

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS:

Título : **Diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón y repercusiones perinatales en el Hospital Domingo Olavegoya-Jauja, 2022**

Para optar : El Título Profesional de Médico Cirujano

Autora : Bach. Estefany Molly Caballero Reyes

Asesora : M.C. Esp. Castillo Llica Fabiola Milagros

Línea de investigación : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio : Junio, 2021

Fecha de culminación : Octubre, 2022

Huancayo – Perú - 2022

DEDICATORIA

A mis padres por el inmenso amor que me brindan día a día y encaminaron mi vida permitiendo que yo cumpla mi sueño que hoy es realidad y así continuar en este camino de la vida con pies firmes y con ganas de seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A la UPLA por brindarme la educación y conseguir finalizar la primera etapa de mi carrera profesional.

A la Dra. Castillo Llica Fabiola Milagros, asesora de mi investigación quien con su adecuada y vasto conocimiento sobre la especialidad me supo corregir y orientar para el mejor desarrollo de mi trabajo.

Al Hospital Domingo Olavegoya por darme la facilidad para ejecutar la investigación.

La autora



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

"AÑO DE LA UNIDAD LA PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

**DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE
PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN**

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana, hace constar por la presente, que el informe final de tesis titulado:

"DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDÓN Y REPERCUSIONES PERINATALES EN EL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA-JAUJA, 2022"

Cuyo autor (es) : **BACH. CABALLERO REYES ESTEFANY MOLLY**
Facultad : **MEDICINA HUMANA**
Escuela Profesional : **Medicina Humana**
Asesor (a) : **M.C. Fabiola Milagros Castillo Llica.**

Que fue presentado con fecha 24 de enero de 2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 24 de enero de 2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **19%**.

En tal sentido de acuerdo a los criterios de porcentajes establecido en el artículo No. 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

Observaciones:

.....
.....

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 25 de enero de 2023.


Dr. MIGUEL RAÚL MERCADO REY
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Medicina Humana

PRESENTACIÓN

La salud fetal es un tema importante a razón de que nos coadyuva en todo el proceso de nacimiento y para ello contamos con exámenes auxiliares que nos permiten vigilar los riesgos y tomar acciones adecuadas; es en este sentido que se desarrolló la investigación que lleva por título **DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDÓN Y REPERCUSIONES PERINATALES EN EL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA-JAUJA, 2022.**

Los resultados que se encuentra en la presente investigación es una contribución académica para el propio Hospital, así como para el sector salud de nuestra Región, principalmente en el ámbito de la Gineco Obstetricia.

Nuestro trabajo brinda datos de dos variables de interés en bienestar del binomio madre-niño desarrollado en el Hospital Domingo Olavegoya Iriarte de la provincia de Jauja en el periodo comprendido desde enero a junio del año 2022; asimismo, se buscó si existe asociación entre ellas para lo cual se desarrolló pruebas estadísticas en el programa SPSS versión 25; fue necesario examinar las historias clínicas, ecografías ejecutadas y la oportuna búsqueda de información.

Los reportes de las investigaciones manifiestan la existencia de problemas relacionados con el circular de cordón umbilical ocasionando trastornos hipóxicos en el recién nacido, sin embargo, no existe registro de la dimensión de este problema en nuestro Hospital; lo cual es la motivación del estudio.

CONTENIDO

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Contenido	v
Contenido de tablas	viii
Resumen	x
Abstract	xi
 CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Delimitación del problema	16
1.3. Formulación del problema	16
1.3.1 Problema General	16
1.3.2 Problemas Específicos	16
1.4. Justificación	17
1.4.1. Social	17
1.4.2. Teórica	18
1.4.3 Metodológica	18
1.5. Objetivos	19
1.5.1 Objetivo General	19
1.5.2 Objetivos Específicos	19

CAPÍTULO II MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes (internacionales, nacionales y regionales)	20
2.2. Bases teóricas	23
2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	26

CAPÍTULO III HIPOTESIS

3.1. Hipótesis general	28
3.2. Variables (definición conceptual y operacional)	28

CAPÍTULO IV METODOLOGIA

4.1. Método de investigación	30
4.2. Tipo de investigación	30
4.3. Nivel de Investigación	30
4.4. Diseño de la investigación	32
4.5. Población y Muestra	32
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
4.7. Técnica y procesamiento y análisis de datos	33
4.8. Aspectos éticos de la investigación	34

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1 Descripción de resultados	35
5.2 Contrastación de Hipótesis	42
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	54

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla N ° 1

“Características obstétricas de las usuarias con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 36

Tabla N ° 2

“Características del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 38

Tabla N ° 3

“Asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 41

Tabla N ° 4

“Asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 43

Gráfico N ° 1

“Edad de las madres con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 37

Gráfico N ° 2

“Paridad de las madres con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 37

Gráfico N ° 3

“Puntaje APGAR al minuto del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 39

Gráfico N ° 4

“Líquido Amniótico del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 39

Gráfico N ° 5

“Sexo del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 40

Gráfico N ° 6

“Edad Gestacional del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 40

Gráfico N ° 7

“Peso del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022” 41

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio tipo observacional, retrospectivo y transversal, en una población conformada por todas las pacientes con diagnóstico ecográfico de circular de cordón umbilical. **Resultados.** De 92 casos de circular de cordón umbilical y 184 controles, se encontró que existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido. OR: 4,09 IC 95% [1.7 – 9.6]; asimismo, se halló asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido. OR: 14,143 IC 95% [4.70 – 42.51]. **Conclusión.** Existe asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento del nacimiento.

Palabra clave: circular de cordón al cuello, ultrasonografía, APGAR, líquido amniótico.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between the circular cord with ultrasonographic diagnosis and the perinatal results at the time of birth at the Domingo Olavegoya Hospital from January to June 2022. **Material and Methods:** An observational, retrospective and cross-sectional study was carried out in a population made up of all patients with an ultrasound diagnosis of circular umbilical cord. **Results.** Of 92 cases of umbilical cord circling and 184 controls, it was found that there is an association between cord circling by ultrasonographic diagnosis and the APGAR score of the newborn. OR: 4.09 95% CI [1.7 – 9.6]; likewise, an association was found between the circularity of the cord by ultrasonographic diagnosis and the characteristic of the amniotic fluid of the newborn. OR: 14,143 95% CI [4.70 – 42.51]. **Conclusion.** There is an association between the circular cord with ultrasonographic diagnosis and the perinatal results at the time of birth.

Key word: circular cord around the neck, ultrasonography, APGAR, amniotic fluid.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática:

El circular de cordón involucra “la presencia de una o más asas de cordón umbilical alrededor del cuello y su importancia radica en que pueden comprometer la circulación útero-placentaria lo que nos puede llevar a hipoxia y muerte fetal intrauterina o provocar sufrimiento fetal durante el trabajo de parto” (1).

Sobre el diagnóstico por ultrasonografía de circular de cordón, aun persiste el debate ya que existen investigaciones donde reportan hasta el 85% de probabilidad de presentarlo hasta el nacimiento; sin embargo, el diagnóstico definitivo se realiza con la visualización inmediata durante el parto (2).

Charapaqui H, Charapaqui R, detallan en su trabajo de especialidad que “la patogénesis de la circular de cordón al cuello no está enteramente clara, parece que los movimientos fetales resultan en circulares de cordón (frecuentemente al cuello) los excesivos movimientos fetales y cordones umbilicales largos tienden a formar circulares; algunos fetos presentan circulares y otros no” (3).

Valladares E, Charapaqui H, Cáceres R. refieren que “el circular de cordón al cuello es posible diagnosticar por ultrasonografía con una sensibilidad variable en diferentes estudios”; además, “describieron el signo de la muesca de la circular de cordón al cuello en la ultrasonografía, este signo pertenece a la formación de indentaciones circulares de la piel del cuello fetal (creada por el circular de cordón al cuello) visibles al corte sagital del cuello”(21).

En el Instituto Materno Perinatal de Lima se realizó un estudio donde determinaron que “la sospecha ecográfica prenatal de circular de cordón al cuello confirmada al nacimiento se relacionó con un valor de $\text{pH} \leq 7,20$ (asfixia neonatal) y que el único parámetro ecográfico relacionado con asfixia neonatal, según el análisis de regresión logística, fue la profundidad de la muesca”; demostrando que “para encontrar un $\text{pH} \leq 7,20$ (asfixia neonatal) la profundidad de la muesca mínima debe ser 7,55 mm”, “lo que podría explicarse debido a que a mayor profundidad existiría mayor probabilidad que el circular se encuentre ajustado; sin embargo no se relacionaría con la gravedad de la asfixia” (3).

