

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POST GRADO



TESIS

**“VALOR PREDICTIVO DEL ECÓGRAFO EN MODO B
EN EL DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN
EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE
SALUD METROPOLITANO DE PUNO. 2015”**

TESISTA: MANUELA ROMAN HUAYAPA

ASESOR: Mg. VÍCTOR QUISPE SULCA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA

HUÁNUCO – PERÚ

2015

**“VALOR PREDICTIVO DEL ECÓGRAFO EN MODO B EN EL
DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN EN RECIÉN
NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD
METROPOLITANO DE PUNO. 2015”**

DEDICATORIA.

**A DIOS. Agradecerle infinitamente Por iluminarme y guiarme en
Todos los quehaceres de la vida.**

**A mi Madre. Celia Huayapa T .Por haberme dado la vida y
acompañarme en los momentos más difíciles y por darme la mano
cuando mas necesito.**

**A mis hijos. Jhonnelly Rosalin, Jhonnelly Roxana vera y Jorge Luis
Vera Román.**

**Primero por ser fuente de motivación, para alcanzar mis objetivos por
la paciencia y entendimiento en los momentos de ausencia y
culminar la especialidad.**

AGRADECIMIENTO.

A CENCA SALUD. Por darme la oportunidad de estudiar mi segunda especialidad (Dr. Francisco Vargas V.).

A La Universidad Nacional Hermilio Valdizan – Huanuco. Por haberme permitido el logro de mi más anhelada expectativa.

A la Terna de JURADOS por el sacrificio y riesgo para el examen de grado.

A los asesores por la paciencia.

“VALOR PREDICTIVO DEL ECÓGRAFO EN MODO B EN EL DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE PUNO. 2015”

INDICE

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
	1.1. Fundamentación del problema	9
	1.2. Formulación del problema	10
	1.1.1. General	10
	1.1.2. Específicos	10
	1.3. Objetivos	11
	1.3.1. General	11
	1.3.2. Específicos	11
	1.4. Justificación e importancia	12
	1.5. Limitación	12
II.	MARCO TEÓRICO	12
	2.1. Antecedentes	12
	2.1.1. Internacionales	12
	2.1.2. Nacionales	15
	2.1.3. Locales	17
	2.2. Bases teóricas	17
	2.3. Definición de Términos Básicos	22
III.	ASPECTOS OPERACIONALES	23
	3.1. Hipótesis: General y Específicos	23
	3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores	24
IV.	MARCO METODOLÓGICO	26
	4.1. Dimensión Espacial y Temporal	26
	4.2. Tipo de Investigación	26
	4.3. Diseño de Investigación	27
	4.4. Determinación del Universo/Población	27
	4.5. Selección de la Muestra	28
	4.6. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	28
	4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos	29
V.	RESULTADOS	30
VI.	DISCUSIÓN	43
VII.	CONCLUSIONES	44
VIII.	RECOMENDACIONES	45
IX.	BIBLIOGRAFÍA	46
	ANEXOS	48

RESUMEN

“VALOR PREDICTIVO DEL ECÓGRAFO EN MODO B EN EL DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE PUNO. 2015.”

La investigación fue realizada en el Centro de Salud Metropolitano de Puno con el objetivo de conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en recién nacidos a término; con un tipo de estudio retrospectivo, analítico, transversal que corresponde al diseño relacional predictivo, desarrollado en los meses de enero a junio del 2015; la muestra estuvo constituida por 79 gestantes a término, que cumplieron los criterios de inclusión y fueron seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica empleada fue la documental y se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos validada externamente por juicio de expertos; los principales resultados son: el 44,3% de las madres de recién nacidos a término tenían una edad entre 18 y 29 años; el 57,0 % eran multíparas; el 19% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B y al momento del nacimiento, mientras que el 68,4% no tuvieron este diagnóstico en ambos casos; el 73,4% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular de cordón en el cuello por ecografía modo B y al momento del nacimiento, mientras que el 25,3% no tuvieron este diagnóstico; el 39,2% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular simple de cordón por ecografía modo B y al momento del nacimiento y 31,6% fueron diagnosticados con circular doble de cordón por ecografía modo B y al momento del nacimiento. Con un valor de $p = 0,00$ y un índice de Kappa de Kohen superiores a 0,506 concluimos que existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno.2015.

Palabras claves: Valor predictivo, ecógrafo modo B, circular de cordón.

SUMMARY

“ PREDICTIVE VALUE of the ECHOGRAPH IN B-MODE IN THE DIAGNOSIS CIRCULAR ED CORD IN NEWBORN BABIES To Term. METROPOLITAN HEALTH CARE FACILITY OF PUNO. 2015.”

Investigation was accomplished in the Center of Metropolitan Salud of Puno for the sake of knowing the predictive value of the echograph in B-mode in relation to the diagnosis of circulating of cord in newborn babies full term; With a kind of retrospective study, analytical, transverse that corresponds to the relational predictive design, developed in the months from January to June of 2015; The sample was composed of 79 pregnant women full term, that they kept the criteria of inclusion and they were selected by sampling not probabilistic for convenience. The used technique was her documentary and it was used as the instrument opens a file on it collecting of data validated externally by judgment of experts; The main results are: 44.3 % of the mothers of newborn babies full term had an age between 18 and 29 years; The 57.0 % were multiparous; 19 % of newborn babies were diagnosed with circulating of cord in the body for echography B-mode and at the moment of birth, while the 68.4 % did not have this diagnosis both times; 73.4 % of newborn babies were diagnosed with circulating of cord in the neck for echography B-mode and at the moment of birth, while the 25.3 % did not have this diagnosis; 39.2 % of newborn babies were diagnosed with distributing simple of cord for echography B-mode and at the moment of birth and 31.6 % were diagnosed with distributing duplicate of cord for echography B-mode and at the moment of birth. With a value of p 0.00 and a superior index of Kappa of Kohen to 0.506 conclude that there is a predictive significant relation between the circular one belonging to cord for echography B-mode and the circular one belonging to cord at the moment of the birth in newborn babies full term. Metropolitan Health Care Facility of Puno.2015.

Passwords: Predictive value, echograph B-mode, circulating of cord

INTRODUCCIÓN

La placenta y el cordón umbilical garantizan la supervivencia del feto durante el embarazo, aportando oxígeno y nutrientes a la vez que elimina sustancias de desecho. La identificación en el feto de circular de cordón durante la segunda mitad del embarazo a través de la ecografía y al momento del trabajo del parto es de gran importancia, debido a la morbilidad y mortalidad perinatal. La prevalencia de esta entidad varía desde 15% durante el embarazo, hasta 33% al momento del parto. La búsqueda rutinaria, por medios ultrasonográficos de circular de cordón puede contribuir a disminuir la morbimortalidad perinatal. En la práctica obstétrica y quizá durante toda la vida médica es indudable que existe un gran anhelo por conocer métodos auxiliares de diagnóstico efectivos para la valoración del estado fetal.

En Obstetricia es importante evaluar, controlar y mejorar en todo momento la salud fetal es por ello que la presente investigación tiene por objetivo conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015, con la finalidad de saber si existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término; así los resultados del estudio contribuirán a que la vigilancia fetal a través del ecografía modo B tengan un sustento científico para su aplicación en los diversos nosocomios.

Para la lectura secuencial la tesis se ha estructurado en nueve títulos: el planteamiento del problema, marco teórico, aspectos operacionales, marco metodológico, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

El retorcimiento del cordón umbilical alrededor del feto es una razón para una longitud excesiva del mismo. En el 21% de partos existe una vuelta alrededor del cuello, en 2,5 % hay dos giros y en 0,3% se presentan tres giros. Al incremento del líquido amniótico, la longitud del cordón umbilical y los movimientos fetales existe mayor probabilidad de que se incrementen las vueltas del cordón umbilical. Un estudio de 1 000 partos encontró uno o más giros de cordón alrededor del cuello en casi 24 % de los casos. Los estudios retrospectivos sugieren que no existe asociación entre las vueltas, únicas o múltiples vueltas del cordón umbilical y los resultados adversos del feto (1), con el conocimiento de esta última postura surge esta investigación que servirá además de su propósito para aclarar sobre algunas otras posturas similares que se encuentran alrededor de esta injuria de la circular de cordón umbilical.

