaza de aborto, el 2,97% tuvieron RPM, solo 69 gestantes (0,53%) tuvieron Diabetes mellitus y el 10,08% (1315 gestantes) tuvieron parto prematuro.

TABLA N° 12

**RESULTADOS PERINATALES DEL PARTO POR CESÁREA EN EL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
PERIODO 2004 A 2013.**

Características		N°	%
Sexo	a) Masculino	6950	53.30
	b) Femenino	6090	46.70
	Total	13040	100.00
Peso del Recién nacido	a) Menos de 2,500 g.	934	7.16
	b) 2,500 a 3,999 g.	9728	74.60
	c) 4,000 g. a más	2378	18.24
	Total	13040	100.00
Apgar al minuto	a) 1 – 3	211	1.62
	b) 4 – 6	469	3.60
	c) 7 – 10	12244	93.90
	Sin dato	116	0.89
	Total	13040	100.00
Apgar a 5 minutos	a) 1 – 3	36	0.28
	b) 4 – 6	88	0.67
	c) 7 – 10	12800	98.16
	Sin dato	116	0.89
	Total	13040	100.00

Fuente: Sistema de Información Perinatal - H.H.U.T.

En la Tabla N° 12, se muestra los resultados perinatales durante el periodo 2004 a 2013. En cuanto al género, el sexo masculino predomina ligeramente con 53,3% sobre los RN mujeres (46,7%).

En lo concerniente al peso de los RN, la mayor parte con 74,6% (9,728 RN) tenía un peso al nacer entre 2,500 g a 3,999 g, un 18,24% (2,378

RN) nació con macrosomía (de 4,000 g a más) y una minoría de 7,16% tuvo un peso menor a 2,500 g.

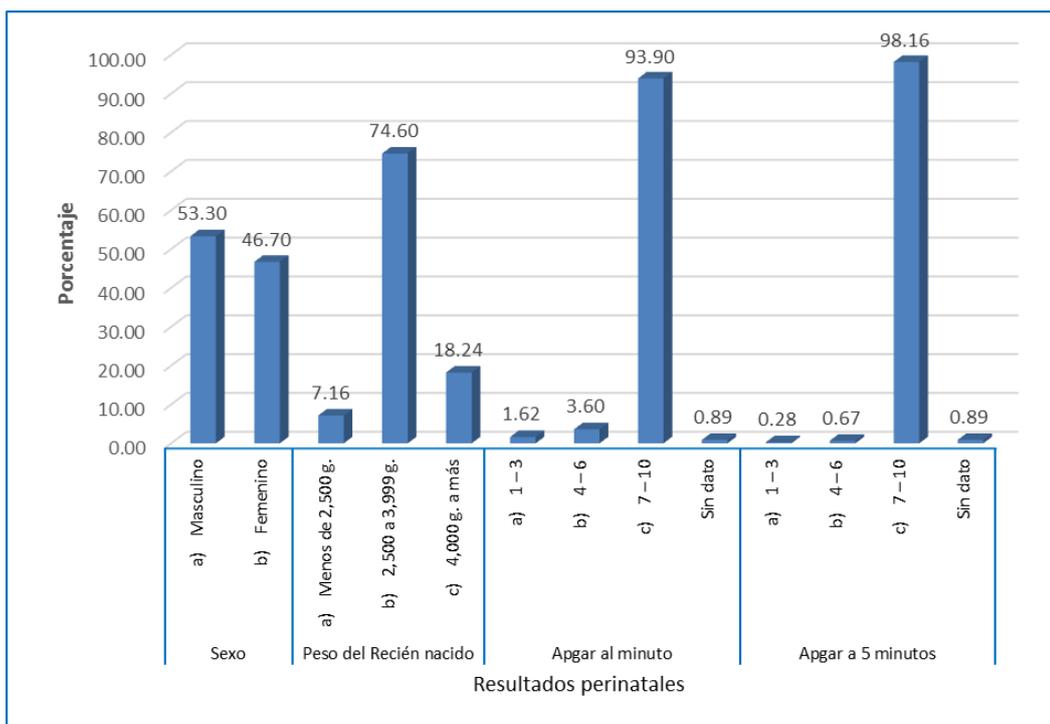
Respecto al Apgar al minuto, la gran mayoría de RN con 93,9% tuvo un rango de evaluación entre 7 a 10 puntos

Referente al Apgar a los 5 minutos, el porcentaje aumenta a 98,16% para los RN con rango entre 7 a 10 puntos.