Existe una discusión relacionado a la morbilidad perinatal e incidencia de la presentación de circular de cordón lo cual puede ejercer distintas condiciones inhóspitas para el futuro recién nacido como: hipoxia, acidosis mixta en su mayoría; dificultades que se podrían corregir con un trabajo multidisciplinario en la Unidad de Cuidado Intensivos Neonatales, tal como manifiesta Ramos A, Cruz A (1).

El “lazo que une al futuro recién nacido y a la madre es el cordón umbilical, ya que mediante el cual se puede transportar nutrientes y adecuada oxigenación; sin embargo, al estar comprimida el cordón umbilical se corre el riesgo de una disminución en el ingreso de oxígeno al feto y lo cual podría conllevar a una hipoxia con resultados adversos” (1,2).

El “suceso más habitual de presencia del cordón umbilical es ubicarlo alrededor del cuello, estudios manifiestan que la presentación de circular de cordón muchas veces se debe a la excesiva movilización del feto, otros declaran que podría deberse a la longitud incrementada del propio cordón umbilical, asimismo también se evidencia en la literatura que podría deberse al líquido amniótico en exceso” (1,3).

Bustamante y col. referenciado por Charapaqui H, Charapaqui R “declaran que el circular de cordón umbilical actualmente ha alcanzado gran valor debido a su periodicidad en la práctica gineco-obstétrica y es un importante tema de análisis que puede ser el principio de dificultades en el embarazo y parto; a través del diagnóstico ecográfico se pueden identificar los riesgos que podrían presentar los fetos” (2,3).

Calderon (4), expone “haber hallado una incidencia de circular de cordón umbilical simple, doble y triple en el 20%, 3% y 0.5% respectivamente. La investigación dirigida por Morgan, et. al; describen con mucha notoriedad que las modificaciones del cordón umbilical consiguen ser detectadas antes del parto a través de la ecografía y el doppler”.

En los últimos años, “las alteraciones del cordón umbilical específicamente las de circular de cordón a nivel de cuello ha cobrado gran importancia, pues no solo se considera el estudio del famoso binomio madre-feto para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, sino también el estudio de la placenta, así como el cordón umbilical. A pesar de innumerables informaciones, son escasas las publicaciones nacionales y regionales donde se haya evaluado las alteraciones del cordón umbilical y su repercusión perinatal y ajena a ello no es nuestra Región Junín”.

El reporte de hallar circular de cordón umbilical con diagnóstico ultrasonográfico, analizar las características y posibles implicancias frente a los resultados perinatales de los recién nacidos hace de importancia ya que ello contribuirá en el proceso enseñanza aprendizaje no solo del personal de salud, de los estudiantes, internos de medicina, obstetricia, de residentes médicos; si no también para la comunidad investigativa, ya que los resultados hallados servirán como sustento para poder realizar discusiones y mejorar la salud materno perinatal no solo en la región central del país, asimismo en el Hospital Domingo Olavegoya de la provincia de Jauja.

1.2. Delimitación del problema

La investigación será ejecutada exclusivamente en gestantes que ingresen al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Domingo Olavegoya de Jauja en el primer semestre del año 2022

1.3. Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Existe asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?

1.3.2 Problemas Específicos:

1. ¿Cuáles son las características obstétricas de las madres con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?
2. ¿Cuáles son las características del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?

3. ¿Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?
4. ¿Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?

1.4. Justificación:

1.4.1. Social

Las características sociales de estudiar el circular de cordón umbilical tal como lo refieren Ramos A, Cruz A “resultará beneficiado las madres que se encuentran en riesgo y concomitantemente sus futuros hijos ya que se podrá tener un mejor manejo al respecto”; del mismo modo “conocer con anticipación descendería el número de ingresos hospitalarios por morbilidad infantil, reduciendo los costos institucionales y por ende al estado, y por otro contribuiría a disminuir la hipoxia perinatal y consecuencias como la mortalidad”.

1.4.2. Teórica:

“Las repercusiones de la circular de cordón umbilical en cuello pueden causar perturbaciones de los componentes usuales del intercambio materno-fetal a través de la placenta; razón por la cual es significativo el reconocimiento del riesgo que representa las alteraciones del cordón umbilical en el bienestar fetal y neonatal”.

Además se manifiesta que: “si no son detectadas precozmente pueden desencadenar sufrimiento fetal que se encuentra relacionado con el cuadro de recién nacido (RN) deprimido”, dicha circunstancia ocurre “en varias ocasiones y aún con tratamiento conveniente pueden causar la muerte del paciente o forjar consecuencias en un prolongado plazo; como secuelas neurológicas inalterables, retardo psicomotor, perturbaciones de conducta y de aprendizaje, sordera, crisis convulsivas y parálisis cerebral”.

1.4.3 Metodológica

El estudio metodológico seguido será desde la búsqueda de la información, permisos recojo de datos tabulaciones en estadísticos de prueba y finalmente llegar a informar resultado todo ello sigue los pasos que conlleva una investigación científica.

1.5. Objetivos:

1.5.1 Objetivo General

Determinar la asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.

1.5.2 Objetivos Específicos:

1. Determinar las características obstétricas de las madres
2. con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.
3. Determinar las características del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022
4. Determinar la asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.
5. Determinar la asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes:

Internacionales

Calderón M. (Venezuela, 2018); refirió que la presencia de circular de cordón predomina en el grupo de mujeres embarazadas de 26 a 30 años; asimismo, 89% de ellas terminaron el embarazo por vía vaginal; detallándose además una relación directa entre el puntaje bajo de APGAR y el circular de cordón simple a nivel de cuello (4).

Carbo M, Sancan J. (Ecuador, 2017); describieron la prevalencia del 22% de circular de cordón a través de la ultrasonografía y una especificidad del 96% el cual pudo corroborarse al momento del parto con una desviación estándar del ± 4 ; también existe una asociación estadística con la presencia de asfixia neonatal (5).

Camargo G, Ponce E, Escalera C. (Bolivia, 2020); hallaron de una población de 506 RN, 37.5% mostraron circular de cordón simple. En relación con el número de gestación se encontró; primigestas 20%, secundigestas 36% y multigestas 44%. No se halló asociación con resultados perinatales adversos (6).

Nacionales

Hernandez G. (Ucayali, 2017); estudió a 869 RN, 28% de ellos resultaron con complicaciones en el cordón umbilical, no hallándose diferencia significativa sobre la finalización del embarazo; además no existió relación entre la presencia de complicaciones en el cordón umbilical y el bajo puntaje APGAR, del mismo modo ocurrió con el líquido meconial (7).

Marquez I. (Cuzco, 2017); en su investigación determinó en una población de 95 embarazos que el 70.5% presentaron complicaciones del cordón umbilical y tuvieron control prenatal óptimo, sin embargo 63.1% finalizaron el embarazo por vía vaginal; detallándose también que las que finalizaron el embarazo por cesárea fue debido a las desaceleraciones que presentaba el feto en la evaluación del monitoreo fetal (8).

Salvador S. (Ica, 2017); demostró que, de 74 gestantes, 63% presentó circulares de cordón que finalizaron el embarazo por vía quirúrgica, 80% de cordones fueron simples; detallándose del mismo modo la no existencia de relación con las complicaciones del cordón umbilical y la vía de resolución del embarazo (9).

Tello F. (Loreto, 2018); determinó que mediante ecografía prenatal la existencia de relación entre el líquido meconial, el valor de pH y las complicaciones más frecuentes del cordón umbilical, 59% de las complicaciones de cordón finalizaron su embarazo por vía quirúrgica, detallándose además que la ecografía es un buen predictor de presentar asfixia (10).

Regional

Zavaleta R. (Jauja, 2017); describió 24% de complicaciones del cordón umbilical, de ellos el más repetido fue el simple con 97%, detallándose además que el puntaje bajo de APGAR se encontraba asociada a la longitud corta del cordón umbilical (11).

Santillana S. (Chanchamayo, 2018); puntualizó una mejor sensibilidad en el diagnóstico de complicaciones del cordón umbilical mediante el uso de una ecografía Doppler color frente a una ecografía 3D, terminaron el embarazo por vía vaginal; sin embargo, ambos reportaron una incidencia del 58% de circular de cordón (12).