Respecto a la muerte fetal intrauterina, las causas placentarias y de cordón umbilical corresponden a la segunda categoría más frecuente según el centro de referencia de Wisconsin, y a la primera causa según la estadística informada en ese país. Las causas más frecuentes son de origen placentario (75%), seguidas por anomalías del cordón umbilical (25%). Las causas placentarias más frecuentes son: corioamnionitis (27% del total), seguida por desprendimiento de placenta normalmente inserta (23%), e infarto placentario (18%). Pero no descartadas y menos frecuentemente existen los problemas atribuibles al cordón umbilical, tales como compresiones secundarias a nudos o circulares de cordón, rotura de vasos arteriales y trombosis de la arteria umbilical. (2)

Es posible diagnosticar circular de cordón al cuello por ultrasonografía prenatal, sin embargo durante el examen ultrasonográfico prenatal, el cordón umbilical no siempre es visualizado en su longitud total, lo que refleja dificultad objetiva en la descripción bidimensional de esta estrecha estructura "flotante libre" en un medio real tridimensional, posición fetal, carencia de disponibilidad de imágenes Doppler color o flujometría Doppler, carencia de guías institucionales y, hasta cierto punto determinación del ecografista que requiere un alto grado de sospecha a fin de no pasar en forma inadvertida la presencia de un circular de cordón al cuello debido a la naturaleza sonoluscente de los vasos umbilicales aún con equipos de alta resolución (3). Y precisamente por estas razones el propósito de la presente investigación es conocer cuál es la exactitud con la que la ecografía predice la distocia funicular, específicamente de la circular de cordón al momento de nacer y según vía del parto predecir sus resultados adversos, por lo que nos formulamos la siguiente interrogante.

1.2. Formulación del problema

1.1.1. General

¿Cuál es el valor predictivo del diagnóstico de circular de cordón por ecografía en relación al circular de cordón de recién nacidos a término de gestantes del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero – Junio. 2015?

1.1.2. Específicos

Pe1: ¿Cuál es el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en cuello en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015?

Pe2: ¿Cuál es el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en cuerpo en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.?

Pe3: ¿Cuál es el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico del tipo de circular de cordón en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.

1.3.2. Específicos

Oe1: Determinar el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en cuello en recién nacidos a término. Centro de salud Metropolitano Puno. Enero – junio. 2015.

Oe2: Determinar el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en cuerpo en recién nacidos a término. Centro de salud Metropolitano Puno. Enero – junio. 2015.

Oe3: Determinar el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico del tipo de circular de cordón en

recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano
Puno. Enero – junio. 2015.

1.4. Justificación e importancia

La casuística de la circular de cordón ha despertado el interés de la presente investigación por su relevancia práctica en obstetricia, por tener siempre casos de trabajos de parto complicados por circular peri cervical de cordón con compresión y otros enredos de cordón. Y tiene relevancia teórica puesto que los estudios retrospectivos sugieren que no existe asociación entre las vueltas, únicas o múltiples vueltas del cordón umbilical y los resultados adversos del feto.

1.5. Limitación

Para el trabajo de investigación no se contó con la ciencia y tecnología actualizada en la Institución.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

En Cuba, se estudió un Caso clínico. Óbito fetal con cinco circulares y un nudo real en el cordón. Presentación de caso .1 tuvo como resultado que se presentó el caso de un óbito fetal de 36,3 semanas con un feto macerado del sexo masculino, con un peso de 588 gramos con hallazgos macroscópicos de circulares del cordón umbilical apretadas al cuello en número de cinco y un nudo real del cordón umbilical. Se revisa la temática y se presenta el caso poco frecuente con esta asociación de eventos. (4)

Ivar Arístides Ballester en su tesis titulada “Circular de cordón y su repercusión perinatal”. Facultad de Medicina. Octubre. Rosario. 2006. Con el objetivo de conocer cuáles son las características y factores asociados a la presencia de circular de cordón y su repercusión perinatal, donde concluye que: de los circulares de cordón que presentaron 1 vuelta el 18,2% no eran deslizables, de las que presentaron 2 vueltas el 27,3% no eran deslizables, de las que presentaron 3 vueltas el 27,3% no eran deslizables, de las que presentaron 4 vueltas el 100% no eran deslizables. (5)

En México, el estudio Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales que se relacionan con más frecuencia con muerte fetal en embarazos de más de 27 semanas. Pacientes y método: de enero del 2001 a mayo del 2005 en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca se estudiaron 450 casos de muerte fetal con más de 27 semanas de gestación y 450 neonatos vivos cuyo nacimiento ocurrió inmediatamente después. Se comparó la frecuencia de diferentes variables maternas y fetales que en forma previa se reportaron en relación con muerte fetal, por medio de la prueba de la ji al cuadrado y la prueba exacta de Fisher; se estimó la fuerza de relación entre estas variables y muerte fetal con la razón de momios. En todos los casos el intervalo de confianza que se eligió fue del 95%. Resultados: de los factores de riesgo estudiados se relacionaron con muerte fetal: edad mayor de 35 años, baja escolaridad, multiparidad, antecedente de aborto y de muerte fetal, atención prenatal deficiente, complicaciones en el embarazo,

líquido amniótico anormal, doble circular de cordón umbilical al cuello del producto y malformaciones congénitas mayores en el recién nacido. No se relacionaron con muerte fetal: el estado civil soltero, ser primigesta, tabaquismo, sexo masculino del feto, circular del cordón umbilical simple al cuello y macrosomía fetal. Conclusiones: de los factores de riesgo relacionados con muerte fetal, se distingue la atención prenatal deficiente que, de mejorarse, podría disminuir la fuerza de relación de algunas de las otras variables. Palabras clave: muerte fetal, muerte fetal anteparto, atención prenatal, factores de riesgo. (6)

En Chile el estudio anátomo-clínico de causas de muerte fetal tuvo por *Objetivo*: Conocer la causa de muerte fetal, mediante antecedentes clínicos maternos, análisis de los hallazgos de la autopsia fetal y estudio de la placenta. *Material y Método*: Se analizaron retrospectivamente 299 muertes fetales ocurridas entre las 22 y 42 semanas de gestación en un período de 5 años. Se incluyeron 279 casos con estudio histopatológico de la placenta y autopsia fetal. Se hizo la siguiente clasificación de causas primarias de muerte fetal: 1) Hipoxia fetal extrínseca, incluye asfixia aguda y shock: a) patologías placentarias, b) patologías del cordón umbilical, c) enfermedades maternas, d) causas no determinadas. 2) Anomalías congénitas. 3) Infecciones ascendentes. 4) Traumatismo del parto. 5) Hidrops fetal. No se clasificaron fetos macerados o placentas con alteraciones involutivas. Se establecieron tres grupos según la edad gestacional en que ocurrió la muerte fetal: 22-29 semanas, 30-36 semanas y 37-42 semanas. *Resultados*: Se conoció la causa de

muerte fetal en 79,2% de los casos. Las causas más frecuentes fueron hipoxia fetal extrínseca 43,5%: insuficiencia placentaria 9,0%, hipertensión arterial 8,6%, desprendimiento placentario 6,1%, infarto placentario 5,7% y patología del cordón umbilical 4,3%. Anomalías congénitas 16,5%, infección bacteriana ascendente 16,1%, traumatismo del parto 2,2% e hidrops fetal 1,4%. Causa desconocida 20,8%. En gestaciones < de 30 semanas las principales causas fueron: infección ascendente 33,3%, patología placentaria 17,7% y anomalías congénitas 15,6%. Entre las 30 y 36 semanas de gestación las principales causas fueron: patología placentaria 34,8%, anomalías congénitas 24,1% e hipertensión arterial 10,7%. En gestaciones entre 37 y 42 semanas las principales causas fueron: patología placentaria 19,7%, embarazo postérmino (causa no determinada de hipoxia fetal) 15,5%, patología de cordón 11,3% y diabetes 8,5%. *Conclusiones:* el análisis de los hallazgos de la autopsia fetal, del estudio de la placenta y de los antecedentes clínicos maternos, permiten aclarar la causa de la mayoría de las muertes fetales y planificar el manejo de un futuro embarazo. (7)