Es importante destacar que aunque no se refleja en la tabla N° 12, durante el periodo 2004 al 2013 ocurrieron 68 óbitos fetales, equivalente a 0,52%.

GRAFICO N° 4

CARACTERÍSTICAS DE RECIÉN NACIDOS DE PARTO POR CESÁREA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE PERIODO 2004 A 2013.



Fuente: Datos de la Tabla N° 11

4.4 DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación son relevantes, dado que los partos por cesárea han venido incrementándose año a año en el Hospital Hipólito Unanue. En la Tabla N° 1, coherente con el primer objetivo específico, se resalta que en el periodo 2004 al 2013 se tiene que los partos por cesárea tiene una prevalencia acumulada de 32,1%. En el año base (2004) se atendieron 960 cesáreas (23,6%) y después pasado 9 años (año 2013) se incrementó a 1,608 cesáreas (39,2%), que porcentualmente evidencia un incremento notable comparado al año base, este valor supera significativamente al 15% recomendado por Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002).

Huamán Ramírez Karla (Tacna 2002), reportó similar resultado en su estudio sobre Frecuencia y causas de cesárea en el departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre los años 1996 al 2000. Concluyó que la prevalencia de cesárea en el periodo de 1996 al 2000 fue de 20% con una tendencia creciente que para su año base (1996) fue de 16,2% ascendiendo para el año 2000 a un 23,1%, que en esos años ya superaba el 15% recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002)

Un resultado similar obtuvo Antonio M. Quispe, et al sobre “Cesáreas en siete hospitales públicos de lima: análisis de tendencia en el periodo 2001-2008”, encontrando que la incidencia total de cesárea supera largamente el límite recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y durante los años de estudio ha mantenido una tendencia significativamente creciente.

Un resultado diferente obtuvo Gisela Vanina Lepore, Claudia Vanesa Sampor, et al., en su trabajo sobre Incidencia y principales indicaciones

de cesárea. Hospital “Julio C. Perrando”. Resistencia. Chaco. Argentina 2005. Con diseño descriptivo y retrospectivo en la maternidad del Hospital “Julio C. Perrando”, consultó los libros de registros de Partos, desde el 01/04/04 al 31/03/05. Obtuvo que de un total de 5633 nacimientos, se registraron 803 cesáreas, con una incidencia del 14%. La incidencia disminuyó un 2% comparado con años anteriores gracias a mayor precisión en las indicaciones. Este resultado difiere significativamente a la incidencia acumulada en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Antonio M. Quispe, et al. en siete hospitales públicos de lima: analizo la tendencia en el periodo 2001-2008”, encontrando que durante el periodo total del estudio la TCM promedio fue de $36,9 \% \pm 9,1\%$. Entre los años 2001 (TCM: $33,5\% \pm 6,9\%$), y 2008 (TCM: $39,7\% \pm 8,3\%$) se registró un incremento promedio del $6,9\% \pm 7,0\%$, alcanzándose un incremento del $7,7\% \pm 6,4\%$ en el año 2007 (TCM: $43,5\% \pm 9,8\%$). La mayoría de los hospitales registró un aumento significativo de la TCM entre los años 2004 y 2005. Concluyó que la TCM de los hospitales de la DISA V Lima-Ciudad supera largamente el límite recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y durante los años de estudio ha mantenido una tendencia significativamente creciente.

El resultado de tendencia obtenida en esta investigación difiere al resultado publicado por Gisela Vanina Lepore, Sampor, C. V. et al., quienes encontraron que la incidencia ha disminuido un 2% comparado con años anteriores gracias a la mayor precisión en las indicaciones, con igual resultado perinatal en el Hospital “Julio C. Perrando”. Resistencia. Chaco. Argentina 2005.