2.2 Bases teóricas

Formación del cordón umbilical:

El cordón umbilical mide 50 cm en promedio e inicia su “formación aproximadamente a la 3ra semana de iniciado la gestación y está formado por tres vasos sanguíneos: una vena, que se dirige desde la placenta hasta el feto y conduce el oxígeno y los nutrientes provenientes del flujo sanguíneo materno, y dos arterias que parten del feto y llegan hasta la placenta- que transportan los llamados “productos de desecho”, que, transferidas a la sangre de la madre, son eliminadas” (13).

Patología del cordón umbilical:

a) Anomalías de longitud

Camargo G, Ponce E, Escalera C. manifiesta que “La longitud normal a término es de 50-60 centímetros, exceso de longitud del cordón: superior a 65 centímetros, suele ser delgado y con poca gelatina de Warthon. El exceso de longitud facilita los desplazamientos y tiene una consecuencia muy importante que es que se enrolle alrededor del feto” (6).

Siguiendo a Camargo G, Ponce E, Escalera C. refiere que las anomalías del cordón “Pueden hacerlo rodeando al tronco (cordón en tirante o banderola) o en el cuello (circular de cordón). Este enrollamiento tiene, a su vez, diversas consecuencias como: acortamiento accidental del cordón, compresión funicular y dificultad para el descenso fetal en el periodo expulsivo” (6):

“Se puede desarrollar un cuadro de hipoxia fetal diagnosticada por cardiotocografía por desaceleraciones variables que en casos extremos producen la muerte fetal. Cortedad del cordón: por debajo de 40 centímetros, genera problemas para el descenso de la presentación e interfiere en el recambio gaseoso feto-placentario”.

Otras complicaciones:

- Desgarro del cordón durante el parto
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Inversión uterina en el alumbramiento.

b) Nudos en el cordón

Márquez I. refiere que los nudos “pueden producir hipoxia o incluso la muerte fetal. Se llaman "nudos verdaderos" para diferenciarlos de unos bucles o espesamientos que a veces forma la gelatina de Warthon llamados "nudos falsos" (8).

c) Procidencia del cordón umbilical

“Es el desplazamiento del cordón por delante de la presentación” (4).

d) Torsión del cordón umbilical

“Se debe a los movimientos fetales. Con un número de espiras de 6 a 10, puede producir sufrimiento fetal” (8,10).

e) Anomalías vasculares

“Ausencia de una arteria uterina: se asocia a un crecimiento intrauterino retardado, y malformaciones fetales. Vasos por exceso: relacionados con malformaciones y muerte fetal” (11).

2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

Cordón umbilical: “Es quien acopla al embrión o feto a su placenta. Está formado por las arterias umbilicales y vena umbilical para la permuta de sustancias alimenticias y sangre rica en oxígeno” (5).

Circular de cordón en cuello: “Se denomina así a las vueltas que el cordón umbilical pueda dar alrededor del cuello del feto” (8)

APGAR: “El Test de APGAR un escrutinio rápido que se ejecuta al recién nacido para obtener una valoración de su estado de salud general. Se realiza en el 1´ y 5´ después el nacimiento” (5).

Líquido amniótico meconial: “Es un indicador más de la evolución fetal intraparto, e incluso puede ser simplemente el resultado de un proceso fisiológico en relación con la madurez fetal. Es además un indicador tradicional de asfixia perinatal” (12).

Características maternas-perinatales

Grupo etáreo: “Grupo objetivo diferenciado por cada etapa de vida, los mayores riesgos representan aquellas gestantes que tengan la edad menor de 15 años o mayor de 35, La edad de la madre es un factor de riesgo importante en el embarazo” (7).

Paridad: “Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 22 semanas de gestación o peso mayor a 500g” (2).

- Nulíparas: mujer que no ha parido nunca.
- Multípara: mujer que ha parido 2 o más veces

Recién nacido a término: “Todo recién nacido único o múltiple con peso mayor o igual a 2500 gr, cuya edad gestacional es igual o mayor de 37 semanas y menor de 42 semanas, nacido de parto eutócico o distócico y sin patología” (11).

Peso del RN: “Valoración en gramos de la masa corporal del neonato, dentro de la primera hora de vida” (9).

Sexo del RN: “Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres” (10).

Parto Eutócico: “Proceso de inicio y evolución espontánea, con una duración adecuada y en el que los factores del trabajo de parto interactúan de forma normal, culminando con la expulsión por vía vaginal de un producto de la concepción único a término, en presentación cefálica de vértex, y sus anexos completos. Después de terminado el proceso, tanto la madre como el producto se encuentran en buenas condiciones” (12).

CAPÍTULO III

HIPOTESIS

3.1 Hipótesis General

Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.

3.2 Variables (Definición conceptual y operacionalización)

V1: Diagnóstico Ecográfico:

Test diagnóstico:

Resultado de la ecografía con CC

Prueba de Oro:

Hallazgos clínicos de la distocia funicular en el momento del parto.

V2: Resultado Materno Perinatal

- Test de APGAR neonatal (1´)
- Características del líquido amniótico
- RN según edad gestacional
- Peso, sexo del RN
- Edad de la madre
- Paridad

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Variable independiente	<p>Circular de cordón</p> <p>Test diagnóstico:</p> <p>Resultado de la ecografía con circular de cordón umbilical en cuello</p> <p>Prueba de Oro:</p> <p>Hallazgos clínicos de la distocia funicular en el momento del parto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple ▪ Doble ▪ Triple 	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
Variable dependiente	<p>Test de APGAR al minuto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buen estado de adaptación: APGAR: 7 a 10 puntos ▪ Moderadamente deprimido: APGAR: 4 a 6 puntos ▪ Severamente deprimido: APGAR: 0 a 3 puntos 	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
	<p>Test de APGAR a los 5 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buen estado de adaptación: APGAR: 7 a 10 puntos ▪ Moderadamente deprimido: APGAR: 4 a 6 puntos ▪ Severamente deprimido: APGAR: 0 a 3 puntos 	Ordinal	

	Líquido amniótico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Claro ▪ Meconial 	Ordinal	
	Recién nacido según edad gestacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RN a término: 37 – 41 semanas (259 días a 293 días después del inicio de la última menstruación) 	Nominal	
	Peso del RN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macrosómicos: ≥ 4000 g ▪ Normal: ≥ 2500g, < 4000 g. ▪ Bajo peso: ≤ 2500 g. 	Intervalo	
	Sexo del RN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masculino ▪ Femenino 	Nominal	
	Edad de la madre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16-20 años ▪ 21-25 años ▪ 26-30 años ▪ 31-35 años ▪ 36-40 años 	Intervalo	
	Paridad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nulípara ▪ Multípara 	Nominal	
	Vía de Parto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parto eutócico 	Nominal	

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA

4.1 Método de investigación

Método General: Se usó el Método Científico (13).

Método Específico: Se usó del método descriptivo y estadístico (14).

4.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue observacional, retrospectivo y transversal (15,16)

4.3 Nivel de Investigación

Hernández R, Fernández C, Baptista P. (2014), manifiesta que la que la investigación es analítica de tipo Caso-Control (17).

