



Facultad de Medicina Humana "Hipólito Unanue"

**“CIRCULAR DOBLE DE CORDÓN ASOCIADO A PUNTAJE DE APGAR EN
RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO POR PARTO VAGINAL ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2018”**

Línea de investigación: Salud Pública

Tesis para optar Título Profesional de Licenciado en Obstetricia

AUTOR:

Aparicio Yupanqui, Gabriel

ASESOR:

Dr. Cabrera Arroyo, Edwin

JURADO:

Dr Huarag Reyes, Raúl Abel

Dr Barboza Cieza, Reanio

Obst. Mg. Sánchez Ramírez, Mery Isabel.

LIMA – PERU

2020

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis padres, quienes me educaron con reglas y libertades, me enseñaron que para alcanzar mis metas se necesita compromiso y dedicación, a mi hermano, a Melissa y a mis 2 niños quienes me apoyaron, motivaron y fueron mi inspiración hasta el final, muchas gracias.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	I
Resumen.....	1
Abstract.....	2
I. Introducción.....	3
1.1. Descripción y formulación del problema	5
1.2. Antecedentes	6
1.3. Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos.....	13
1.4. Justificación	14
1.5. Hipótesis	16
II. Marco teórico	17
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
III. Método.....	25
3.1. Tipo de investigación.....	25
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	26
3.3. Variables	26
3.4. Población y muestra.....	26
3.4.1 Unidad de muestra	26
3.4.2 Selección de la muestra	26
3.4.3 Tamaño de muestra.....	27
3.5. Instrumentos.....	27
3.6. Procedimientos	27
3.7. Análisis de datos	28
3.8. Consideraciones éticas	28
IV. Resultados	29
V. Discusión de resultados.....	40
VI. Conclusiones.....	43
VII. Recomendaciones.....	44
VIII. Referencias	45
XI. Anexos.....	53
Anexo n°1: Matriz de Consistencia.....	53

Anexo n° 2: Operacionalización de Variables	55
Anexo n°3: Instrumento	56
Anexo n°4: Certificado de validez de instrumento juez experto n°1	58
Anexo n°5: Certificado de validez de instrumento juez experto n°2.....	59
Anexo n°6: Certificado de validez de instrumento juez experto n°3	60

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal en el hospital Juan de Lurigancho, 2018. La investigación está enmarcada bajo una investigación analítica, de estudios de casos y controles, descriptiva, no experimental, transversal; se realizó en función de una muestra de 312 neonatos nacidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, durante el año 2018. Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario (ficha de información), conformado por 9 preguntas cerradas y 2 pregunta abierta, divididas en: I. Datos generales de la madre; II. Parto y III. Recién nacido. El mismo tuvo una confiabilidad del 0.94 mediante coeficiente Alpha de Cronbach, para la presentación de los resultados se emplearon tablas de distribución de frecuencias y porcentajes, el análisis de datos se realizó mediante SPSS 22. Los resultados arrojaron que de 4132 partos vaginales el 2.25% corresponde a circular doble de cordón, 41% de las madres tuvo control prenatal inferior a seis meses, y 59% mayor. El 37% de los casos presentó circular doble de cordón. De los casos el 9% de los recién nacidos presentó puntaje de Apgar de 0-3 (depresión severa), un 40% 4-6 (depresión moderada) y un 51 7-10 (vigoroso). El 45% de sexo femenino y un 55% masculino, dentro de estos un 6% tuvo peso bajo, un 91% peso normal y un 3% peso macrosómico. Se tiene que la significancia de las variables puntaje de Apgar y doble circular de cordón es de $p \leq 0,01$, la relación entre las dos variables del conjunto de datos es estadísticamente significativa. Se concluye que a mayor presencia de circulares de cordón mayor es el riesgo para el recién nacido, disminuyendo en puntaje de Apgar al minuto.

Palabras Claves: Circular doble de cordón, puntaje de APGAR, recién nacido.

Abstract

The purpose of this study was to determine the association between the double circular cord and the Apgar score in term newborns due to vaginal delivery at the Juan de Lurigancho hospital, 2018. The research is framed under an analytical investigation of case studies. and controls, descriptive, non-experimental, transversal; It was carried out based on a sample of 312 infants born in the San Juan de Lurigancho Hospital, during 2018. The survey was used as a technique and as a questionnaire (information sheet), consisting of 9 closed questions and 2 open question, divided into: I. General data of the mother; II. Childbirth and III. Newborn. It had a reliability of 0.94 using Cronbach's Alpha coefficient, for the presentation of the results, frequency and percentage distribution tables were used, the data analysis was performed using SPSS 22. The results showed that of 4132 vaginal deliveries, 2.25% It corresponds to a double circular cord, 41% of the mothers had prenatal control less than six months, and 59% greater. 37% of the cases presented double circular cord. Of the cases, 9% of the newborns presented an Apgar score of 0-3 (severe depression), 40% 4-6 (moderate depression) and 51 7-10 (vigorous). 45% female and 55% male, within these 6% had low weight, 91% normal weight and 3% macrosomic weight. The significance of the Apgar score and double circular cord variables is $p \leq 0.01$, the relationship between the two variables in the data set is statistically significant. It is concluded that the greater the presence of circular cord, the greater the risk for the newborn, decreasing the Apgar score per minute.