Con respecto a la indicación de cesárea en el servicio de Gineco-obstetricia del H.H.U.T., es importante destacar que en todo el periodo 2004-2013 (Tabla N° 2), la primera causa fue la desproporción feto-

pélvica con 38,92%, la segunda fue el sufrimiento fetal agudo con 15,47%, la tercera el tener cesáreas anteriores (14,32%), cuarta, la presentación podálica con 7,35% y quinta los trastornos hipertensivos en el embarazo con 5.66%. Estas cinco primeras indicaciones de cesárea agrupan a más de las tres cuartas partes del total (81,7%), mientras que las demás indicaciones tienen porcentajes que fluctúan de 0.58% para el caso de rotura uterina a 3,4% para el caso de embarazo gemelar.

Resultado similar encontró Huamán Ramírez Karla. (Tacna 2002) en su estudio “Frecuencia y causas de cesárea en el departamento de Gineco obstetricia del H.H.U.T. entre los años 1996 al 2000. Que obtuvo como primera indicación a la desproporción feto-pélvica con 30,8%, la segunda fue el sufrimiento fetal agudo con 17%, la tercera el tener cesáreas anteriores (13,3%), cuarta, la presentación podálica con 11,5% y quinta la Toxemia con 6%.

El resultado de indicaciones de cesárea tanto de este estudio y el de Ramírez Karla. (Tacna 2002), difiere del reportado por Gerardo Cam y colaboradores en su “Estudio descriptivo de las cesáreas en el Hospital Materno Infantil Canto Grande, Lima 2005”. El periodo fue desde el 1 de enero del 2003 hasta el 31 de diciembre del 2003, en donde encontró que la principal indicación fue la cesárea anterior con 15.4%, segundo fue la presentación podálica con 13,5%, tercero fue estrechez pélvica con 12,6%, cuarto fue la macrosomía fetal con 11.9% y quinto fue el sufrimiento fetal agudo con 10,5%, porcentajes que son discordantes con lo encontrado en este estudio.

Analizando la tendencia por grupos de edad (Tabla N° 3), se encontró que en el periodo 2004 a 2013 en el Hospital Hipólito Unanue se atendieron 1,969 (15,1%) partos por cesárea en adolescentes, 9,659 (74,1%) en

mujeres de 20 – 35 años de edad y 1,412 (10,8%) cesáreas en mujeres de 35 a más años. Por otro lado, en adolescentes, desde el año 2008 (232 cesáreas) se observa el incremento respecto al periodo 2004 – 2007 que fueron cifras inferiores a 200. En mujeres entre 20-35 años de edad, las cesáreas empiezan a incrementarse considerablemente a partir del año 2009. El incremento en adolescentes del año 2004 al año 2013 fue notorio y lo mismo ocurrió para los de 20-35 años. En mujeres añosas (de 30 a más años de edad), el incremento de partos por cesárea aparentemente no es muy notorio, pero se tiene que en el año base (2004) fueron 102 cesáreas y para el año 2013 fueron 193 cesáreas, evidenciándose también un incremento.

Un estudio similar con el resultado obtenido en este trabajo, fue el desarrollado por Álvaro Monterrosa-Castro, Merizalde Arias-Martínez; sobre “Partos vaginales y cesáreas en adolescentes: comportamiento entre 1993 y 2005, Hospital de maternidad "Rafael Calvo", Cartagena Colombia 2007. Encontró que la incidencia de cesárea se ha incrementado tanto en adultas como en adolescentes, pero la magnitud de incremento ha sido significativamente mayor en menores de 20 años de edad, al pasar del 11,5% en 1993 al 57,9% en el año 2005; contrastando con nuestro resultado, dado que el mayor incremento se tiene en mujeres de 20 a 35 años y añosas de 35 a más años.

Resultado similar encontró Huamán Ramírez Karla. (Tacna 2002) que para las gestantes de 20 a 34 años la prevalencia fue de 70.5%, para las adolescentes fue 16% y las de 35 a más años 13,5%.

En cuanto a las características sociodemográficas, Es importante destacar que el grado de instrucción de nivel secundario predominó en las gestantes (64,59%), luego el nivel primario (14,75%), mientras menores porcentajes se obtuvo para el nivel superior no universitario (11,88%) y

nivel superior universitario (11,6%). Similar resultado fue reportado en el Hospital Hipólito Unanue entre los años 1996 al 2000, donde se obtuvo que el nivel secundario representó la mayoría con 57,1%, seguido de nivel superior con 22,9% (Ramírez Karla. Tacna 2002).