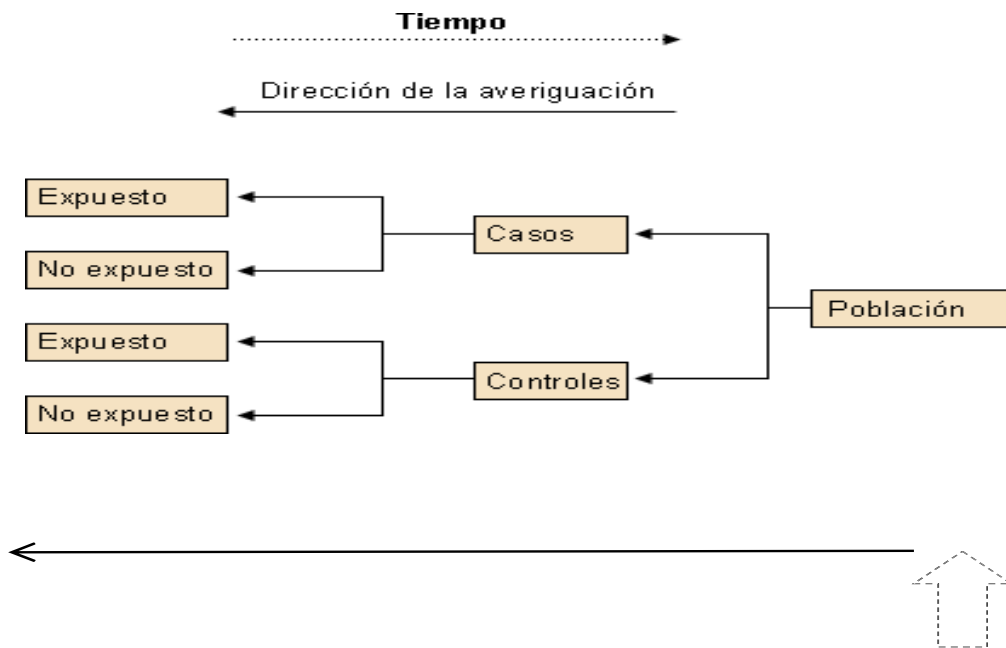
Criterio de inclusión

- Casos:
 - RN con circular de cordón
 - RN de parto eutócico
 - RN a término
- Controles:
 - RN sin circular de cordón
 - RN de parto eutócico
 - RN a término

Criterio de Exclusión

- Casos:
 - RN de parto distócico
 - RN pre término
 - RN post término
 - RN con patología prenatal
- Controles:
 - RN sin circular de cordón
 - RN con historia clínica en problemas legales.
 - RN de parto distócico

4.4 Diseño gráfico de la investigación



Fuente: Lazcano E, Salazar E, Hernández M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones (18).

4.5 Población y Muestra

La población de estudio estuvo conformada por todas las historias clínicas de las gestantes a término que ingresan para atención de parto al Servicio de Ginecología y Obstetricia, además de las historias clínicas de los recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Domingo Olavegoya de Jauja; durante el periodo de enero a junio del 2022.

Muestra: La muestra para los casos fueron un total de 92, registrados según estadística del Hospital Domingo Olavegoya, además de cumplir los criterios de inclusión y exclusión planteados en el estudio.

La relación caso-control fue de 1:2

Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra no fue necesario calcular ya que se trabajó con la muestra hallada.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el efecto de la recolección de datos se seleccionó como técnica la documentación.

Instrumentos de recolección de datos: El instrumento a usado fue una ficha Ad Hoc de recolección de datos necesarios para la investigación.

4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

- Autorización del responsable del comité de investigación del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Domingo Olavegoya de Jauja.
- El acopio de datos fue según el cronograma de actividades ya previstas.

Análisis de datos

- Revisión, clasificación y recuento de datos conforme a la escala de medición para lo cual se utiliza el paquete estadístico IBM (SPSS versión 25.0)
- χ^2 de Pearson para determinar si existe o no asociación.
- Odds Ratio (OR) para el análisis de comparación de casos-controles

4.8 Aspectos éticos de la investigación

La investigación estuvo enfocada a los principios éticos cumpliendo las normas de protección del investigado. El proyecto se presentó al comité de investigación de la Universidad Peruana Los Andes para los permisos correspondientes.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En el periodo de investigación se halló un total de 92 casos de circular de cordón umbilical y se eligió a 2 controles por cada caso haciendo un total de 276.

Sobre las edades de las madres de los RN, se encontró el de mayor prevalencia en el grupo etareo de 21 a 25 años de edad que representaron un 27,2%, seguido del grupo comprendido entre 31 a 45 años con 19,6% de toda la población estudiada. Acerca de la paridad el 67% correspondió a mujeres multíparas y sobre la edad gestacional se encontró en nuestro trabajo que el 32% fueron las que presentaban una edad gestacional de 39 semanas, seguido del grupo de 38 semanas con 27,2%.

Acerca de los recién nacidos 51,4% fueron del sexo femenino y sobre el peso al nacimiento el promedio fue de 3085,6 gramos.

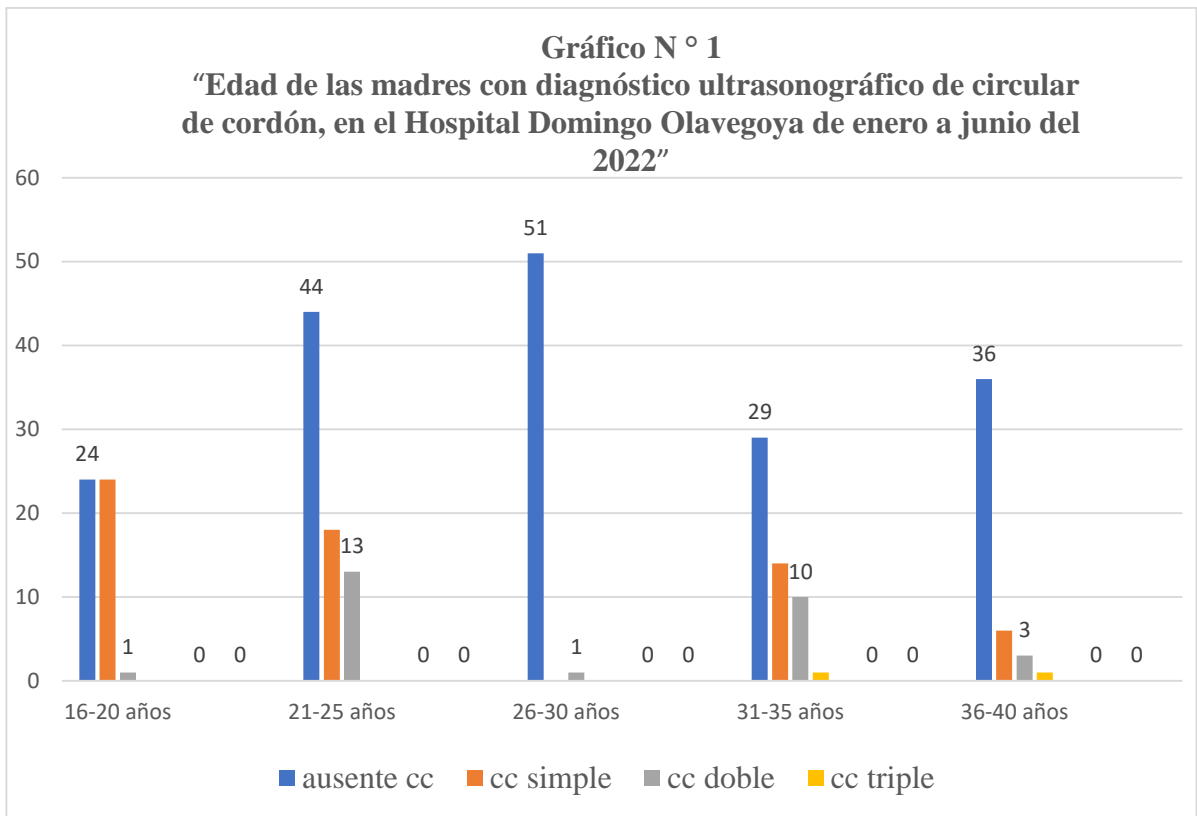
Tabla N ° 1

“Características obstétricas de las mujeres con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”