Keywords: Double cord circular, APGAR score, newborn.

I. Introducción

La avenencia existente entre el cordón umbilical y el desarrollo fetal, es consustancial con el sano crecimiento del recién nacido; la prevalencia de casos de fetos con doble circular de cordón detectados, generalmente durante el tercer trimestre de embarazo es alta, entre un 15% y 33% según la Sociedad Peruana de Ginecología y Obstetricia (SPOG, 2019), y aunque sus causas son multifactoriales, y en ocasiones resueltas durante el parto vaginal o cesárea, no deja de ser un aspecto relevante las implicaciones que acarrear para la vitalidad del recién nacido durante los primeros minutos de vida, en los que cuentan las condiciones de nacimiento y la evolución que los niños pudieran presentar.

En el caso que ocupa a la presente investigación, el circular doble de cordón del recién nacido a término tienen una incidencia intrauterina (hipoxia, hipercapnia, acidosis), dificultad adaptativa con el medio ambiente, así como en su pronóstico neonatal (Bustamante et al. 2014). Aunque, existen estudios que tasan a las circulares de cordón como situaciones regulares de la vida intrauterina sin asociación directa con la morbimortalidad perinatal (Bernand et al, 2014), existen otros con mayor preponderancia que se anteponen y reiteran su vinculación con alteraciones directas sobre el crecimiento fetal.

Al respecto, Martínez y Maldonado (2006) indican que alrededor del 10 % de los recién nacidos en el mundo requieren acciones de resucitación al nacer, y cerca del 1 % medidas complejas de reanimación para sobrevivir, estiman que, de cada tres fallecimientos, dos se pueden evitar mediante la aplicación de técnicas y medidas sanitarias eficaces durante el parto, así como en la primera semana de vida extrauterina.

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) estima como estrategia sanitaria, la consistente evaluación de salud del recién nacido permitiendo la detección y tratamiento tempranos de problemas de salud, reduciendo eficazmente la mortalidad de recién nacidos y mejorando prácticas sanitarias clave de atención.

En correspondencia, se tiene la prueba de Apgar (Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración), examen de evaluación inmediata que constituye una herramienta eficaz en la detección de las necesidades del recién en función de su evolución y estabilidad física, sistema de evaluación neonatal eficaz, fácil de aplicar y poco costoso que al realizarse adecuadamente es capaz de indicar el grado de vitalidad del recién nacido y también las medidas a seguir, de obtenerse puntuaciones bajas.

Cabe destacar, que las causas y asociaciones para un bajo puntaje de Apgar son diversas, la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) recomiendan que ante la presencia de un puntaje bajo de Apgar se debe investigar y consignar antecedentes maternos como: depresión anestésica materna, uso de drogas maternas, trauma obstétrico, sepsis materna, prematuridad, anomalías congénitas, edad gestacional y la variabilidad interobservador.

Con base a las aseveraciones expuestas, el presente trabajo se centra en constituir una investigación innovadora y eficaz para la obstetricia peruana mediante la profundización de controles prenatales, y la asociación que guarda el circular doble de cordón con el puntaje de Apgar bajo en recién nacidos a término por parto vaginal.

1.1. Descripción y formulación del problema

Dentro de los problemas más frecuentes que se derivan de la circular doble de cordón se ubica la depresión perinatal, que representa un alto índice de mortalidad y morbilidad a nivel neurológico; se estima que alrededor de 4 millones de recién nacidos se ven afectados y un 50% fallece por su causa (Merino, 2016).

Ante lo expuesto, y considerando que la depresión es un problema clínico con asociación directa a la distocia funicular, que deriva en el sufrimiento fetal agudo, la alteración metabólica, y taquicardia fetal, en respuesta a la compensación de oxígeno y la acumulación de dióxido de carbono, es imprescindible su estudio y profundización en harás de disminuir las tasas de morbimortalidad fetal, así como las consecuencias físicas y neurológicas que pueda presentar el neonato en su desarrollo.

En consecuencia, y a raíz de la presencia de casos con doble circular de cordón en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2018, así como la manifestación de puntuaciones de Apgar baja en algunos recién nacidos, el estudio pretende determinar si ambos casos se encuentran relacionados, ya que no existen parámetros que evalúen tales situaciones.

Es por esto que la OMS (2017) recomienda una estrategia sanitaria consistente en la evaluación de salud del recién nacido permitiendo la detección y tratamiento tempranos de problemas de salud, reduciendo eficazmente la mortalidad de recién nacidos y mejorando prácticas sanitarias clave de atención.