2.1.2. Nacionales

En Perú, el estudio de Antialón Burga “Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en gestantes a término” señala que la circular de cordón umbilical es frecuente en embarazos a término y constituye una de las mayores preocupaciones de las gestantes, siendo la ecografía el examen de diagnóstico principal. Por este motivo, el objetivo de este estudio es determinar la valoración de la ecografía

Doppler Color frente a una ecografía en modo B para un mejor diagnóstico. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal en 88 gestantes a término del Hospital Daniel A. Carrión en los meses de junio a setiembre del 2010. Para determinar la valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y en modo B se utilizó la Ficha de Recolección de datos de ambas ecografías, siendo demostradas finalmente por la información recolectada de las Historias Clínicas post-parto. Resultados: La valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color en la circular de cordón en embarazo a término presentó VPP del 100% (IC 95%, 98.39 al 1000), VPN del 100% (IC 95%, 99.12 al 100), sensibilidad del 100% (IC 95%, 98.39 a 100), especificidad 100% (IC 95%, 99.12 a 100). El índice de validez de la prueba fue del 100%. La valoración del diagnóstico por ecografía en modo B en la circular de cordón en embarazo a término presentó VPP del 100% (IC 95%, 96.88 al 100), VPN del 79.17% (IC 95%, 69.09 al 89.24), sensibilidad del 51.61% (IC 95%, 32.41 al 70.82), especificidad del 100% (IC 95%, 99.12 al 100). El índice de validez de la prueba fue del 82.95%. La prevalencia de la circular de cordón diagnosticados por ambas ecografías fue del 35.23%. Conclusión: La ecografía Doppler color es altamente sensible para detectar la presencia de circular de cordón, así lo confirma la historia clínica post parto. La capacidad que tiene la ecografía Doppler color de detectar falsos circular de cordón así como verdaderos circular de cordón es 100%. No existe diferencia significativa en la sensibilidad de cada tipo de ecografía (modo B y Doppler) cuando se relaciona la edad y la paridad con la presencia de circular de cordón. (8)

2.1.3. Locales

No se han encontrado investigaciones similares en el ámbito de Puno.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cordón umbilical y membranas (9)

A) *Embriología del cordón umbilical*

La formación del cordón umbilical ocurre entre la 5ª y la 12ª semana de embarazo. Es el resultado de la fusión del conducto onfalomesentérico y el alantoides. El alantoides originado de la extremidad caudal del intestino primitivo del embrión, contiene vasos que formaran las arterias y venas. El alantoides pasa a situarse ventralmente con el doblamiento caudal del embrión, quedando posterior al pedículo del saco vitelino. El pedículo embrionario es desplazado en dirección al pedículo del saco vitelino, con el desplazamiento embrionario y la expansión amniótica, fusionando tales estructuras y formando así el cordón umbilical.

B) *Morfología del cordón umbilical*

El cordón umbilical es una estructura de aspecto en forma de espiral de tamaño variable (en promedio, a término, alcanza alrededor de 50 cm de longitud), 2 cm de diámetro aproximado y peso alrededor de 100 gramos. Une el embrión o feto a la placenta y está compuesto por dos arterias y una vena. Esa disposición espiralada que tiene, así como las paredes gruesas, la musculatura vascular y las numerosas

fibras elásticas contribuyen de sobremanera a resistir las presiones intrauterinas y las tracciones fetales.

La gelatina de Wharton es una sustancia gelatinosa que envuelve el cordón y presenta una función protectora con relación a los vasos umbilicales. Así, se evitan las compresiones o torsiones, así como el compromiso de la oxigenación fetal. Su textura está constituida por células musculares lisas y fibroblastos o miofibroblastos, que actúan en la fibrogénesis y en la contracción celular. La gelatina de Wharton contiene, además, prostaglandinas, cuyos tenores parecen aumentar con la proximidad del término del embarazo, presentando menores concentraciones en prematuros. Las características del cordón umbilical, con tamaño, espesor, número de vasos y sus diámetros, cantidad de gelatina de Wharton, tipo de inserción placentaria y patrones de flujo, son elementos que pueden revelar un riesgo significativamente aumentado para complicaciones prenatales y perinatales. El cordón umbilical está envuelto por el líquido amniótico y se inserta próximo a la región central de la placenta. Tiene como función principal aportar los nutrientes y el oxígeno necesarios para el buen desarrollo fetal.

C) *Estudio ultrasonográfico del cordón umbilical (USG)*

El estudio ultrasonográfico de su morfología se volvió un método importante en la propedéutica fetal, principalmente cuando está asociado al estudio Doppler, prestando informaciones adicionales, o sirviendo de marcador, a la evaluación de

enfermedades que interfieren directamente en la vitalidad y en el crecimiento fetal.

A pesar que el cordón umbilical ha sido visualizado a partir de la 5ª semana, es identificado por la USG a partir de la 8ª semana de embarazo, después del inicio de la visualización del polo cefálico. En esa época, lo llamamos pedículo de fijación.

Aunque sea posible tener idea de su morfología, más evidente a la USG tridimensional (3D) y tridimensional en tiempo real (4D), no es recomendado evaluar numéricamente los vasos que lo componen, antes de la 10ª semana de embarazo. La evaluación del número de vasos (dos arterias y una vena umbilical) se realiza con mayor seguridad diagnóstica a partir de ese período y con mayor exactitud a partir de la 12ª semana de edad gestacional.

Anormalidades en su tamaño, como el cordón corto o su ausencia o hasta incluso su longitud exagerada, están asociadas a patologías y pueden comprometer la evolución del embarazo. El cordón umbilical largo puede llevar a situaciones como prolapso del cordón, circulares cervicales y nudos verdaderos. Los cordones cortos presentan una incidencia mayor de ruptura, inversión uterina, desprendimiento prematuro de placenta, dificultad en el desprendimiento fetal durante el parto y sufrimiento fetal.⁶⁰ En la USG pueden presentarse con pérdida de la morfología espiralada.

2.2.2. Circular de cordón al momento del parto (10)

A) Nacimiento de la cabeza: Maniobra de Ritgen

Esta maniobra consiste en la colocación de una compresa entre el recto y la horquilla vulvar para hacer presión con los dedos hacia arriba y adentro en el área perineal correspondiente al mentón fetal, mientras que con la otra mano se empuja el occipucio hacia abajo y afuera. Esta maniobra favorece la flexión de la cabeza, facilita su salida y evita la expulsión violenta que puede ocasionar desgarros perineales y hemorragia fetal intracraneal por la descompresión brusca.

B) Asistencia del cordón nuczal

Fundamento

Un cordón flojo puede tensarse a medida que se produce el nacimiento del cuerpo, a menos que se lo aparte de alrededor del cuello del niño.

Maniobra

- a. Si el cordón está flojo, se deslizará por encima de la cabeza del bebé (reducción del cordón).
- b. Si el cordón está demasiado tenso para que pueda pasarlo por encima del cuerpo del bebé, pero no está tenso alrededor del cuello, deslizarlo por encima de los hombros a medida que asome el cuerpo del bebé y continuar con la asistencia del parto.

Fundamento

La maniobra de vuelta de campana no requiere equipo y puede efectuarse sin que importe la cantidad de vueltas que tenga el cordón

alrededor del cuello del niño, se puede usar en cualquier posición del parto y permite el cordón bajo circunstancias más calmadas y menos riesgosas.

Maniobra

- a. Si el cordón está demasiado tenso para que pueda deslizarlo hacia atrás por encima de los hombros pero tiene una pequeña movilidad, darle la vuelta al niño del siguiente modo:
 1. Realizar la salida de ambos hombros despacio sin manipular el cordón.
 2. Cuando los hombros asomen, flexione la cabeza del niño para que la cara quede orientada hacia el muslo de la madre.
 3. Mantenga la cabeza del niño cerca del perineo mientras se produce el nacimiento del cuerpo. (Vuelta campana).
 4. Devuelva el cordón umbilical.

Fundamento

Un cordón tenso puede causar hipoxia o anoxia. El inducir a la madre a que jadee evitará que continúe pujando el resto del cuerpo del feto hacia afuera (tensando aún más el cordón y malogrando sus esfuerzos) antes de que se haya terminado de pinzar, cortar y desenrollar el cordón y antes de que se tenga las manos en posición para la próxima maniobra.