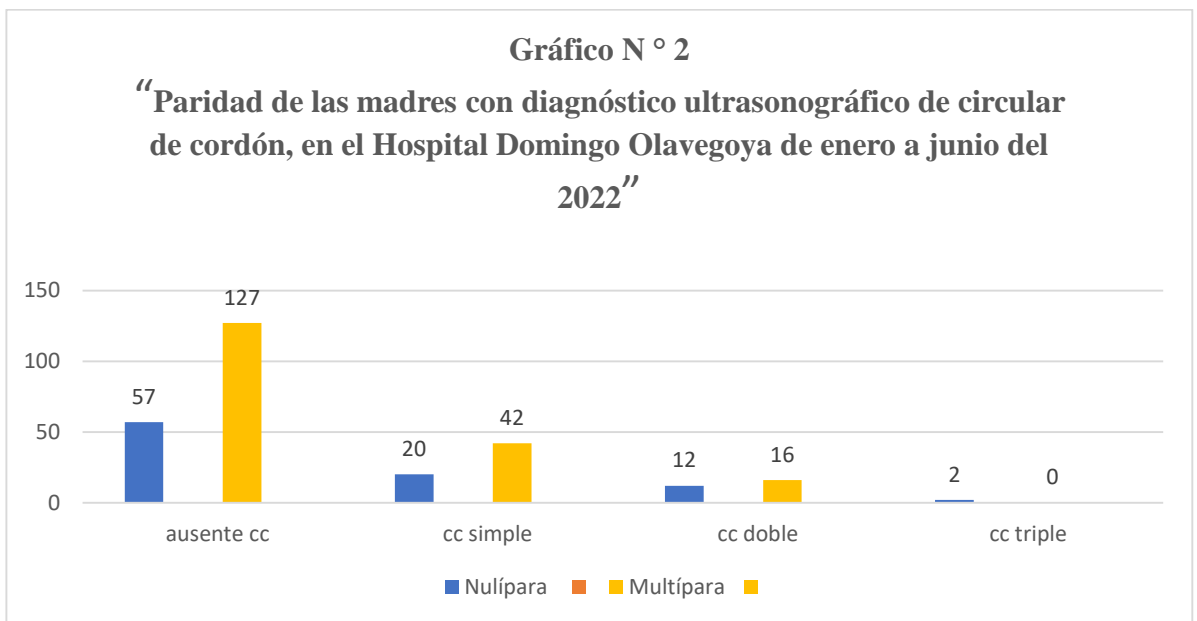
Características	Circular de Cordón umbilical				Total	
	Ausente	simple	doble	Triple		
Edad por intervalos						
16-20 años	N	24	24	1	0	49
	%	13,0%	38,7%	3,6%	0,0%	17,8%
21-25 años	N	44	18	13	0	75
	%	23,9%	29,0%	46,4%	0,0%	27,2%
26-30 años	N	51	0	1	0	52
	%	27,7%	0,0%	3,6%	0,0%	18,8%
31-35 años	N	29	14	10	1	54
	%	15,8%	22,6%	35,7%	50,0%	19,6%
36-40 años	N	36	6	3	1	46
	%	19,6%	9,7%	10,7%	50,0%	16,7%
Paridad						
Nulípara	N	57	20	12	2	91
	%	31,0%	32,3%	42,9%	100,0%	33,0%
Multípara	N	127	42	16	0	185
	%	69,0%	67,7%	57,1%	0,0%	67,0%
Total	N	184	62	28	2	276
	%	100%	100%	100%	100%	100%

Edad mín.=18 Edad máx.=39.

Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.



Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.

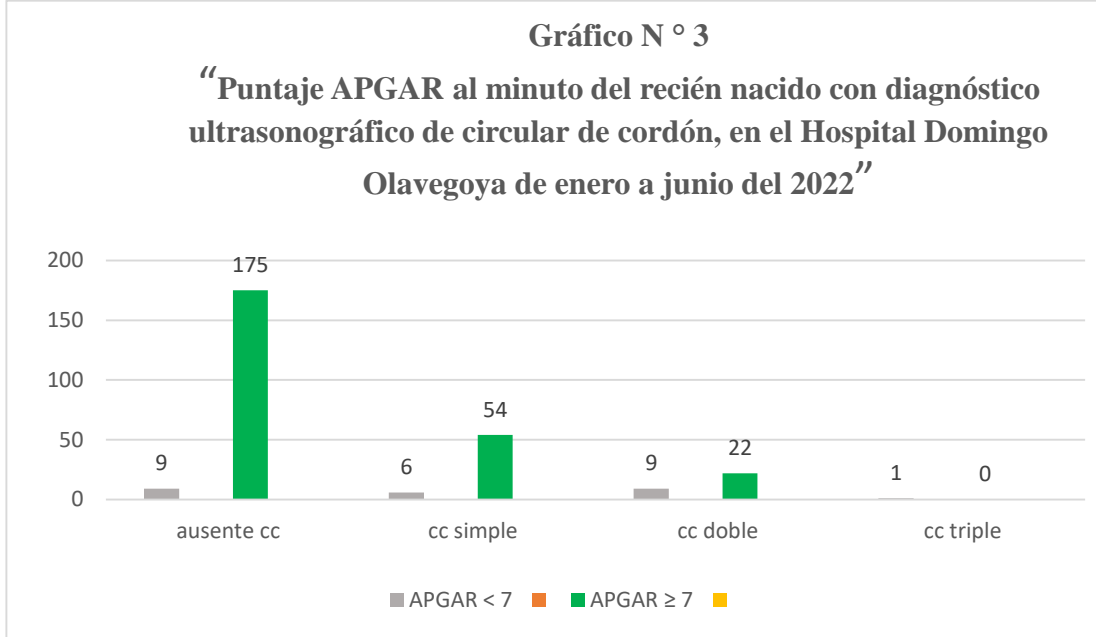


Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.

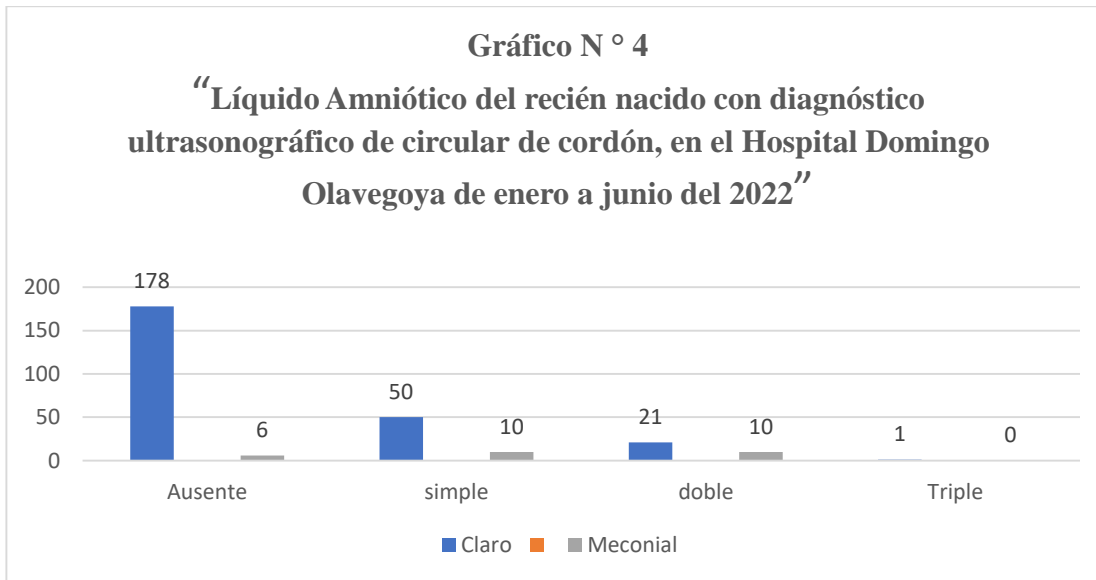
Tabla N° 2
“Características del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”

Características	Circular de Cordón umbilical				Total	
	Ausente	simple	doble	Triple		
Test de APGAR al minuto						
APGAR < 7	N	9	6	9	1	25
	%	4,9%	10,0%	29,0%	100,0%	9,1%
APGAR ≥ 7	N	175	54	22	0	251
	%	95,1%	90,0%	71,0%	0,0%	90,9%
Líquido amniótico						
Claro	N	178	50	21	1	250
	%	96,7%	83,3%	67,7%	100,0%	90,6%
Meconial	N	6	10	10	0	26
	%	3,3%	16,7%	32,3%	0,0%	9,4%
Sexo RN						
Masculino	N	84	41	15	0	140
	%	45,7%	68,3%	48,4%	0,0%	50,7%
Femenino	N	100	19	16	1	136
	%	54,3%	31,7%	51,6%	100,0%	49,3%
Edad gestacional						
37 semanas	N	23	2	3	0	28
	%	12,5%	3,3%	9,7%	0,0%	10,1%
38 semanas	N	54	19	7	0	80
	%	29,3%	31,7%	22,6%	0,0%	29,0%
39 semanas	N	65	18	11	0	94
	%	35,3%	30,0%	35,5%	0,0%	34,1%
40 semanas	N	36	20	10	1	67
	%	19,6%	33,3%	32,3%	100,0%	24,3%
41 semanas	N	6	1	0	0	7
	%	3,3%	1,7%	0,0%	0,0%	2,5%
Peso del RN						
Normal	N	173	57	29	1	260
≥ 2500g < 4000 g	%	94,0%	95,0%	93,5%	100,0%	94,2%
Bajo peso	N	11	3	2	0	16
≤ 2500 g	%	6,0%	5,0%	6,5%	0,0%	5,8%
Total	N	184	60	31	1	276
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