1.1.2 Formulación del problema

Problema General

¿Existe asociación entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018?

Problemas Específicos

- ¿Existe una alta incidencia de recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal en el hospital San de Lurigancho, 2018?
- ¿Existe una alta incidencia de puntaje de Apgar bajo en recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018?
- ¿Existen asociación entre el circular doble de cordón y las categorías del puntaje de Apgar de los recién nacidos a término atendidos por parto vaginal en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Nacionales

Varas A., M. (2015) en Trujillo publicó un estudio titulado “**Resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular de cordón en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Años 2008 – 2012**” el cual fue de tipo retrospectivo, descriptivo y enfoque cuantitativo, se abarco 360 historias clínicas de madres y recién nacidos con y sin circular de cordón que cumplieron con los criterios de inclusión. Hallándose que, de los 180 recién nacidos de parto vaginal, con circular de cordón, el 20% (36 recién nacidos) presentó resultado perinatal adverso, puntaje de Apgar bajo a los 5 minutos, alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal y líquido amniótico meconial. En cuanto al

número de circulares de cordón y la presencia de resultado perinatal adverso se encontró que existe relación entre estas dos variables. Concluyendo que el resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular simple de cordón no es adverso. Sin embargo, a mayor número de vueltas se relaciona con mayor frecuencia de resultados perinatales adversos.

Garfias R., D. (2016) realizó un trabajo en la ciudad de Lima, titulado “**Circular de cordón y el Apgar en el recién nacido en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz julio – diciembre 2015**”, estuvo enmarcado en una investigación retrospectiva, descriptiva correlacional, de corte transversal y enfoque cuantitativo; el mismo, abarcó 114 casos de recién nacidos que compartían criterios de inclusión. Para la recogida de información, utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos, cuyos resultados arrojaron que un 21.7% de los recién nacidos presentaban circular de cordón, divididos a su vez en: circular simple 64%, circular doble 40% y circular triple 1% con Apgar al minuto mayor a 7. El estudio concluyó que no existe relación estadística entre el circular de cordón y el Apgar al minuto del recién nacido.

León V., N. y Quinto de la Cruz, M., R. (2017) realizaron una investigación titulada “**Circular de cordón con diagnóstico ecográfico y Apgar del recién nacido en el hospital regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica, julio-diciembre 2016**” la misma tuvo como objetivo determinar la asociación entre el circular de cordón y el APGAR. La investigación estuvo orientada a la observación, y epidemiología, constituyéndose así en analítica, observacional, de nivel explicativo, para el estudio se aplicó el método epidemiológico de estudios de Casos y Controles no pareado. La población estuvo conformada por 267 recién nacidos cuyo rasgo incluser fue la atención recibida en el hospital entre julio a diciembre del 2016. El estudio determinó mediante

diagnósticos ecográficos, que el circular de cordón al cuello se localiza en un 88% de forma simple, un 9% doble y un 2.2% circular múltiple.

Se desprende de los resultados que un 55.3% de los recién nacidos con circular simple fueron de sexo masculino. En la relación entre el circular de cordón diagnosticado ecográficamente y el Apgar del recién nacido se encontró un Chi-cuadrado de Pearson de 3.22028, con una significancia estadística de 0.0727 (P valor > 0.05). Lo que indica que el circular de cordón no tiene una asociación estadísticamente significativa, con el APGAR del recién nacido. En conclusión, se tiene que no existe una asociación entre el circular de cordón mediante diagnóstico ecográfico con los niveles bajos de Apgar en los recién nacidos.

Valencia G., N. (2018) en Lima publicó un estudio titulado **“Características clínicas del recién nacido con doble circular por parto vaginal, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión enero a junio del 2016”** el cual fue observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población fue de 86 recién nacidos a término con doble circular de cordón por parto vaginal. Cuyos resultados fue; el 11,4% obtuvo un puntaje de Apgar al minuto de igual o menor a 6, considerándose como depresión neonatal, mientras que el 88,6% obtuvo un puntaje de Apgar al minuto mayor de 6 (normal). No hubo diferenciación estadísticamente significativa entre el puntaje del Apgar de los recién nacidos con doble circular de cordón comparado con los estudios del puntaje del Apgar en los recién nacidos sin circular de cordón. Concluyendo que la doble circular de cordón en los recién nacidos a término no es una contraindicación del parto vaginal, ya que las características clínicas no fueron muy relevantes en la vía del parto vaginal.

Carreón C., P. (2018) **“Score de Apgar en el recién nacido a término con y sin circular de cordón, Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno-2017”** la

investigación fue de tipo retrospectiva, descriptiva transversal, bajo diseño comparativo. La población estuvo conformada por 240 recién nacidos en el periodo de enero a junio del año 2017, 50% sin y 50% con circular; para la recolección de información se implementó como instrumento una lista de cotejo, analizado mediante estadística descriptiva y comprobación de hipótesis a través de Chi Cuadrado. Los resultados obtenidos están orientados a relacionar el número de circular cordón y el Apgar, al minuto el 80.2% de neonatos con circular de cordón simple presenta Apgar bueno y el 75.0% Apgar malo; a los 5 minutos, el 80.0% con circular de cordón simple, 18.7% con circular doble y el 3.3% con circular triple presentan Apgar bueno.