Maniobra

- a. Si el cordón está tenso, de inmediato haga un pinzado doble y corte el cordón entre las pinzas y el cuello antes de que asome el cuerpo del niño. Se solicita a la madre que jadee mientras se pinza, corta y desenrolla el cordón.

2.3. Definición de Términos Básicos (10) (11) (12)

2.3.1. Valor Predictivo positivo

EL valor predictivo positivo (VPP) de una prueba diagnóstica es la probabilidad que tiene una persona con la prueba diagnóstica positiva de tener la enfermedad.

2.3.2. Valor predictivo negativo

El valor predictivo negativo (VPN) de una prueba diagnóstica es la probabilidad que tiene una persona que ha resultado negativa en la prueba diagnóstica de no tener la enfermedad.

2.3.3. Ecógrafo en modo B

El modo B es la representación pictórica de la suma de los ecos en diferentes direcciones (axial, lateral), favoreciendo que el equipo reconozca la posición espacial y la dirección del haz. Las señales de eco detectadas son procesadas y transmitidas a luminosidad, lo que resulta en un brillo. Las estructuras con mayor reflejo aparecen más brillantes que las estructuras con menos reflejo. Ésta es la modalidad empleada en todos los equipos de ecografía en tiempo real y se trata de una imagen bidimensional estática.

2.3.4. Circular de cordón.

Enrollamiento del cordón umbilical alrededor del cuello del feto durante el parto.

2.3.5. Recién Nacido a término

Nombre con el cual se designa al niño de 38 a 42 semanas desde el momento de su nacimiento hasta la caída del cordón umbilical.

III. ASPECTOS OPERACIONALES

3.1. Hipótesis: General y Específicos

Hipótesis general

H_1 Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.

H_0 No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.

Hipótesis específicas

H_{a1} Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuello al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.

- H₀₁ No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuello al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.
- H_{a2} Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.
- H₀₂ No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.
- H_{a3} Existe una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.
- H₀₃ No existe una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.

3.2. Sistema de Variables, Dimensiones e Indicadores

Variable Independiente o Exógena: (predictor)

Circular de cordón por ecografía

Indicadores:

- Nivel de la circular de cordón (multidimensional)
- Tipo de circular de cordón.

Variable Dependiente: A predecir

Circular de cordón real al nacimiento

Indicadores:

- Nivel de la circular de cordón (multidimensional)
- Tipo de circular de cordón.

Variables Intervinientes

- Tipo de parto
- Paridad (multidimensional)

Dimensiones: Por tener más de un indicador estas variables son multidimensionales.

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Dimensión Espacial y Temporal

El estudio fue realizado en Centro de Salud Metropolitano Puno. Ubicado en Av. El Sol N° 1022 en el distrito, provincia y departamento de Puno, en el periodo comprendido de Enero a Junio del 2015. La muestra fue limitada por ser no probabilística y estudió a gestantes con diagnóstico diferenciado de la circular de cordón, por ello los resultados no podrán ser extrapolados a otras realidades.

Este estudio se realizó entre los meses de Enero - Junio 2015, en el Centro de Salud Metropolitano, I-3 localizado en distrito, provincia y departamento de Puno, en la AV. El Sol N° 1022.

El estudio se realizó en el área de Obstetricia.

Unidad de análisis: Gestantes con indicación de realizarse una ecografía de control tercer trimestre.

4.2. Tipo de Investigación

Tipo de estudio retrospectivo, analítico porque analizó la relación de dos variables.

De enfoque Epidemiológico transversal porque describió características operativas de predicción del bienestar fetal. Y de nivel relacional.

El método que se empleó fue el deductivo: porque es un razonamiento que consiste en tomar las conclusiones generales para explicaciones particulares. Éste método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc. De aplicación universal y de

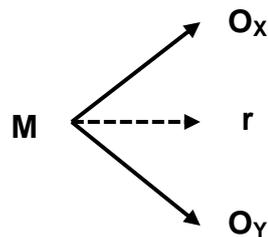
comprobada validez, para aplicarlos a hechos o fenómenos particulares. Cuantitativo porque deduce el valor predictivo del ecógrafo a partir del cálculo de sus características operativas de sensibilidad y especificidad de la prueba diagnóstica en las gestantes con circular de cordón. Y de discusión porque se utilizó un discurso ordenado entre dos o más investigadores a fin de examinar los resultados. (13)

4.3. Diseño de Investigación.

Conjunto de estrategias, procedimentales y metodológicas definidas elaboradas previamente para desarrollar el proceso de investigación.

Relacional predictivo

ESQUEMA:



M= Muestra

Ox= Observación de la variable independiente.

Oy= Observación de la variable dependiente.

4.4. Determinación del Universo/Población

Universo

Estuvo conformado por el promedio anual de gestantes a término que acudieron por consultorio de obstetricia en el 2015.

Población

Gestantes en numero de 79.

Todas las gestantes a término que acudieron al control pre natal en el Centro de Salud Metropolitano y que acudieron al Hospital Manuel Núñez Butrón por consulta externa en el servicio de gineco obstetricia con orden para realizarse ecografía obstétrica.

4.5. Selección de la Muestra

El tipo de Muestreo fue no probabilístico y por conveniencia, y que cumplan con los criterios de inclusión:

- Gestantes con diagnóstico ecográficos y específico de circular de cordón.
- Gestantes con diagnóstico diferente a circular de cordón.

Se determinó un tamaño de muestra de 79 gestantes a término de la población promedio anual de gestantes programadas a término que acudieron por consultorio de obstetricia en el 2015.

Quedará constituida por dos grupos de gestantes:

- G1 gestantes con diagnóstico confirmado de circular de cordón.
- G2 gestantes con diagnóstico no confirmado de circular de cordón.

4.6. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las fuentes fueron primarias, por tratarse de documentos oficiales de una institución pública, es decir la historia clínica y la técnica fue la Documental.

El Instrumento fue la ficha de recolección de datos. (Hallazgos ecográficos antes y al momento del nacimiento).

Validez del instrumento

El contenido y el constructo fueron validados a partir del análisis de fiabilidad de Cronbach.

Escala de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de Elementos	Escala
0,918	9	Alta confiabilidad

Fuente: Base de datos SPSS V 21 de la investigación

4.7. Técnicas de Procesamiento, Análisis de Datos y Presentación de Datos

Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson para determinar la relación entre las variables. Se trabajó con un nivel de significancia de p valor menor a 0,05, considerando valores menores a éste como significativos.

$$\chi^2 = \text{Chi cuadrada} = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

Σ = Suma de

fo = Eventos observados

ft = Eventos esperados

Y para determinar el grado de concordancia entre las variables se utilizó el índice Kappa de Kohen.

$$\mathbf{K} = \frac{\text{Pr(a)} - \text{Pr(e)}}{1 - \text{Pr(e)}}$$

Pr (o) = Proporción de concordancia observada.

$Pr(e)$ = Proporción de concordancia esperada por azar.

$1 - Pr(e)$ = Concordancia máxima posible no debida al azar.

V. RESULTADOS

Los resultados que se presentan están en relación a las variables.

Tabla 01: Edad de las madres de recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tipo de Cirugía	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
18 – 29 años	35	44,3
30 – 39 años	29	36,7
Mayor de 40 años	15	19,0
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa la edad de las madres de recién nacidos a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 44,3 % tenían entre 18 y 29 años, el 36,7% entre 30 y 39 años y solo el 19,0% son mayores de 40 años.