El estado civil que predominó fue las gestantes convivientes (69,8%), seguido de un 15,06% de madres solteras y un 14,91% de casados. Estos porcentajes son coincidentes con lo encontrado por Ramírez Karla. (Tacna 2002), que para convivientes fue de 55,7%, casadas 31,2% y solteras 13,1%.

En relación a la provincia de residencia, la gran mayoría de mujeres tenía como residencia habitual la provincia Tacna (97,03) y muy pocos fueron de la provincia Tarata, Jorge Basadre, Candarave, así como de otros departamentos. Y, según el área de residencia, también la gran mayoría fue de zona urbana con 95,35%.

Este resultado coincide con el estudio de Vargas J., Tejada E., Villanueva J. (Tacna 2014) sobre Macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2000-2013, donde encontraron que la gran mayoría residen en la provincia Tacna (98,2%) y corresponden a la zona urbana en un 97,06%.

Con relación al número de gestaciones, se encontró que el 41,5% fueron nulíparas, el 29,44% fue primíparas, el 23,58% fueron multíparas y muy pocas (5,48%) gran multíparas.

En un estudio de cesáreas desarrollado en el Hospital Hipólito Unanue entre el año 1996 al 2000, se evidenció resultados diferentes al obtenido en este trabajo, encontrándose que predominó las primíparas con 41,7%,

luego las multíparas con 42,3% y gran multíparas con 16% (Ramírez Karla. Tacna 2002).

Según edad gestacional, poco más de las tres cuartas partes de las gestantes (81,99%) llegaron a parto por cesárea a término entre 48 y 42 semanas de gestación, sin embargo, es preocupante que un importante grupo de 27,35% tuvieron parto a pretérmino entre 28 a 36.6 semanas de gestación. Resultado que difiere al obtenido en el estudio de Macrosomía fetal en el H.H.U.T. entre el año 2000 al 2013, donde se encontró que predomina el parto a término con 95,91% y el parto a pretérmino solo significó el 3,29% (Vargas J., y col. Tacna 2014).

Respecto al número de controles prenatales (CPN), el 46,96% tuvieron de 1 a 5 CPN, luego el 28,21% tuvieron de 6 a 10 CPN, el 12,95% no tuvo ningún CPN. Con estos valores porcentuales cabe resaltar existe un déficit importante de CPN, ya que más de la mitad no cumple con el número de CPN adecuado; más aún cuando se analiza el Primer CPN (según edad gestacional), donde el 38,75% lo tuvo en el segundo trimestre, así como un 10,91% en el tercer trimestre, es decir, llegan tardíamente para sus controles, mientras un 37,38% iniciaron su primer CPN en el primer trimestre.

En cuanto a la presentación fetal, la gran mayoría de partos por cesárea tuvo presentación cefálica (91,3%), solo el 7,35% tuvo presentación podálica y una minoría de 1,73% tuvo presentación transversa. De forma similar, en un estudio de partos por cesárea en el H.H.U.T. entre los años 1996 al 2000, el resultado fue coincidente, ya que se reportó un predominio de partos con presentación cefálica (83,2%), seguido de presentación pelviana (11,5%) y transversa con 5,3% (Ramírez Karla. Tacna 2002).

Analizando la tendencia de la presentación fetal en el parto por cesárea, se evidenció que la cefálica se incrementa de 87,1% en el año 2004 a 99,5% en el año 2013, lo contrario se observó en la presentación podálica, el cual disminuye del año 2004 (10,7%) al año 2012 (6,3%), mucho más aún para el año 2013 (0,5%), siendo el valor mínimo en todo el periodo observado. En cambio la presentación transversa se mantiene año a año de forma irregular, que para el año 2004 fue 2,2% y para el año 2012 se mantiene en 2,8%, sin registro de casos en el año 2013.

Con respecto a las complicaciones maternas, el 21,83% de gestantes padeció de Infecciones del Tracto Urinario (ITU), el 2,96% (386 gestantes) tuvieron amenaza de aborto, el 9,88% presentaron enfermedad hipertensiva del embarazo, el 2,97% tuvieron RPM, solo 69 gestantes (0,53%) tuvieron Diabetes mellitus y el 10,08% (1315 gestantes) tuvieron parto prematuro. Así mismo entre otras complicaciones maternas, una minoría de 1,53% (200 gestantes) padecieron con sufrimiento fetal agudo, mientras que casi una cuarta parte (3232/13040 cesáreas) se complicaron con trabajo de parto obstruido y 4,39% (572 gestantes) tuvieron desprendimiento prematuro de placenta.