El 96.7% de los neonatos con circular de cordón y el 97.5% sin circular de cordón presentan al minuto Apgar bueno; así mismo el 100% a los 5 minutos; por tanto, no existe diferencia significativa ($p=0.746$) entre el Apgar al minuto del 13 neonato con y sin circular de cordón; así mismo en el Apgar a los 5 minutos ($p=0.842$). Concluyendo que la mayoría de los neonatos presentan circular de cordón simple; existe relación ($p=0.038$) entre el número de cordón con el Apgar del recién nacido al minuto; pero no existe diferencia significativa entre el Apgar de los neonatos con y sin circular de cordón al minuto y a los 5 minutos.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

Claros, A., Arévalo, J., y López, E. (2006) realizaron una investigación en el Hospital Nacional Zacamil en El Salvador, denominada “**Factores prenatales e intraparto relacionados con puntaje de Apgar durante el 2004**” el estudio fue de tipo descriptivo- retrospectivo, se tomó una muestra de 44 madres que tuvieron niños con puntaje de Apgar bajo de 6 o menos, representando una frecuencia de 1.4% durante el

2004 de un total de 3,027 partos atendidos en ese año; los resultados indicaron que 80% de los neonatos tuvo una tasa satisfactoria de recuperación a los 5 minutos, teniendo en cuenta aquellos neonatos a término y de peso normal. El estudio concluyó que la edad materna, primiparidad, control prenatal incompleto o auslente, distocias de parto y cesáreas son factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que el neonato presente Apgar bajo.

Aristides B., I. (2006) en Argentina realizó su investigación titulada **“Circular de cordón y su repercusión perinatal”** el cual fue de tipo analítico, con una población de 804 pacientes del servicio de obstetricia del Sanatorio de la Mujer, de la ciudad de Rosario. Cuyos resultados fueron, 402 pacientes (50%) presentó alguna clase de circular de cordón durante el parto, 324 partos presentaron circular simple, 66 circular doble, 11 partos circular triple y 1 parto cuádruple. Y en cuanto a su relación con puntaje de Apgar, al primer minuto 356 partos (48,1%) tuvieron un puntaje entre 7 a 10, 41 partos (74,5%) con un Apgar entre 4 a 6, y por último con un puntaje entre 0 a 3, 5 partos (55,6%). Por otra parte, la puntuación de Apgar a los 5 minutos, 396 pacientes (49,8%) tuvieron un puntaje de 7 o más y solo 6 partos (66,7%) menor a 7. Concluyendo que, si bien la presencia de circular de cordón se asocia a puntuaciones bajas de Apgar, se ha comprobado que tienen aisladamente un efecto desfavorable en el neonato, ya que los efectos son recuperables, no asociándose a depresión neonatal grave.

Calderón P., M. (2010) publicó un estudio en Venezuela titulado **“Relación entre las alteraciones de cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal”** el cual se realizó bajo una investigación descriptiva, prospectiva, no experimental y no probabilística. La población estuvo conformada por 30 gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia y Neonatología del Hospital Nuestra Señora de Chiquinquirá del Municipio Maracaibo de Zulia, entre mayo del 2009 a septiembre 2010 quienes cumplieron con los criterios de

inclusión, estas gestantes en sus respectivos partos presentaron alteración de cordón umbilical. Lo que justamente se buscó correlacionar esas alteraciones con la morbimortalidad de los neonatos. Sus resultados fueron: 27 recién nacidos presentaron un Apgar entre 8-10 puntos al primer minuto y sólo se detectaron 3 niños con un Apgar entre 4-7 puntos al primer minuto, de los cuales el 100% presentó circular de cordón irreductible. No se reportaron casos con un puntaje de Apgar menor a 4. Se concluyó que las alteraciones de cordón umbilical más frecuentes reportadas fueron circular simple y entre ellas las reductibles, otras alteraciones registradas fueron de longitud y en menor incidencia las vasculares.

Bustamante Z., Guido, A., Díaz, I., Vergara, F. y De Nubbila, E. (2011) publicaron un estudio en Colombia titulado **“Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía de parto”** para la cual se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas PubMed, Ovid, SciELO y LILACS, así como de revistas indexadas y sociedades médicas reconocidas: The American College of Obstetricians and Gynecologists, The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, The American Journal of Obstetrics and Gynecology y the Medical Journal Armed Forces India. Se revisaron 520 títulos, que cumplieron con rasgos inclusivos, siendo seleccionados 40, correspondientes a diseños de tipo transversal, de cohorte, casos, controles, y revisiones sistemáticas. Sus resultados mostraron que no se presentan diferencias significativas entre pacientes con y sin circular única de cordón respecto al retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), disminución en el valor de Apgar al nacer o mortalidad perinatal como parámetros de evidencia de resultados adversos perinatales. Además, las tasas de cesáreas en pacientes con circular de cordón única están alrededor de un 9% frente a un 13% en pacientes sin circular. Concluyendo que la evidencia disponible en la actualidad no soporta de manera

consistente la asociación entre la presencia de circular de cordón fetal y resultados perinatales adversos mayores, al compararlos con fetos sin circular de cordón. Existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada al cuello. No hay evidencia que soporte la realización de cesárea ante la presencia de circular única en nuca fetal.