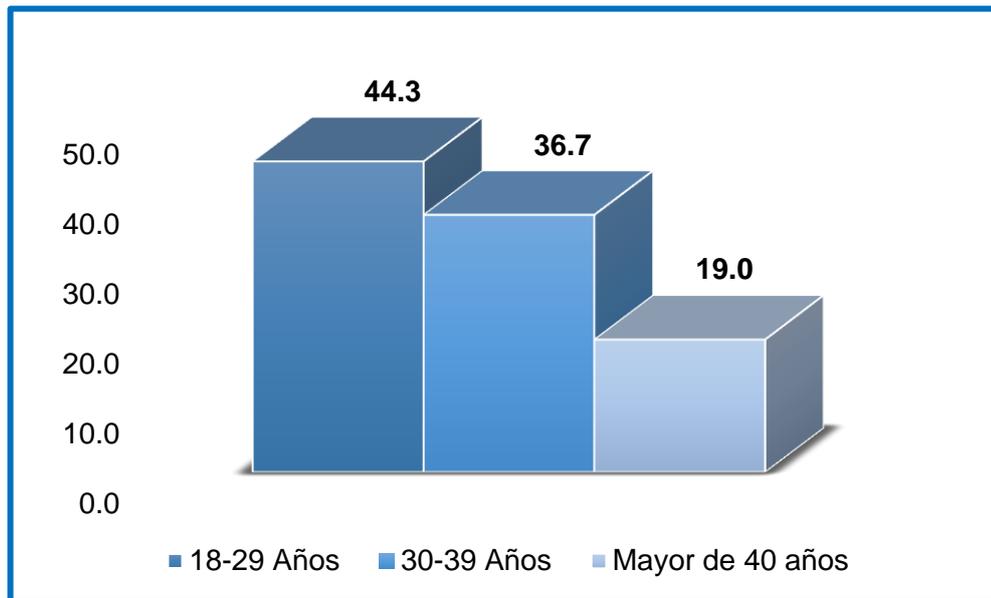


Figura 01. Edad de madres de recién nacidos a término.

Tabla 02: Paridad de gestantes a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tipo de circular de cordón (ECO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Primípara	23	29,1
Múltipara	45	57,0
Gran múltipara	11	13,9
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa la paridad de gestantes a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 57,0 % eran múltiparas, 29,1% primíparas y solo 13,9% eran gran múltiparas.

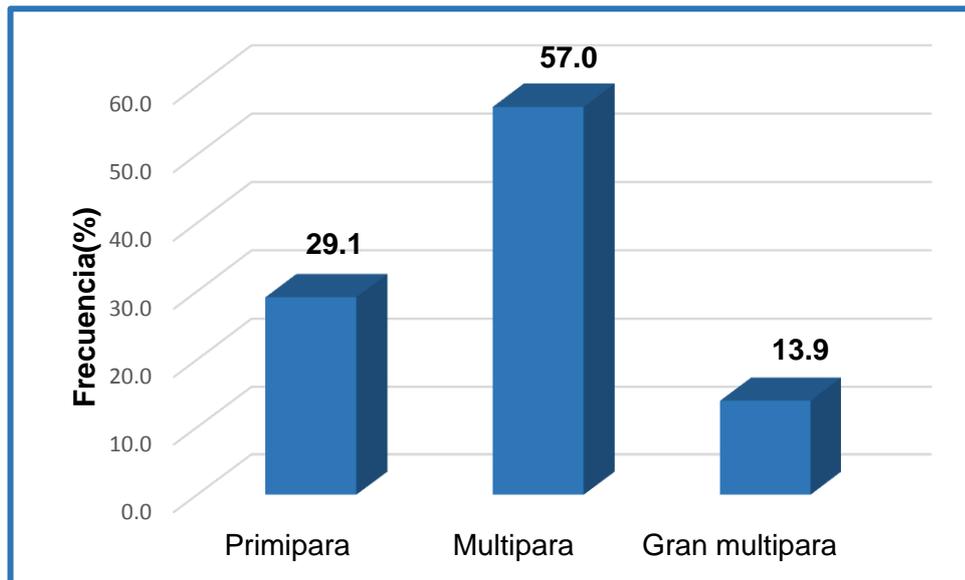


Figura 02. Paridad de gestantes a término

Tabla 03: Circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B de gestantes a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Circular de cordón en el cuerpo (ECO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
No	64	81,0
Si	15	19,0
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa los resultados de ecografía modo B de gestantes a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 81,0 % no tenían circular de cordón en el cuerpo y 19% si tenían circular de cordón en el cuerpo.

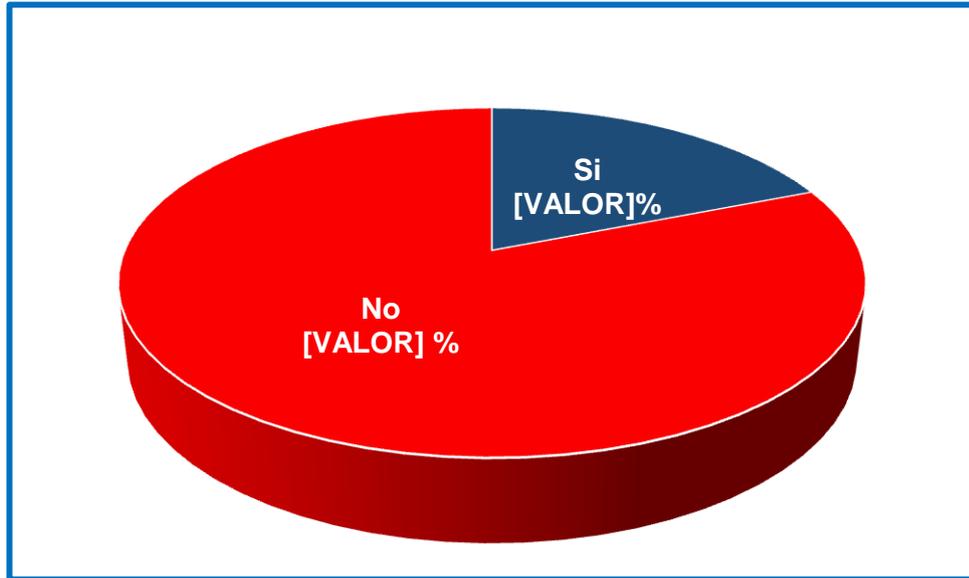


Figura 03. Circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B de gestantes a término

Tabla 04: Circular de cordón en el cuerpo al momento del nacimiento de recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno.2015.

Circular de cordón en el cuerpo (PARTO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
No	54	68,4
Si	25	31,6
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa los resultados de observación al momento del nacimiento de recién nacidos a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 68,0 % no tenían circular de cordón en el cuerpo mientras que el 31,0% si tenían circular de cordón en el cuerpo.

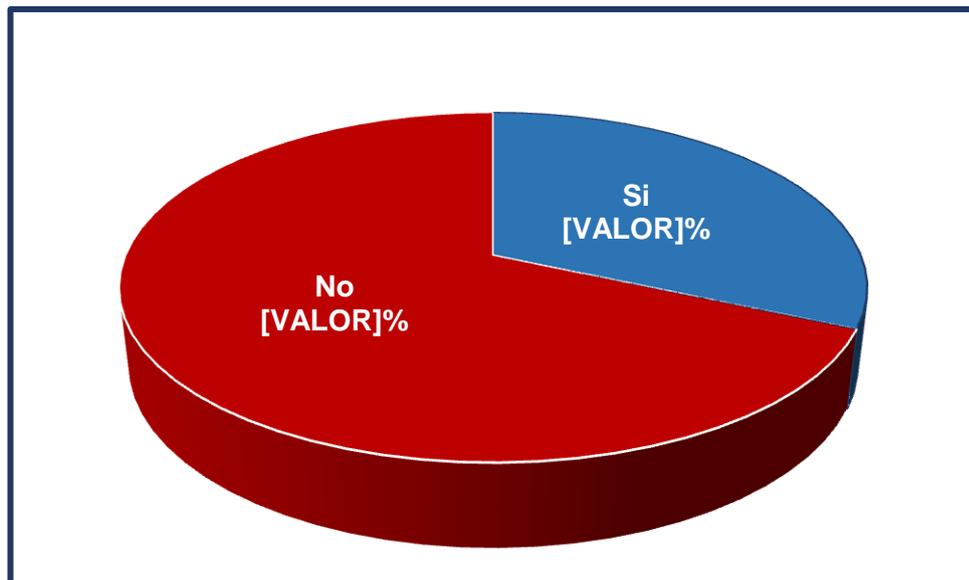


Figura 04. Circular de cordón en el cuerpo al momento del nacimiento de recién nacidos a término.