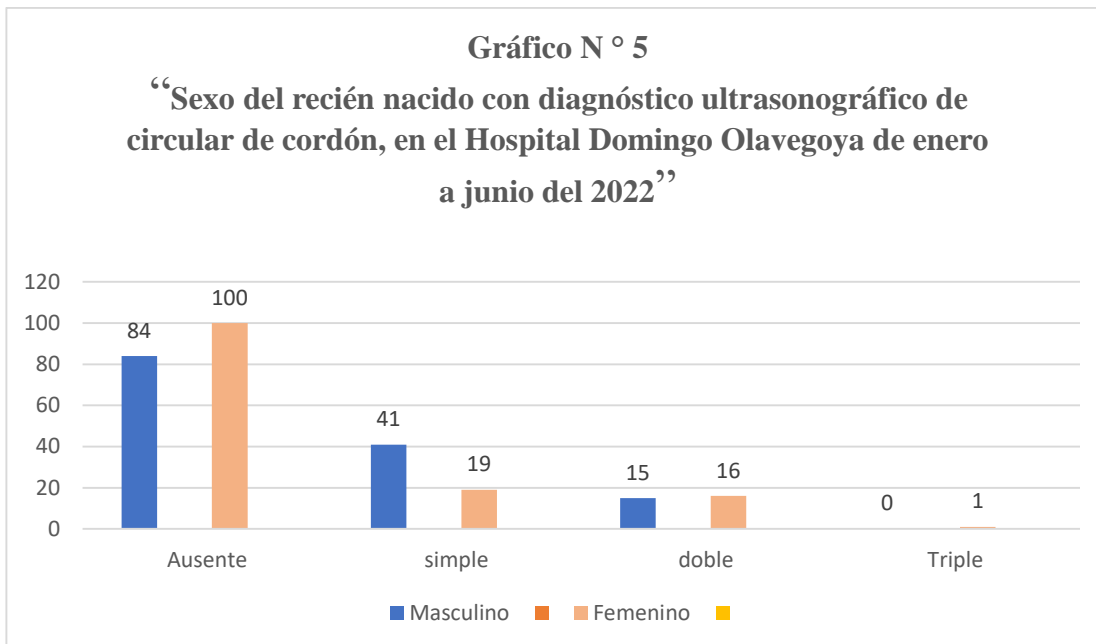
Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.



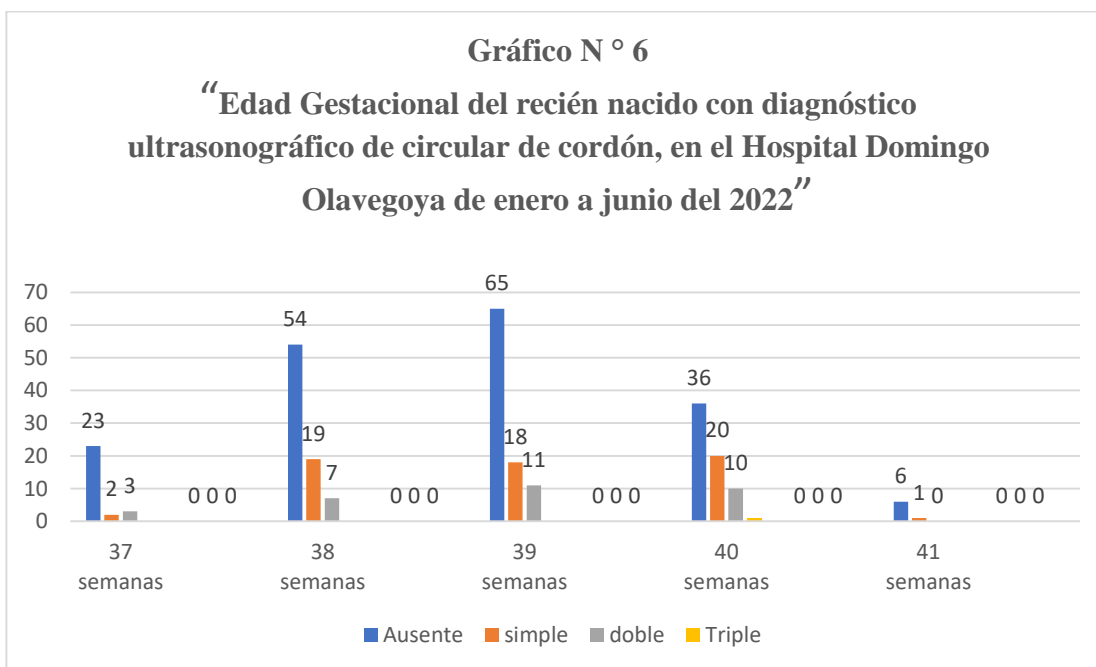
Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.



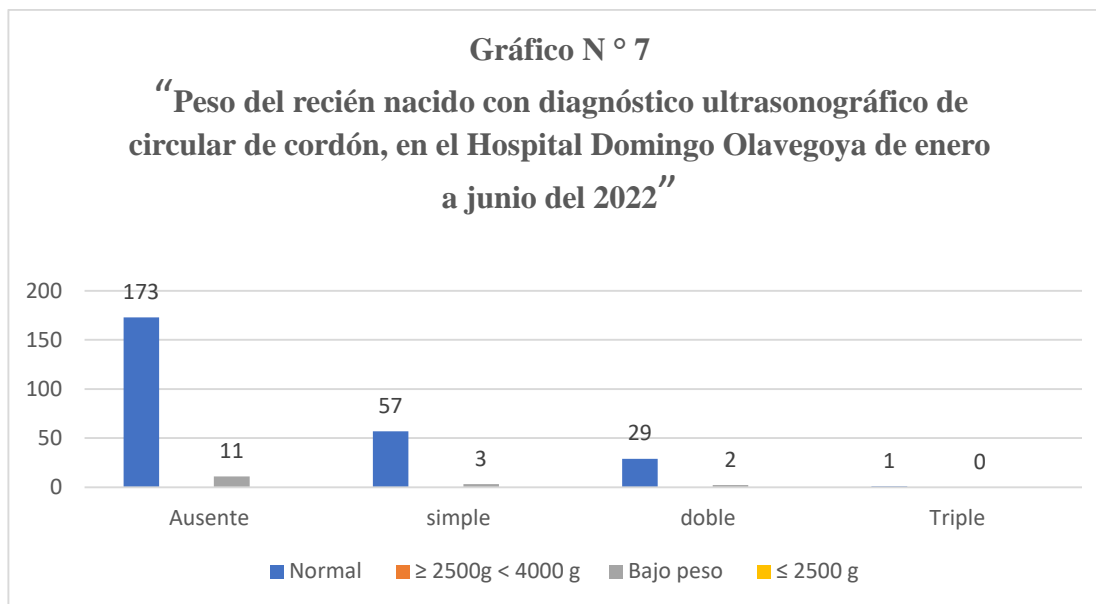
Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.



Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.



Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.



Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.

Tabla N ° 3
“Asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”

CC POR DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO	PUNTAJE APGAR DEL RN		Total	p	OR (IC 95%)
	< 7	≥ 7			
SI	16	76	92	0,001	4,09 (1,7-9,6)
	64,0%	30,3%	33,3%		
NO	9	175	184		
	36,0%	69,7%	66,7%		
Total	25	251	276		

$\chi^2 = 11,634$; (p= 0.001). OR: 4,09 IC 95% [1.7 – 9.6]

Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.

En la tabla N° 3, se puede apreciar un $p < 0.05$, el cual se interpreta que el circular de cordón umbilical se asocia significativamente a un puntaje APGAR; asimismo, es un factor de riesgo OR: 4,09 IC 95% [1.7 – 9.6], para un puntaje bajo del APGAR del RN.

“Existen diversas patologías que contribuyen a un APGAR bajo, no todos los recién nacidos con circular de cordón obtienen puntaje de Apgar menor de 7 al minuto; existen reportes de casos en donde tres, cuatro o cinco vueltas de cordón sí genera riesgo de mortalidad perinatal y retardo del crecimiento; sobre todo cuando son ajustadas pueden dificultar el flujo sanguíneo y producir sufrimiento fetal” (5).

Contrastación de hipótesis (Ritual de la significancia estadística):

1. Hipótesis:

H₀: “No existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”.

H₁: “Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”.