Morgan, O., Soto, J., Quevedo, E., y Morgan F., V. (2011) en México publicaron un estudio titulado **“Circular de cordón a cuello y su asociación con la vía de parto y los resultados perinatales”**, se estudiaron 869 nacimientos que se presentaron en el Hospital Civil de Culiacán de enero a diciembre de 2009, los cuales se dividieron en dos grupos de acuerdo a la presencia (n=248) y ausencia (n=621) de circular de cordón a cuello al momento del nacimiento respectivamente. Sus resultados fueron, la vía de resolución del parto fue similar entre pacientes con y sin circular de cordón. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de líquido amniótico meconial entre las pacientes con (15,3%) y sin circular de cordón (11,2%). Por otra parte, la puntuación de Apgar al nacimiento a los 5 minutos fue similares entre los productos con y sin circular de cordón. En conclusión, la presencia de circular de cordón en el momento del parto no altera el manejo clínico y las adaptaciones fetales primarias de los neonatos no se ven afectadas.

Carrión, J., V. (2017) realizó en Guayaquil-Ecuador una investigación titulada: **“Estudio comparativo entre circular de cordón umbilical y el Apgar del recién nacido, en el Hospital Materno-Infantil Matilde Hidalgo de Procel, en el periodo de enero a diciembre del 2017”** su objetivo fue determinar el porcentaje de presencia de circulares de cordón y la relación que tiene con el Apgar de recién nacidos. Para realizar el estudio se contó con información de partos correspondientes al periodo de enero a diciembre del 2017, dando un total de 4.748 partos de los cuales se determinaron un

total de 910 casos con presencia de circular de cordón lo cual corresponde al 19.17% del total.

Se escogió una muestra representativa la cual determinó que 81.11% de los casos, corresponde a circulares de cuello. Para el tamaño de muestra establecido se realizó tabulación con el puntaje Apgar al minuto y 5 minutos de nacido, obteniéndose un resultado de 86.67% con puntaje mayor a 7 al minuto y 95.56% con puntaje mayor a 7 a los 5 minutos, viéndose un aumento de porcentaje a los 5 minutos, por lo que se concluye que las condiciones de los recién nacidos han mejorado. Aplicando métodos de análisis estadísticos para hallar la correlación entre 2 variables. Se estableció que no existe correlación entre las variables de puntuación Apgar al minuto y el Tipo de circular de cordón.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Determinar la asociación entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital Juan de Lurigancho, 2018.

Objetivos Específicos

- Identificar la incidencia de recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal atendidos en el hospital San de Lurigancho, 2018.

- Determinar el puntaje de Apgar en los recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.
- Determinar la asociación entre el circular doble de cordón y las categorías del puntaje de Apgar de los recién nacidos a término atendidos por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

1.4 Justificación

Justificación Teórica

Las investigaciones más recientes dan cuenta que la presencia de distocia funicular, específicamente aquella derivada de la circular doble de cordón no trae consigo mayores complicaciones durante el parto, ya que en muchas ocasiones pueden ser resueltas, sin embargo, se deben tomar en cuenta otros factores como la edad de la madre, las condiciones y cuidados durante la gestación, el monitoreo del feto en las tres fases (antes, durante y después de su nacimiento) entre otros aspectos propios de cada feto, que impiden generalizar esta acepción, es por ello, que las medidas de precaución deben ser persistentes para evitar poner en riesgo al recién nacido, ante la presencia de una disminución del flujo sanguíneo.

A razón de lo expuesto, el presente estudio busca aportar nueva información y casos de distocia funicular mediante circular doble de cordón y la posible relación que guarda con los niveles de Apgar bajo, considerando además los niveles de control de las madres que han sido atendidas en el Hospital de San Juan de Lurigancho, esto a fin de crear conciencia sobre los controles prenatales y los riesgos que conlleva su omisión.