Tabla 05: Circular de cordón en el cuello por ecografía modo B de gestantes a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Circular de cordón en el cuello (ECO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Si	58	73,4
No	21	26,6
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa los resultados de ecografía modo B de gestantes a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 73,4 % si tenían circular de cordón en el cuello y el 26,6% no tenían circular de cordón en el cuerpo.

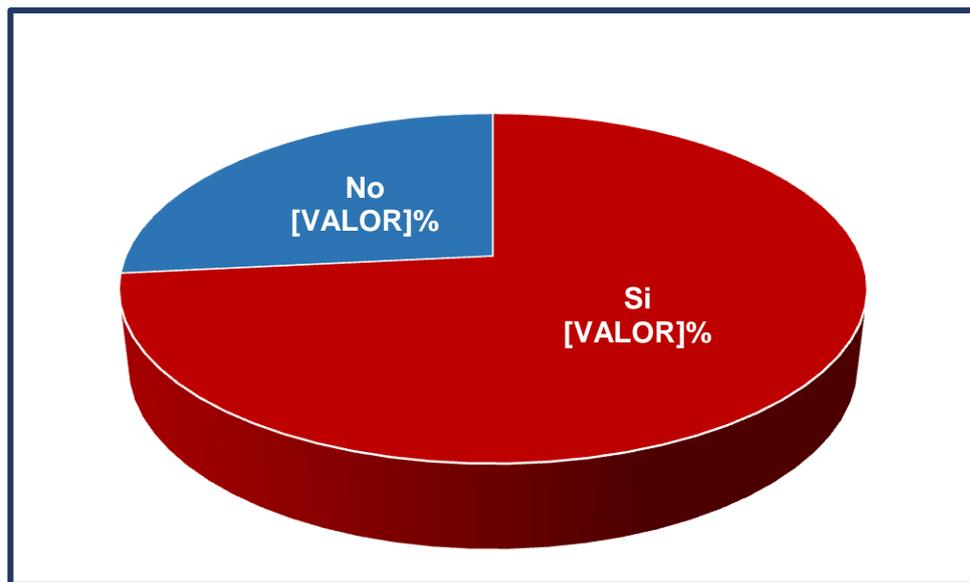


Figura 05. Circular de cordón en el cuello por ecografía modo B de gestantes a término.

Tabla 06: Circular de cordón en el cuello al momento del nacimiento de recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Circular de cordón en el cuerpo (PARTO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Si	59	74,7
No	20	25,3
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa los resultados de observación al momento del nacimiento de recién nacidos a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 74,7 % si tenían circular de cordón en el cuello mientras que el 25,3% no tenían circular de cordón en el cuerpo.



Figura 06. Circular de cordón en el cuello al momento del nacimiento de recién nacidos a término.

Tabla 07: Tipo de circular de cordón por ecografía modo B de gestantes a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tipo de circular cordón (ECO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Simple	44	55,7
Doble	25	31,6
Triple	10	12,4
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa los resultados de ecografía modo B de gestantes a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 55,7 % tenían circular simple de cordón, 31,6% tenían circular doble de cordón y solo 12,7% circular triple de cordón.

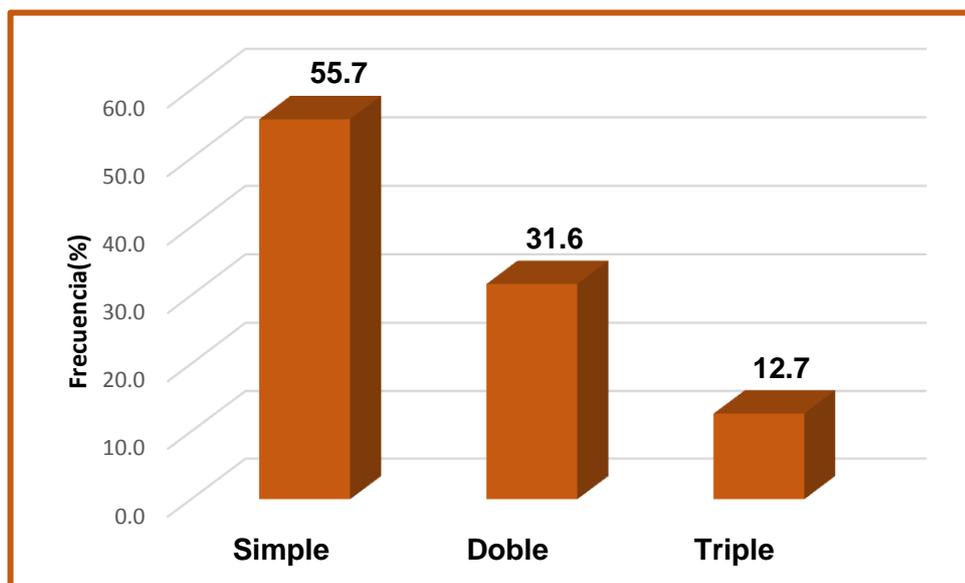


Figura 07. Tipo de circular de cordón por ecografía modo B de gestantes a término.

Tabla 08: Tipo de circular de cordón al momento del nacimiento de recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tipo de Circular de cordón (PARTO)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Simple	31	39,2
Doble	48	60,8
Total	79	100,0

Interpretación: En la presente tabla se observa los resultados de observación al momento del nacimiento de recién nacidos a término del centro de salud Metropolitano de Puno, donde el 60,8 % tenían circular doble de cordón mientras que el 39,2% circular simple de cordón.

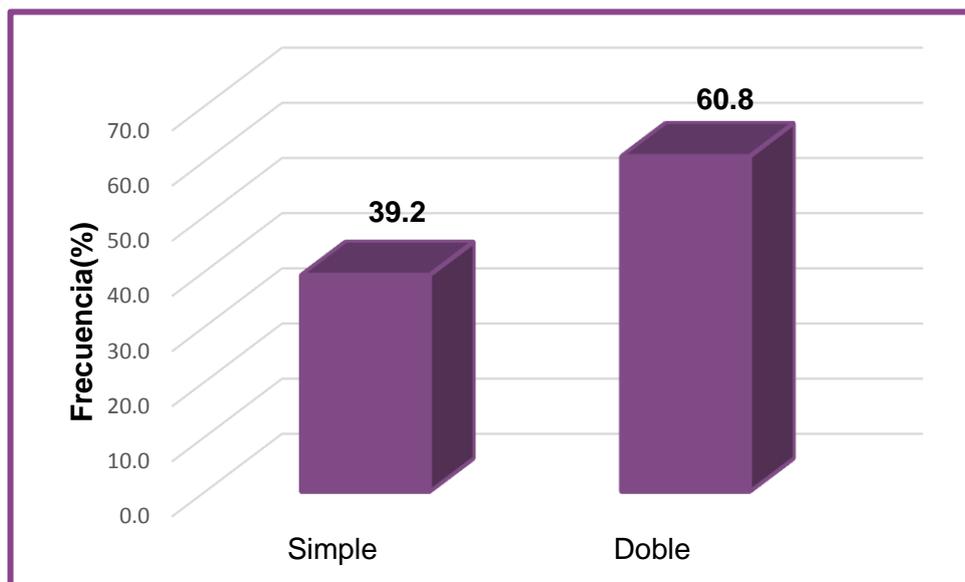


Figura 08. Tipo de circular de cordón al momento del nacimiento de recién nacidos a término.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Tabla 09. Tabla de contingencia para observar la concordancia entre el circular de cordón en el cuerpo por ecografía en modo “B” y el diagnóstico definitivo del circular de cordón en el cuerpo en recién nacidos a término al momento del nacimiento. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Circular de cordón en el cuerpo (ECO)	Circular de cordón en el cuerpo (Parto)				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Si	15	19,0	0	0,0	15	19,0
No	10	12,7	54	68,4	64	81,0
Total	25	31,6	54	68,4	79	100,0

$Kappa = 0,672$ ($p = 0,00$)

Planteamiento de Hipótesis

H₀: No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B y el circular de cordón en el cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

H₁: Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B y el circular de cordón en el cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Nivel de Significancia (Alfa)