Por último, al tener en cuenta los resultados perinatales durante el periodo 2004 a 2013. Se encontró que el sexo masculino predominó ligeramente con 53,3% sobre los RN mujeres (46,7%). Cabe destacar que la mayor parte con 74,6% (9,728 RN) tenía un peso al nacer entre 2,500 g a 3,999 g, y un 18,24% (2,378 RN) nació con macrosomía (de 4,000 g a más), mientras que los RN con peso menor a 2,500 g representaron la minoría (7,16%). También se resalta que la gran mayoría de RN (93,9%) tuvo un Apgar al minuto entre 7 a 10 puntos, mejorando este porcentaje a los 5 minutos donde el Apgar de 7 a 10 puntos fue de 98,16%.

Al comparar con el estudio realizado en el H.H.U.T. entre los años 1996 al 2000, obtuvo un resultado similar en los recién nacidos con peso de 2500 g a 3999 g con 75%, así mismo el Apgar al minuto entre 7 a 10 puntos predominó con 87,9% (Ramírez Karla. Tacna 2002).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1 CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados de la presente investigación se llega a las siguientes conclusiones:

- Existe una tendencia de partos por cesárea con notorio incremento en el periodo 2004 a 2013 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, destacándose que en el año base (2004) se atendieron 960 cesáreas (23,6%) y después pasado 9 años (año 2013) se incrementó significativamente a 1,608 cesáreas (39,2%). La prevalencia acumulada en todo el periodo fue de 32.1%, superando considerablemente el 15% recomendado por la OMS.
- La primera causa de indicación de cesárea en el periodo 2004 – 2013 es la desproporción feto pélvica (38,92%) , la segunda fue el sufrimiento fetal aguda (15,47%) , la tercera fue tener cesáreas anteriores (14,32%) , la cuarta fue la presentación podálica (7,35 %) , y quinta los trastornos hipertensivos del embarazo con 5 ,66 %. Estas 5 principales indicaciones de cesárea agrupan al 81, 7 % en el servicio de gineco- obstetricia del hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- Las características sociodemográficas de las gestantes más representativas en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo 2004 a 2013, fueron: Edad entre 36 a 49 años (74,07%), grado de instrucción de nivel secundario (64,59%), estado civil conviviente (69,8%), tener como residencia en la provincia Tacna (97,03%) y pertenecer al área urbana (95,35%).

- Se determinó que las características maternas de gestantes con parto por cesárea predominantes en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo 2004 a 2013, fueron: Nulíparas (41,5%), edad gestacional a término (81,99%), tener de 1 a 5 controles prenatales, tener su primer control prenatal en el segundo trimestre (38,75%), y una presentación cefálica al momento de parto 91,32%.
- Se identificó que las complicaciones maternas más frecuentes en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo 2004 a 2013, fueron: Las infecciones del tracto urinario (21,83%), parto prematuro (10,08%), enfermedad hipertensiva del embarazo (7,99%) y desprendimiento prematuro de placenta (5,55%).
- Los resultados perinatales de parto por cesárea en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo 2004 a 2013, fueron: Sexo masculino (53,3%), tener un peso al nacer de 2500 g a 3999 g (74,6%), tener un Apgar al minuto con 7-10 puntos (93,9%) y Apgar a los 5 minutos también de 7-10 puntos en el 98,16% de los Recién nacidos.