Justificación Práctica

El estudio pretende aportar información útil, que fortalezca la práctica obstétrica, ya que los supuestos incrementos en el riesgo de resultados perinatales negativos en fetos expuestos a circular de cordón a cuello llevan con frecuencia a la realización de la operación cesárea, sin ser necesario el procedimiento, ya que aún no existen evidencias determinantes que asocien los resultados negativos de fetos o neonatos con la circular de cordón. Aunque el debate sobre su incidencia en la morbilidad persiste, por razones de mayor riesgo durante el parto sobre las consecuencias que trae consigo la compresión de los vasos del cordón umbilical dificultad en los intercambios de gases materno fetales con la consiguiente posibilidad de hipoxia, hipercapnia y acidosis. A razón de lo expuesto, los resultados obtenidos en la presente investigación pretenden proporcionar información al personal obstétrico con la finalidad de elaborar estrategias que permitan influir más sobre las gestantes y el seguimiento adecuado de control prenatal, así como realización de ecografías obstétricas que permitan tener un mayor conocimiento sobre esta esfera a fin de evitar las posibles complicaciones fetales.

Justificación Metodológica

Para alcanzar los objetivos de estudio del presente trabajo se empleará como técnica la encuesta, y como instrumento el cuestionario a fin de conocer los casos de circular doble de cordón y la relación que existe con el puntaje de Apgar de los recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en Hospital Nacional San Juan de Lurigancho, durante el 2018.

1.5 Hipótesis

Hipótesis alterna

Existe asociación significativa entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

Hipótesis nula

No existe asociación significativa entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

II. Marco teórico

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 Cordón umbilical

El cordón umbilical se forma entre la 4-8 semana de amenorrea, en el momento de la gastrulación por efecto de la plicatura del embrión y del aumento de volumen de la cavidad amniótica. En condiciones normales, el cordón contiene dos arterias y una vena al término de la gestación, la mayoría de los cordones umbilicales miden entre 40 y 70 cm de longitud. Por lo general los vasos umbilicales forman una espiral siniestra, es decir, hacia la izquierda, a lo largo del cordón.

Se considera una estructura fidedigna de cada ser humano, que permite comunicar al feto con la placenta e indirectamente con la madre, a través del cual viajan sustancias básicas fundamentales necesarias para el desarrollo fetal (Olaya y Bernal, 2013). En contraste con los vasos de un cuerpo adulto, los vasos del cordón tienden a transportar sangre oxigenada a través de las venas y la no oxigenada mediante las arterias; la arteria por su parte, no tiene capa elástica interna, mientras la vena sí, en posición al adulto que tiene distribuidas las funciones de transporte (las arterias transportan sangre oxigenada, y las venas no oxigenada, y las arterias constan de capa elástica interna y externa, y la vena únicamente de capa elástica externa.

Es preciso indicar, que la vena, así como sus arterias carecen de inervación, por esta razón, los vasos del cordón responden a la presión y al flujo; la gelatina de Wharton permite que el vaso aumente o disminuya su diámetro según el gasto y concede resistencia a presiones altas protegiendo a los vasos del colapso (Kraus, Redline, Gersell, Nelson, y Dicke, 2004). Así como el amnios que la circunda, el cual ayuda a regular la presión hidrostática; en el cordón el amnios está firmemente adherido, a

diferencia del amnios de las membranas ovulares, el cual tiene una unión virtual al corión. El colapso vascular también se evita gracias al enrollamiento normal que presenta el cordón, el cual ocurre por partes, de las dos arterias sobre la vena.

(Hernández, Benavides, Cruz y Gratacós, 2010).

2.1.2 Circular de cordón

La circular de cordón es una complicación del embarazo que surge por varias razones, entre ellas la movilidad del feto favorecida por el exceso de líquido amniótico y la longitud con la que cuenta el cordón, que generalmente, mide unos 55 centímetros de largo, sin embargo, cuando hay un enrollamiento de este sobre el cuello del feto o sobre su cuerpo, disminuye unos 20 centímetros. Se estima que la presencia de dos bucles de cordón de la nuca afecta entre el 2,4% y el 8,3% de todos los embarazos, circulares triples o cuádruples al momento del parto han sido reportados en 0,5% y 0,1% respectivamente. (Schwarcz, Duverges, González y otros, 1995)

En virtud de lo expuesto, son muchas las investigaciones que exponen diferentes puntos de vista respecto a las repercusiones que tiene la circular de cordón, por una parte, se consideran como un hecho normal de la vida intrauterina, que rara vez se asocia a morbimortalidad perinatal, ni alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal intraútero (Ramos y Cruz, 2015. En esta misma línea, Aksoy (2003) indica que exámenes realizados con eco-Doppler a color no encontraron diferencias significativas que alterasen los valores normales en la arteria cerebral media y umbilical, cuando una circular de cordón estaba presente (Aksoy, 2003).

Visto desde otra perspectiva, hay informes que exponen que la probabilidad de que persista la circular de cordón al momento del parto es hasta de un 85%. “Hay que tener en cuenta que el patrón de oro diagnóstico de la circular de cordón es la visualización directa en el momento del parto” (Bustamante et al., 2011). Por ende, el

manejo activo de la circular no está exento de riesgos, por lo que se desarrollan alternativas a su gestión, como el manejo pasivo o la maniobra de Somersault.