5%=0,05

Prueba Estadística

Índice de Kappa

Valor de $p = 0,000$

Kappa = 0,672

Toma de decisión

Con un probabilidad de error del 0,0% existe relación predictiva significativa del 67,2% (Buena) entre el circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B y el circular de cordón en el cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tabla 10. Tabla de contingencia para observar la concordancia entre el circular de cordón en el cuello por ecografía en modo “B” y el diagnóstico definitivo del circular de cordón en el cuello por parto en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Circular de cordón en el cuello (ECO)	Circular de cordón en el cuello (Parto)				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Si	58	73,4	0	0,0	58	73,4
No	1	1,3	20	25,3	21	26,6
Total	59	31,6	20	25,3	79	100,0

Kappa = 0,967 (p = 0,00)

Planteamiento de Hipótesis

H₀: No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón en el cuello por ecografía modo B y el circular de cordón en el cuello al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

H₁: Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón en el cuello por ecografía modo B y el circular de cordón en el cuello al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Nivel de Significancia (Alfa)

5%=0,05

Prueba Estadística

Índice de Kappa

Valor de p = 0,000

Kappa = 0,967

Toma de decisión

Con un probabilidad de error del 0,0% existe relación predictiva significativa del 96,7% (Alta) entre el circular de cordón en el cuello por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tabla 11. Tabla de contingencia para observar la concordancia entre el tipo de circular de cordón por ecografía en modo “B” y el diagnóstico definitivo del tipo de circular de cordón por parto en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Tipo de circular de cordón (ECO)	Tipo de circular de cordón (Parto)						Total	
	Simple		Doble		Triple		N°	%
	N°	%	N°	%	N	%		
Simple	31	39,2	13	16,5	00	0,0	44	55,7
Doble	00	0,0	25	31,6	00	0,0	25	31,6
Triple	00	0,0	10	12,7	00	0,0	10	12,7
Total	31	39,2	48	60,8	00	0,0	79	100,0

Kappa = 0,506 (p = 0,00)

Planteamiento de Hipótesis

H₀: No existe una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el tipo de circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

H₁: Existe una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el tipo de circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Nivel de Significancia (Alfa)

5%=0,05

Prueba Estadística

Índice de Kappa

Valor de p = 0,000

Kappa = 0,506

Toma de decisión

Con una probabilidad de error del 0,0% existe relación predictiva significativa del 50,6% (Moderada) entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el tipo de circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

Resumen Estadístico por variables

Variable	Prueba estadístico para hipótesis	Prueba estadístico de nivel de concordancia	Valor	Valor de p
Circular de cordón en el cuerpo	Chi-cuadrado de Pearson	<i>Kappa de kohen</i>	<i>kappa = 0,672</i>	<i>P = 0,00</i>
Circular de cordón en el cuello		<i>Kappa de kohen</i>	<i>kappa = 0,967</i>	<i>P = 0,00</i>
Tipo de circular de cordón		<i>Kappa de kohen</i>	<i>kappa = 0,506</i>	<i>P = 0,00</i>

Hipótesis general

H_1 : Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término.

Centro de Salud Metropolitano de Puno. 2015.

VI. DISCUSIÓN

La identificación en el feto de circular de cordón umbilical ha adquirido una gran importancia debido a su frecuencia en la práctica obstétrica y a las complicaciones que puede ocasionar durante el embarazo y el parto. La detección se realiza mediante ecografía, aunque se estima un gran porcentaje (más del 30%) tanto de falsos positivos como de falsos negativos y muchas veces no se detecta hasta el momento del parto.

Antialón Burga en su tesis señala que el circular de cordón umbilical es frecuente en embarazos a término siendo la ecografía el examen de diagnóstico principal y que no existe diferencia significativa en la sensibilidad de cada tipo de ecografía (modo B y Doppler) cuando se relaciona la edad y la paridad con la presencia de circular de cordón, en la tabla N° 09 se puede observar que el 19% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B y confirmado al momento del nacimiento, mientras que el 68,4% no tuvieron este diagnóstico en ambos casos; así mismo, en la tabla N° 10 el 73,4% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular de cordón en el cuello por ecografía modo B y confirmado al momento del nacimiento, mientras que el 25,3% no tuvieron este diagnóstico.

Ivar Arístides Ballester en su tesis concluye que: de los circulares de cordón que presentaron 1 vuelta el 18,2% no eran deslizables, de las que presentaron 2 vueltas el 27,3% no eran deslizables, de las que presentaron 3 vueltas el 27,3% no eran deslizables, de las que presentaron 4 vueltas el 100% no eran deslizables, mientras que en la presente investigación según la tabla N° 11 el 39,2% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular simple de cordón por ecografía modo B y confirmado al momento del nacimiento y 31,6% fueron

diagnosticados con circular doble de cordón por ecografía modo B y confirmado al momento del nacimiento.

Para conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015, se muestra en las tablas N° 09, 10 y 11 un valor de $p = 0,00$ y un índice de Kappa de Kohen superiores a 0,506 que indican una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el tipo de circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término.

VII. CONCLUSIONES

El 19% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular de cordón en el cuerpo por ecografía modo B y confirmadas al momento del nacimiento.

El 73,4% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular de cordón en el cuello por ecografía modo B y confirmadas al momento del nacimiento.

El 39,2% de recién nacidos fueron diagnosticados con circular simple de cordón por ecografía modo B y confirmado al momento del nacimiento

El 31,6% fueron diagnosticados con circular doble de cordón por ecografía modo B y confirmado al momento del nacimiento.

Con un valor de $p = 0,00$ y un índice de Kappa de Kohen superiores a 0,506 se concluye que existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término. Centro de Salud Metropolitano de Puno.2015.

VIII. RECOMENDACIONES

Al personal del Centro de Salud Metropolitano de Puno se recomienda en cuanto al circular de cordón en el cuerpo diagnosticados por ecografías modo B tomar como una ayuda diagnóstica de gran importancia y por ende tomar las medidas pertinentes con respecto a las complicaciones que pueda ocasionar el circular de cordón en el cuerpo.

Al personal del Centro de Salud Metropolitano de Puno y profesionales especialistas en la gestación y parto se recomienda en cuanto al circular de cordón en el cuello diagnosticados por ecografías modo B, tomar como una práctica cotidiana el uso de este ecógrafo ya que son confiables por tanto nos ayudaran a prevenir la morbilidad materno fetal.

Difundir los resultados de esta investigación señalando que el tipo de circular de cordón diagnosticada por la ecografía modo B tiene un valor predictivo moderado.

Acudir a la ayuda diagnóstica de la ecografía modo B como práctica cotidiana de nuestra labor como profesionales obstetras, ya que existe un valor predictivo significativo con el diagnóstico definitivo al momento del nacimiento que nos ayudara a tomar precauciones y una mejor decisión ante posibles complicaciones.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. DeCherney AH, LNaNL. Diagnóstico y Tratamiento Gineco Obstétricos. Décimo primera ed. Interamericana , editor. México: McGraw-Hill; 2013.
2. Germain A. Alto Riesgo Obstétrico. Muerte fetal intrauterina. [Online].; 2012 [cited 2015 07 03. Available from: http://escuela.med.puc.cl/paginas/departamentos/obstetricia/altoriesgo/muerte_fetal_int.html.
3. Valladares E, Charapaqui H, Cáceres R. Diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica fetal. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2005 julio-septiembre; LI(3): p. 161-166.
4. Suarez González JA, Gutiérrez Machado , Hurtado Veitía. Portales médicos.com. [Online].; 2012 [cited 2015 07 07. Available from: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4755/1/Caso-clinico.-Obito-fetal-con-cinco-circulares-y-un-nudo-real-en-el-cordon.-Presentacion-de-un-caso>.
5. Arístides Ballester I. Circular de cordón y su repercusión perinatal. [Online].; 2006 [cited 2015 Agosto 24. Available from: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC072149.pdf>.
6. Panduro Barón JG, Vázquez Granados MD, Pérez Molina JJ, Castro Hernández JF. Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía. Ginecol Obstet. 2006 noviembre; 74(11).
7. Kakarieka W. , Correa P. , Ovalle S. , Vial P. MT, Carlos AM. Estudio anatomo-clínico de las causas de muerte fetal. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2005; 70(5).
8. Antialón Burga , Hinostroza Alvarado C. Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en

- gestantes a término. Tesis para optar el grado de Licenciatura en Tecnología Médica en el área de Radiología. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2011.
9. Cunha Ferreira , Gallo Vallejo , Maria Ferlin R, Mauad Filho. Cordón umbilical y membranas. In AMOLCA , editor. Ultrasonografía en Obstetricia y Ginecología. Guía Práctica. Caracas: AMOLCA; 2011. p. 366.
 10. Varney H, Kriebs J, Gegor C. Partería Profesional de Varney. Cuarta ed. Salud OPdl, editor. México: OPS; 2004.
 11. Buenaventura Pérez J. El diccionario médico,Portales médicos.com. [Online].; 2015 [cited 2015 07 02. Available from: http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Reci%C3%A9n_nacido.
 12. Grupo BPE. Pediatría basada en la evidencia Web site. [Online].; 2015 [cited 2015 julio 07. Available from: <http://www.aepap.org/evidencias/pdf/diagnostico.pdf>.
 13. Pino Gotuzzo R. Manual de la Investigación. Primera ed. Pino Gotuzzo R, editor. Lima; 2010.
 14. Anyaegbunam A DASRM. Vibroacoustic stimulation of the fetus entering the second stage of labor.: Obstet. Ginecol; 1994.