5.2 RECOMENDACIONES

- Implementar y diseñar una ficha clínica de parto por cesárea donde se registre la información completa con monitoreo y evaluación del control de calidad de datos en forma continua en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- Crear protocolos o guías clínicas de las cinco indicaciones más frecuentes de cesárea para ser utilizado en el Departamento de Gineco – Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez-López. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. Salud Pública Méx 2013; Vol. 55(sup 2):225-234.
2. WHO. La salud de los jóvenes: Un desafío para la sociedad. Informe de un grupo de estudio de la OMS sobre la salud de los jóvenes y la “Salud para todos en el año 2000”. GINEBRA, OMS, 1996. (OMS, SERIE DE INFORMES TECNICOS, N° 731)
3. Pacheco Romero J. Ginecología, Obstetricia y Reproducción. Segunda Edición. Lima, Perú. REP SAC: 2007; 1321.
4. UNICEF; Estado mundial de la infancia; SOWC 2012 Main Report LoRes PDF_SP_03132012.
5. Organización Mundial de la Salud; Recomendaciones de la OMS para el nacimiento. [acceso 5 de enero, 2015] Disponible en: <http://www.partohumanizado.org/recomendaciones-de-la-OMS-para-el-nacimiento.html>
6. Organización Mundial de la Salud. Técnicas quirúrgicas para la cesárea. 2007- [acceso 5 de enero, 2015]. Disponible en: http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/childbirth/caesarean/CD004662_abalose_com/es/index.html
7. Arrieta, A., El número cesáreas en el Perú supera el promedio en América Latina. Perú14:27 – 2007 [acceso 15 de agosto, 2015]. Disponible en: http://elcomercio.pe/lima/757693/noticia-cada-ano-se-practican-13-mil-cesareas-no-justificadas_1

8. Schwarcz RL, Fescina RH. Obstetricia. Sexta Edición. Bs. As.: El Ateneo; 2005:702- 710.
9. Cunningham FG, MacDonal PC, Leveno KJ, Gant NF, Gilstrap LC, Operación cesárea e Histerectomía periparto. En Williams: Obstetrics, 22th. Ed. México: Mac Graw-Hill 2011: Cap. 25: 544-576.
10. 18. Plante LA. Public health implications of cesarean on demand. *Obstet Gynecol Surv* 2006;61(12):807-815.
11. 19. Cabral S, Costa C, Cabral J. The influence of maternal age, parity, twin pregnancy, hypertensive syndrome and premature rupture of membranes on the indication for cesarean section. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2003;25(10):739-744
12. Cárdenas R. La práctica de la cesárea en las áreas urbanas de México. *Salud Reproductiva y Sociedad*. México: El Colegio de México, 2000:301-327.
13. Heffner L, Elkin E, Fretts R. Impact of labor induction, gestational age, and maternal age on cesarean delivery rates. *Obstet Gynecol* 2003;102:287-293.
14. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006;367(9525):1819-1829.
15. Suarez López . Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. 2013 medicina Interna. Pag 8 -12

16. Álvaro Monterrosa-Castro, Merizalde Arias-Martínez; en su estudio “Partos vaginales y cesáreas en adolescentes: comportamiento entre 1993 y 2005, Hospital de maternidad "Rafael Calvo", Cartagena (Colombia 2007). Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 58 No. 2 • 2007 • (XX-XX).
17. Maria Veraci Oliveira Queiroz, Nara Suelene Jacobina e Silva, et al. Incidência e características de cesáreas e de partos normais: estudo em uma cidade no interior do Ceará. Revista Brasileira de Enfermagem, vol. 58, núm. 6, noviembre-diciembre, 2005, pp. 687-691.
18. Gisela Vanina Lepore, Claudia Vanesa Sampor, et al., Incidencia y principales indicaciones de cesárea. Hospital “Julio C. Perrando”. Resistencia. Chaco. Argentina. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 150 – Octubre 2005. Pág.: 9-12.
19. Julián Librero, Salvador Peiro et al. Porcentaje de cesáreas en mujeres de bajo riesgo: un indicador útil para comparar hospitales que atienden partos con riesgos diferentes. Rev. Esp. Salud Publica vol.88 no.3 Madrid mayo-jun. 2014.
20. Antonio M. Quispe, et al. Cesáreas en siete hospitales públicos de lima: análisis de tendencia en el periodo 2001-2008. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2010; 27(1): 45-50.
21. Albornoz Aliaga, Laidy L. Cesáreas en adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Santa Rosa durante el periodo 2010 – 2012. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Obstetricia]. Facultad de Medicina Humana. UNMSM 2013.
22. Bustamante-Núñez, Julio M., Vera-Romero, Oscar E. Frecuencia e indicación de cesárea en el Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque 2010 – 2011”. Cuerpo Médico,

Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenio. Volumen 7 N° 1 - Enero - Marzo 2014

23. Huaman Ramirez Karla , Frecuencia y causas de cesárea en el departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre los años 1996 al 2000. Facultad de Medicina Humana , UPT 2002

24. Vargas J, Tejada , Vasquez . Comportamiento de la macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, periodo 2000 – 2013. Cuerpo médico Hospital Hipolito Unanue 2014

25. García-Vázquez I, Moncayo-Cuagliotti S, Sánchez-Trocino B. El parto en México, reflexiones para su atención integral. Ideas CONCYTEG 2012;7(84):811-844.