En atención a este planteamiento, otros estudios con mayor predominancia en el sector salud, develan que hay una asociación entre el cordón nual y un incremento de las deceleraciones variables del ritmo cardíaco del feto durante el parto, así como los cordones prietos con una proporción más alta de estrés fetal y resultados más bajos en el test de Apgar (Reed, Barnes y Allan, 2009). En cuanto a la variación de la Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF), se tiene que hay variaciones normales en reacción a los cambios en el suministro de oxígeno durante el parto, siendo la media de 5 latidos por minuto, durante un periodo de 10 minutos. Se excluyen las aceleraciones, desaceleraciones y periodos de variabilidad marcada, con una duración de 2 minutos en un segmento de 10 minutos. En caso contrario, se describe como FCF indeterminada. (Macones et al. 2008).

Esta indeterminación, puede surgir cuando hay una prolongación de 30 a 40 segundos, que a su vez produce una caída de la FCF que es bifásica, denominada dip umbilical o dip tipo iii. La caída inicial o fase rápida está determinada por un estímulo vagal originado por la oclusión de los vasos umbilicales; la caída continua o fase lenta se debe a la hipoxia fetal, que a su vez estimula al vago y deprime el marcapaso cardíaco (Crowley, 2011). Por consiguiente, la afección funicular repercute desfavorablemente sobre la homeostasis del feto. La circulación en los vasos umbilicales se puede alterar por compresión. La compresión provoca trastornos hemodinámicos en la circulación fetal e hipoxia, con descenso de la pO₂ y acidosis, o ser el resultado del pinzamiento de las arterias y venas umbilicales antes de la primera inspiración del neonato.

De acuerdo con una investigación realizada por Salinas y otros (2012) sobre la frecuencia cardíaca en fetos con circular de cordón que un niño que presenta circular de cordón laxo no muestra cambios significativos en la frecuencia cardíaca fetal. Sin embargo, los que presentan un circular de cordón apretado presentan dips tipo ii de gran amplitud y altura, antes de la primera inspiración del neonato, provocando una posible hipoxia fetal.

Análogamente, Begum et al (2011) encontraron que la mayoría de los recién nacidos que nacen con circular doble de cordón apretado mostraron Apgar bajo en el primer minuto, considerando las condiciones de las madres durante el embarazo, alimentación y control ginecológico del mismo que en la mayoría de los casos estudiados eran de bajos recursos. Asimismo, Merino (2005) afirma la posibilidad de presentar algún grado de depresión neonatal es 5 veces mayor en los casos que presentan circulares de cordón que en aquellos que no la presentan.

Por su parte, Carrera (2000) expone que la incidencia de las circulares de cordón es de 12 al 38% y la compresión del cordón umbilical puede ser originada por la contractilidad uterina durante el trabajo de parto.

2.1.3. Test de APGAR

Es una evaluación que se realiza al recién nacido y permite valorar la adaptación de su salud al medio ambiente. Su fundadora fue la doctora Virginia Apgar en 1952, quien ideó un sistema de puntuación rápido para evaluar el estado clínico del recién nacido, esta metodología describe la condición del recién nacido inmediatamente después del nacimiento y, cuando se aplica correctamente, proporciona un mecanismo estandarizado para registrar la transición fetal a neonatal, es una herramienta conveniente para notificar el estado del neonato y la respuesta a la reanimación (Academia Americana de Pediatría Comisión de Feto y el Neonato, 2015)

Al respecto, no existe ningún riesgo potencial para los recién nacidos que sean sometidos a esta escala y de gran utilidad para la toma de decisiones clínicas a corto plazo. Los criterios utilizados para la puntuación están basados en cinco signos clínicos que son en orden de importancia los siguientes: la frecuencia cardíaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, la respuesta refleja y el color. A cada signo se le atribuye un valor de 0 a 2 puntos y debe realizarse una suma total de los cinco componentes; un neonato vigoroso puede alcanzar una puntuación desde 7 hasta 10 puntos, se encontrará moderadamente deprimido si la puntuación obtenida es de 4 a 6 puntos y severamente deprimido si ésta es de 0 a 3 puntos.

Tabla 1 *Puntaje de Apgar*

SIGNO	0	1	2
Ritmo cardíaco	Ausente	<100	> 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Grito débil, hipoventilación	Llorando
Irritabilidad refleja	Ninguna respuesta	Mueca	Grito o retirada activa
Tono muscular	Cojear	Alguna flexión de las extremidades	Movimiento activo
Color	Azul pálido	Cuerpo rosa, extremidades azules	Completamente rosa

Fuente: Academia Americana de Pediatría Comisión de Feto y el Neonato, 2015)