2. Nivel de significancia:

(alfa) α : 5% = 0.05

3. Estadístico de prueba:

χ^2 de Pearson

4. Valor:

$\chi^2 = 11,634$; $p = 0.001$

5. Interpretación

“Al obtener un p valor por debajo del nivel de significancia ($p=0.001$); rechazamos la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis alterna: Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”.

Tabla N ° 4

“Asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”

CC POR DIAGNÓSTICO ECOGRAFICO	CARACTERÍSTICA DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO DEL RN		Total	p	OR (IC 95%)
	Meconial	Claro			
SI	22	70	92	0,000	14,143 (4,70-42,51)
	84,6%	28,0%	33,3%		
NO	4	180	184	0,000	14,143 (4,70-42,51)
	15,4%	72,0%	66,7%		
Total	26	250	276		

$\chi^2 = 33,969$; (p= 0.000) OR: 14,143 IC 95% [4.70 – 42.51]

Fuente: ficha Ad Hoc del estudio.

En la tabla N° 4, se puede observar un $p < 0.05$, el cual se demuestra que el circular de cordón umbilical se asocia significativamente a las características del líquido amniótico del RN; asimismo, es un factor de riesgo OR: 14,143 IC 95% [4.70 – 42.51], para la presencia de líquido amniótico del RN.

“El líquido amniótico constituye un elemento esencial del feto sin el cual su desarrollo, crecimiento y maduración serían imposibles, las anomalías de volumen constituyen en potencia signos de alarma de enfermedad fetal o materna” (7).

“El circular de cordón umbilical condiciona que las diferentes partes del bebé compriman el cordón umbilical y pueda producir un cese intermitente de la oxigenación del bebé y con ello cambios en su frecuencia cardiaca, las causas son diversas: Puede ser el resultado de una ruptura de membranas, acompañar a un retardo del crecimiento del bebé, ser el resultado de una disminución crónica de la oxigenación fetal o ser producto de una alteración en la función de la placenta” (10,11).

Contrastación de hipótesis (Ritual de la significancia estadística):

1. Hipótesis:

H₀: “No existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”.

H₁: “Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”.

2. Nivel de significancia:

(alfa) α : 5% = 0.05

3. Estadístico de prueba:

χ^2 de Pearson

4. Valor: $\chi^2 = 33,969$; $p = 0.000$

5. Interpretación

“Al obtener un p valor por debajo del nivel de significancia ($p=0.00$); razón por la cual rechazamos la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis alterna: Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022”.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las repercusiones perinatales tras presentar circular de cordón umbilical hacen que con frecuencia se realicen distintas investigaciones en ámbitos diferentes con el único fin de poder coadyuvar en la predicción y las acciones que se deberá realizar con el afán de poder dar un mejor bienestar tanto al recién nacido como a la madre tal como lo manifiesta Santillana S. (12).

El diagnóstico ultrasonográfico Doppler color realizado a la gestante en búsqueda de circular de cordón umbilical tiene mucho que ver con la pericia, habilidad, destreza y experiencia de quien lo realice; Márquez I. (8) menciona que es un método de diagnóstico de muy buena especificidad y sensibilidad.

En nuestro estudio encontramos que la mayoría de las madres pertenecen al grupo etareo de 21 a 25 años de edad que representaron un 27,2%, seguido del grupo comprendido entre 31 a 45 años con 19,6% de toda la población estudiada; dato similar a lo encontrado por Calderón M. (4); por tanto, se evidencia que nuestra muestra está formada principalmente por mujeres jóvenes que decidieron tener a su hijo y afrontar el cuidado necesario para que se desarrollen adecuadamente; acerca de la paridad el 67% correspondió a mujeres multíparas; sobre la edad gestacional se encontró que el 34,1% presentaban una edad gestacional de 39 semanas, seguido del grupo de 38 semanas con 29,8%.

En nuestra investigación encontramos con un $p < 0.05$, una asociación entre el CCU y un puntaje APGAR bajo; asimismo, se determinó que es un factor de riesgo OR: 4,09 IC 95% [1.7 – 9.6], para un puntaje bajo del APGAR; dicho dato es concordante con lo hallado por Calderón M. (4), Carbo M, Sancan J.(5) y Zavaleta R (11) y se contrapone con los resultados encontrados por Camargo G, Ponce E, Escalera C.(6), Hernández G.(7) y Salvador S (9). Las similitudes o diferencias halladas en los diferentes estudios podrían explicarse por ser poblaciones distintas y el personal de uno u otro centro asistencial este mejor capacitado en la atención del recién nacido, podría influir en los resultados perinatales.

Sobre las características del líquido amniótico en relación a la presencia de circular de cordón umbilical en nuestro estudio encontramos un $p < 0.05$, el cual demuestra que existe una asociación entre el CC umbilical al cuello frente a las características del líquido amniótico del RN; asimismo, es un factor de riesgo OR: 14,143 IC 95% [4.70 – 42.51], para la presencia de líquido amniótico del RN, dato concordante con lo hallado por Tello F (10); mientras que Hernández G. (7) y Salvador S (9). No hallaron asociación estadística entre la presencia d circular de cordón y las características del líquido amniótico

CONCLUSIONES

1. Se encontró mayor prevalencia de CC umbilical en el grupo etareo de 21 a 25 años (27,2%); multíparas (67%) y con edad gestacional (32%).
2. Existe asociación entre el CC umbilical con diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido. OR: 4,09 IC 95% [1.7 – 9.6]
3. Existe asociación entre el CC umbilical con diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido. OR: 14,143 IC 95% [4.70 – 42.51]

RECOMENDACIONES

1. Realizar una evaluación ultrasonográfica en el tercer trimestre a la gestante para determinar la presencia de circular de cordón umbilical con el objetivo de prevenir complicaciones en el momento del nacimiento.
2. Realizar investigaciones en población más amplia y en diferentes ámbitos con la finalidad de reforzar los datos hallados en el estudio.
3. Al personal de salud capacitarse frecuentemente para tener una adecuada atención de la circular de cordón umbilical con el objetivo de evitar asfixia al RN.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos A, Cruz A. Manejo de las circulares de cordón en el expulsivo. *Matronas Prof.* 2015; 16(3): 103-107.
2. Williams. *Obstetricia*. 24^a. Edición, Editorial McGraw-Hill. México; 2015.
3. Charapaqui H, Charapaqui R. Diagnostico prenatal ultrasonografico de circular de cordon con repercusion asfictica fetal [Tesis de especialidad]. UNMSM.
4. Calderón M. “Relación entre las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal. [Tesis de especialidad]. Maracaibo: LUZ; 2018”.
5. Carbo M, Sancan J. Asfixia neonatal como repercusión de partos distócicos en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano. [Tesis] Manabí, Ecuador: Universidad Técnica de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. 2017.
6. Camargo G, Ponce E, Escalera C. Características de la circular de cordón umbilical simple en neonatos de partos eutócicos atendidos en servicio de primer nivel. *Revista UNITEPC v.7 n.2 Cochabamba abr. 2020*. [citado el 20 agosto 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2520-98252020000200002&script=sci_arttext
7. Hernandez G. Incidencia de circular de cordón umbilical por ecografía en el tercer trimestre de gestación C.S. Aguaytía Ucayali. [Tesis]. Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Escuela de Post Grado. 2017.
8. Márquez I. Diagnóstico ecográfico de la circular de cordón umbilical relacionado a la duración del periodo expulsivo de gestantes en trabajo de parto,

- Hospital San Juan de Kimbiri- Cuzco 2016. [Tesis]. Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Escuela de Post Grado. 2017.
9. Salvador S. diagnóstico de la circular de cordón en el tercer trimestre de gestación mediante ecografía. Hospital Regional Ica. enero – junio 2016 [Tesis]. Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Escuela de Post Grado. 2017.
 10. Tello F. Valor predictivo de la cardiotocografía externa en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital Regional de Loreto. enero-diciembre 2017. [Tesis] Punchana, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Medicina Humana. 2018.
 11. Zavaleta R. Gestantes a término con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y su relación con el Apgar de los recién nacidos. Hospital Domingo Olavegoya Jauja, Junín. Período enero a diciembre 2015. [Tesis] Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Escuela de Post Grado. 2017.
 12. Santillana S. Monitoreo electrónico fetal intraparto en gestantes con diagnóstico ecográfico de circular de cordón y su relación con resultados neonatales. Hospital la Merced- Chanchamayo. junio a diciembre 2017. [Tesis]. Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Escuela de Post Grado. 2018.
 13. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en la Investigación Científica. 5a ed. Perú: Editorial Business Support Aneth; 2017.