26. Ronsmans C, Holtz S, Stanton C. Socioeconomic differentials in caesarean rates in developing countries: A retrospective analysis. Lancet 2006;368(9546):1516-1523.

27. Parto por cesárea e histerectomía post parto. Williams Obstetrics. 21 th edition. 2001. McGraw-Hill. pp 463-486.

28. Ros, C., Bellart, J., et al. Protocolo de Cesárea, Servei Medicina Maternofetal, Hospital Universitari. Barcelona 2012.

29. Montero, Leida C. Gestación (Embarazo). Enfermería materno-infantil – Venezuela. Diccionario Médico Interactivo [acceso 6 de enero, 2015] Disponible en: http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Gestacion

30. Rosa M. Estéfano Rodríguez; Caracterización de las Gestantes del Centro de Salud las Cruces. Publicado: 25/05/2010. Ginecología y Obstetricia , Medicina Familiar y Atención Primaria.
31. Ministerio de Salud. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima, Perú: MINSA; 2011.
32. Khan-Neelofur D, Gulmezoglu M, Villar J. Who should provide routine antenatal care for low-risk women, and how often? A systematic review of randomised controlled trials. Paediatric and Perinatal Epidemiology 2008; 12: 7-26.
33. McCaw-Binns A, La Grenade J, Ashley D. Under-users of antenatal care: a comparison of non-attenders and late attenders for antenatal care, with early attenders. SocSci Med 2007; 40(7): 03-12.
34. Melanie N. Smith, Presentaciones de parto. Department of Obstetrics and Gynecology, Brigham and Women's Hospital, Boston, MA. [acceso 6 de enero, 2015] Disponible: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002060.htm>
35. Gómez-Gómez, M. Clasificación de los niños recién nacidos. Revista Mexicana de Pediatría, Vol. 79, Núm. 1 • Enero-Febrero 2012. pp 32-39.
36. Cifuentes Javier R. Recién Nacido, concepto, riesgo y clasificación; [Acceso 7 enero, 2015]. Disponible: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/rnconcep.html>

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO PARA CARACTERIZAR EL PARTO POR CESAREA (Sistema de Información Perinatal)

I. DATOS GENERALES DE LA GESTANTE

1.1 Edad:.....Años

- a) < a 19 años
- b) 20 a 35 años
- c) > 35 años

1.2 Grado de Instrucción

- a) Analfabeta
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior no universitaria
- e) Superior universitaria

1.3 Estado civil

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Separada/divorciada

1.4 Procedencia

- a) Provincia:.....
- ...
- b) Distrito:.....
- ...
- c) Otro
departamento:.....

1.5 Lugar de residencia

- a) Urbana
- b) Rural

II. CARACTERÍSTICAS MATERNAS

2.1. Número de gestaciones

- a) Nulípara
- b) Primípara
- c) Multípara
- d) Gran multípara

2.2. Edad gestacional (semanas) :

- a) Inmaduro (< 28)
- b) Pre término (28-37)
- c) A término (37-42)
- d) Post maduro (> 42)

2.3. Número de Control Prenatal:.....

- a) Ninguno
- b) 1 – 6
- c) 6 - 10
- d) 10 a más

2.4. Primer CPN (según edad gestacional)

- a) I trimestre
- b) II trimestre
- c) III trimestre

2.5. Presentación fetal:

- a) Cefálica
- b) Pelviana
- c) Transversa

III. CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO

4.1 Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

4.2 Peso del Recién nacido:.....g.

- a) Menos de 2,500 g.
- b) 2,500 a 3,999 g.
- c) 4,000 g. a más

4.3 Edad gestacional x EF:.....semanas

- a) Pre término (28-36.6)
- b) A término (37-42)
- c) Post maduro (> 42)

4.4 Apgar al minuto:

- a) 1 – 3
- b) 4 – 6
- c) 7 – 10

4.5 Apgar a 5 minutos:

- a) 1 – 3
- b) 4 – 6
- c) 7 – 10