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “VALOR PREDICTIVO DEL DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN POR ECOGRAFÍA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE PUNO. ENERO- JUNIO. 2015”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	POBLACION /MUESTRA	DISEÑO METODOLOGICO	INSTRUMENTO	ESTADISTICO
<p>Problemas general ¿Cuál es el valor predictivo del diagnóstico de circular de cordón por ecografía en relación al circular de cordón de recién nacidos a término de gestantes del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero – Junio. 2015?</p> <p>Problemas específicos Pe1: ¿Cuáles son las características operativas de sensibilidad y especificidad del ecógrafo en modo B específicamente en la circular de cordón por ecografía al nacimiento?</p> <p>Pe2: ¿Cuál es la probabilidad de ocurrencia de muerte fetal por circular de cordón en el Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero – Junio.</p>	<p>Objetivo general: Conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Oe1: Conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en cuello en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.</p> <p>Oe2: Conocer el valor predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico de circular de cordón en cuerpo en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.</p> <p>Oe3: Conocer el valor</p>	<p>Hipótesis general Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p> <p>H₀ No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p> <p>Hipótesis específicas H_{a1} Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuello al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p> <p>H_{o1} No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuello al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p>	<p>V. Exógena: (predictor) Circular de cordón por ecografía</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel de la circular de cordón (multidimensional) Tipo de circular de cordón. <p>VD: A predecir Circular de cordón real al nacimiento</p> <p>INDICADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel de la circular de cordón (multidimensional) Tipo de circular de cordón. <p>V. Intervinientes</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de parto Paridad (multidimensional) 	<p>POBLACION La población estará conformada por todas las gestantes a término que acudieron al control pre natal en el Centro de Salud Metropolitano y que acudieron al Hospital por consulta externa en el servicio de gineco-obstetricia con orden para realizarse ecografía obstétrica Doppler B.</p> <p>TIPO DE MUESTREO No probabilístico y por conveniencia, y que cumplan con ciertos criterios de inclusión: Gestantes con diagnóstico ecográficos y específico de circular de cordón. Gestantes con diagnóstico diferente a circular de cordón.</p> <p>MUESTRA quedará constituida por dos grupos de gestantes: G1 gestantes con</p>	<p>TIPO Y NIVEL Tipo de estudio retrospectivo, analítico porque analizará la relación de dos variables. De enfoque Epidemiológico transversal porque describirá características operativas de predicción del bienestar fetal. -Nivel relacional</p> <p>DISEÑO: Relacional predictivo</p> <p>ESQUEMA:</p> <p>M = Muestra O_x = Observación de la Var. Independiente. O_y = Observación de la variable dependiente.</p>	<p>Técnica: Será la Documentaria -Historia Clínica.</p> <p>Instrumento: -Será la ficha de recolección de datos. (hallazgos ecográficos antes y al momento del nacimiento)</p>	<p>Por tratarse de variables categóricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba para demostrar concordancia será el índice Kapa de Kohen. - Prueba para probar la hipótesis será el Chi cuadrado de Pearson.

<p>2015?</p> <p>Pe3: ¿Cuál es la probabilidad de la culminación del parto por la vía cesárea como medida preventiva en gestantes con diagnóstico de circular de cordón por ecografía en el Centro de Salud Metropolitano . Puno. Enero – Junio. 2015?</p>	<p>predictivo del ecógrafo en modo B en relación al diagnóstico del tipo de circular de cordón en recién nacidos a término. Centro de salud metropolitano Puno. Enero – Junio. 2015.</p>	<p>H_{a2} Existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p> <p>H_{o2} No existe una relación predictiva significativa entre el circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón en cuerpo al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p> <p>H_{a3} Existe una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p> <p>H_{o3} No existe una relación predictiva significativa entre el tipo de circular de cordón por ecografía modo B y el circular de cordón al momento del nacimiento en recién nacidos a término del Centro de Salud Metropolitano de Puno. Enero - Junio. 2015.</p>		<p>diagnóstico confirmado de circular de cordón. G2 gestantes con diagnóstico no confirmado de circular de cordón.</p>	<p>R= relación de concordancia entre variables</p>		
---	--	---	--	--	--	--	--

ANEXO N° 02
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable		Tipo	escala	Indicador	Categoría o valor final	Fuente
Variable endógena (a predecir)	circular de cordón real al nacimiento (multidimensional)	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de la circular de cordón 	- cuerpo - cuello	Historia clínica
				<ul style="list-style-type: none"> Tipo de circular de cordón 	-Simple -Doble -Triple	
V. Exógena: (predictor)	circular de cordón por ecografía (multidimensional)	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de la circular de cordón 	- cuerpo - cuello	
				Tipo de circular de cordón	-Simple -Doble -Triple	
	Tipo de parto	cualitativa	Razón	Tipo de parto	-Vaginal -cesárea	
	Paridad	cualitativa	Ordinal	Paridad	-Primípara -Multípara -Multipara	



ANEXO N° 03

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS N° 01 “VALOR PREDICTIVO DEL DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN POR ECOGRAFÍA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE PUNO. ENERO – JUNIO. 2015”

INDICACIONES:

- Leer el presente formulario con suma atención.
- Registrar con una “x” los cuadros cuyas preguntas sean objetivas.
- En caso no pueda entender algunas de estas preguntas, consultar con el investigador.

I. DATOS DE LA PACIENTE

1.1 N° HISTORIA CLINICA:

1.2 EDAD:.....años

II. DATOS ECOGRAFICOS

2.1 EDAD GESTACIONAL: semanas/dias

2.2 EN LOS RESULTADOS DE LA ECOGRAFIA UD OBSERVA:

a) Circular de cordón alrededor de cuerpo fetal.

SI _____ NO _____

b) Circular de cordón a nivel de cuello fetal

SI _____ NO _____

1.3 El tipo de circular de cordón que se registró a nivel de cuello es:

- Simple
- Doble
- triple

ANEXO N° 04

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS N° 02

“VALOR PREDICTIVO DEL DIAGNÓSTICO DE CIRCULAR DE CORDÓN POR
ECOGRAFÍA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. CENTRO DE SALUD
METROPOLITANO DE PUNO. ENERO - JUNIO. 2015”

INDICACIONES:

- Llenar el presente formulario con suma atención.

I. RESPECTO A LA PARIDAD DE LA PACIENTE, LA HISTORIA CLINICA REFIERE:

- a) Primípara
- b) Multípara
- c) Gran Multípara

II. RESPECTO A LA EDAD GESTACIONAL POR FUR

- a) semanas/días

III. EL REGISTRO EN LA HISTORIA CLINICA DE LA PACIENTE AL MOMENTO DEL PARTO O CESAREA FUE:

3.1 AL MOMENTO DEL PARTO O CESÁREA SE REGISTRA:

- a) Circular de cordón alrededor de cuerpo fetal.

SI _____ NO _____

- c) Circular de cordón a nivel de cuello fetal

SI _____ NO _____

3.2 El tipo de circular de cordón que se registró a nivel de cuello es:

- d) Simple
- e) Doble
- f) triple