14. Tamayo J. Estrategias para diseñar y desarrollar proyectos de investigación en Ciencias de la Salud. Primera edición, Lima-Perú: Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Marcos; 2002.
15. Supo J. Sociedad Peruana de Bioestadística e Investigación en Salud. Separata: Bases para el análisis de datos clínicos y epidemiológicos. 2010:31.
16. Díaz A. Construcción de instrumentos de investigación y medición estadística. 1ª. Ed. Huancayo-Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2010.
17. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Editorial McGraw-Hill; 2014.
18. Lazcano E, Salazar E, Hernández M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Instituto Nacional de Salud Pública de México. 2001; 43(2).
19. Gómez P. Principios básicos de bioética. Rev Per Ginecol Obstet. 2009. 55:230-233.
20. Fescina R, Schwarcz R, Duvergues C y colaboradores. Obstetricia. 7ma Edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires Argentina; 2016.
21. Valladares E, Charapaqui H, Cáceres R. diagnóstico prenatal ultrasonográfico de circular de cordón con repercusión asfíctica feta. Rev Per Ginecol Obstet [en línea]. 2005. 6(10): 76-84 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428177008.pdf>

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE CIRCULAR DE CORDÓN Y REPERCUSIONES PERINATALES EN EL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA-JAUJA, 2022						
PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES VALORACIÓN	MÉTODOS
<p>Problema General ¿Existe asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?</p>	<p>Objetivo General Determinar la asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.</p>	<p>Se justifica porque Al identificar las alteraciones del cordón umbilical en cuello, resultará beneficiado las madres que se encuentran en riesgo y concomitantemente sus futuros hijos ya que se podrá tener un mejor manejo al respecto; del mismo modo conocer con anticipación descendería el número de ingresos hospitalarios por morbilidad infantil, reduciendo los costos institucionales y por ende al estado, y por otro contribuiría a disminuir la hipoxia perinatal y sus graves consecuencias como la mortalidad.</p> <p>Además se manifiesta que: “si no son detectadas precozmente pueden desencadenar sufrimiento fetal que se encuentra relacionado con el cuadro de recién nacido (RN) deprimido”, dicha circunstancia ocurre “en varias ocasiones y aún con tratamiento conveniente pueden causar la muerte del paciente o forjar consecuencias en un prolongado plazo; como secuelas neurológicas inalterables, retardo psicomotor, perturbaciones de conducta y de aprendizaje, sordera, crisis</p>	<p>Hi. Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.</p> <p>Ho. No existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y los resultados perinatales al momento de nacimiento en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.</p>	<p>VD: Diagnóstico ecográfico de circular de cordón umbilical en cuello</p> <p>VI: Repercusión perinatal (Puntaje APGAR, Líquido meconial)</p>	<p>a) OR</p> <p>b) Número y porcentaje</p>	<p>a) Tipo de estudio observacional, Retrospectivo, transversal y analítico Diseño de estudio caso control</p> <p>b) Población Historias clínicas con diagnóstico ecográfico de circular de cordón</p> <p>Muestra Historias clínicas con diagnóstico de circular de cordón en cuello</p> <p>c) Instrumento Cuestionario validado y confiable.</p> <p>d) Elaboración de datos Previa autorización del Hospital Domingo Olavegoya-Jauja. para la realización del estudio</p> <p>e) Análisis e interpretación de datos Paquete estadístico SPSS 25.0.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>1.¿Cuáles son las características obstétricas de las usuarias con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?</p> <p>2.¿Cuáles son las características del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?</p> <p>3.¿Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1.Determinar las características obstétricas de las usuarias con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.</p> <p>2.Determinar las características del recién nacido con diagnóstico ultrasonográfico de circular de cordón, en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022</p> <p>3.Determinar la asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y el puntaje APGAR del recién nacido en el Hospital</p>					

<p>Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?</p> <p>4.¿Existe asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022?</p>	<p>Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.</p> <p>4.Determinar la asociación entre el circular de cordón por diagnóstico ultrasonográfico y la característica del líquido amniótico del recién nacido en el Hospital Domingo Olavegoya de enero a junio del 2022.</p>	<p>convulsivas y parálisis cerebral”.</p>				
---	--	---	--	--	--	--

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Variable independiente	<p>Circular de cordón</p> <p>Test diagnóstico: Resultado de la ecografía con circular de cordón umbilical en cuello</p> <p>Prueba de Oro: Hallazgos clínicos de la distocia funicular en el momento del parto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple ▪ Doble ▪ Triple 	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
Variable dependiente	Test de APGAR al minuto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buen estado de adaptación: APGAR: 7 a 10 puntos ▪ Moderadamente deprimido: APGAR: 4 a 6 puntos ▪ Severamente deprimido: APGAR: 0 a 3 puntos 	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
	Test de APGAR a los 5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buen estado de adaptación: APGAR: 7 a 10 puntos ▪ Moderadamente deprimido: APGAR: 4 a 6 puntos ▪ Severamente deprimido: APGAR: 0 a 3 puntos 	Ordinal	

Líquido amniótico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Claro ▪ Meconial 	Ordinal	
Recién nacido según edad gestacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RN a término: 37 – 41 semanas (259 días a 293 días después del inicio de la última menstruación) 	Nominal	
Peso del RN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macrosómicos: ≥ 4000 g ▪ Normal: ≥ 2500g, < 4000 g. ▪ Bajo peso: ≤ 2500 g. 	Intervalo	
Sexo del RN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masculino ▪ Femenino 	Nominal	
Edad de la madre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 16-20 años ▪ 21-25 años ▪ 26-30 años ▪ 31-35 años ▪ 36-40 años 	Intervalo	
Paridad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nulípara ▪ Multípara 	Nominal	
Vía de Parto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parto eutócico 	Nominal	

Instrumento de recolección de datos-Cuestionario

Ficha de recolección de datos, Ad Hoc

**DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO DE
CIRCULAR DE CORDÓN Y REPERCUSIONES
PERINATALES EN EL HOSPITAL DOMINGO
OLAVEGOYA-JAUJA, 2022**

Datos generales, obstétricos y ecográficos de la gestante: (Marque con un aspa

X, según corresponda)

1. Edad	3. Paridad	4. CC nivel de cuello	5. Vía de resolución	6. Género del RN	7. APGAR
_____ años					
16-20 años ()	Nulípara ()	Simple ()	Vaginal ()	Masculino ()	Al 1' ()
21-25 años ()	Multípara ()	Doble ()	Cesárea ()	Femenino ()	A los 5' ()
26-30 años ()	Gran multípara ()	Triple ()	Motivo: _____ _____ _____		PESO: _____gr.
31-35 años ()		Sin circular de cordón ()			
36-40 años ()	8. color del líquido amniótico				
2. Edad Gestacional	Claro ()				
	Meconial fluido ()				
	Meconial espeso ()				

Anexo 4

Autorización de recolección de datos para el trabajo de investigación.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

MEMORANDUM N° 0051-2022-GRJ-DRSJ-RSJA /DE

A : MCE. Alejandrino Eliseo MEJIA CORAL
JEFE DEL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA

ASUNTO : AUTORIZA RECOLECCION DE DATOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACION

FECHA : Jauja, 02 de setiembre del 2022

Por intermedio del presente le hago llegar afectuosos saludos y en atención al expediente de la referencia y dando cumplimiento a los dispositivos legales vigentes del Ministerio de Salud. Esta Dirección **AUTORIZA RECOLECCION DE DATOS PARA TRABAJO DE INVESTIGACION**

APellidos y Nombres	CABALLERO REYES Estefany Molly
CARRERA PROFESIONAL	BACHILLER EN MEDICINA HUMANA
SERVICIO A DESARROLLARSE	SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA Y PEDIATRIA
INSTITUCION FORMADORA	UNIVERSIDAD PRIVADA LOS ANDES
FECHA DE INICIO	02.09.2022 AL 30.09.2022

Así mismo, sírvase brindar todas la facilidades del caso, para el logro de sus objetivos pre profesionales.

Atentamente;

LAAD/NDEM/mdn.

Doc. **05987957**
Exp. **04060116**



GOBIERNO REGIONAL JUNIN
DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN
RED DE SALUD JAUJA
CD. LUURDES ANALIA AYALA DIAZ
COP. 2577
DIRECTOR EJECUTIVO

Anexo 5

Fotos de aplicación de instrumento.