Dentro de este orden de ideas, es importante reconocer las limitaciones de la puntuación de Apgar. El puntaje de Apgar es una expresión de la condición fisiológica

del infante en un punto en el tiempo, que incluye componentes subjetivos. Existen numerosos factores que pueden influir en la puntuación de Apgar, incluida la sedación o anestesia materna, las malformaciones congénitas, la edad gestacional, el trauma y la variabilidad inter observador. Además, la perturbación bioquímica debe ser significativa antes de que se afecte la puntuación. Los elementos de la puntuación, como el tono, el color y la irritabilidad refleja, pueden ser subjetivos y dependen parcialmente de la madurez fisiológica del bebé. Apgar sugirió categorizar su puntuación de la siguiente manera:

Depresión severa (0–3)

Depresión moderada (4–6)

Vigoroso (7-10)

Los factores de riesgo para las puntuaciones bajas de Apgar incluyen anomalías de la duración de la gestación y el crecimiento prenatal; malformaciones congénitas; así como las características sanitarias, demográficas y socioeconómicas de los padres.

Asimismo, es menester indicar que este no predice la mortalidad neonatal individual o el resultado neurológico y no debe usarse para ese propósito. No es apropiado usar el puntaje de Apgar solo para establecer el diagnóstico de asfixia. El término asfixia, que describe un proceso de gravedad y duración variables en lugar de un punto final, no se debe aplicar a los eventos de nacimiento a menos que se pueda documentar evidencia específica de un intercambio intraparto o de gas postnatal inmediato.

2.1.4. Definición de términos

Depresión neonatal: Comprende en la puntuación de Apgar de igual o menor a 6 al minuto de vida. (Academia Americana de Pediatría y Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, 2015)

Distocia funicular: Toda situación anatómica y/o posicional que conlleve a un riesgo de trastorno del flujo sanguíneo de los vasos umbilicales, lo cual incluye alteraciones del tamaño (corto o largo), circulares (simple, doble o triple en el cuello cualquier parte fetal), prolapso, procubito, nudos o falsos nudos. (Zapata y Zurita, 2002)

Hipoxia perinatal: es una agresión al feto o al recién nacido (neonato) debido a la falta de oxígeno general o en diversos órganos. (Herrerros, 2004)

Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más. (Gómez, Danglot y Aceves, 2012)

Feto: etapa del desarrollo prenatal que comienza a las 8 semanas después de la fertilización y dura hasta el final del embarazo (Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, 2019)

Parto vaginal: La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia califica el Parto Normal como el trabajo de parto de una gestante sin factores de riesgo durante la gestación, que se inicia de forma espontánea entre la 37^a-42^a semana y que, tras una

evolución fisiológica de la dilatación y el parto, termina con el nacimiento de un recién nacido normal que se adapta de forma adecuada a la vida extrauterina. (Arnau et al, 2012)

Ritmo cardíaco: es el número de latidos cardíacos por minuto. (Medline plus, 2019)

Maniobra de Somersault: fue descrita por Schron y Blanco en 1991, consiste en que luego de nacer la cabeza fetal, esta se pega al muslo de la madre mientras se saca el cuerpo.

III. Método

3.1. Tipo de investigación

El estudio se corresponde con un tipo de investigación analítica, ya que pretende encontrar pautas de relación internas en un evento a fin de llegar a un conocimiento más profundo de dicho evento, que la simple descripción (Hurtado, 2006). Asimismo, se corresponde con el estudio de casos y controles que se define como un diseño observacional analítico en el cual los sujetos son seleccionados sobre la base de la presencia de una enfermedad o efecto (casos) o no (controles) y, posteriormente, se compara la exposición de cada uno de estos grupos a uno o más factores o características de interés (Murillo, 2020)

Por su parte, el diseño de investigación es no experimental, transversal, correlacional; el primero se debe a que sólo se miden las variables sin manipularlas, tal y como se desarrollan en su ambiente laboral para analizarlos después. Es transversal dado que los datos se recopilan en un sólo momento del tiempo, y correlacional porque busca determinar el grado de relación y semejanza que pueda existir entre dos o más variables, es decir, entre características o conceptos de un fenómeno, no pretende establecer una explicación completa de la causa - efecto de lo ocurrido, sólo aporta indicios sobre las posibles causas de un acontecimiento (Arias, 2006).

La metodología a utilizar es cuantitativa por cuanto utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (Tamayo, 2007).

3.2.Ámbito temporal y espacial

La presente investigación se llevará a cabo en el Hospital San Juan de Lurigancho, localizado en el distrito del mismo nombre, en la Av. Canto Grande S/N Alt. Pdros 11; del cual se tomarán en cuenta los casos de recién nacidos con circular doble de cordón y puntaje de Apgar bajo nacidos entre julio y diciembre de 2018, siendo un estudio de tipo retrospectivo.

3.3.Variables

Variable independiente: Circular doble de cordón

Variable dependiente: Puntaje de Apgar bajo

3.4.Población y muestra

La población está conformada por 4132 recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2018 nacidos a término por parto vaginal.

3.4.1 Unidad de muestra

Recién nacidos con circular doble de cordón y sin doble circular de cordón.

3.4.2 Selección de la muestra

Criterios de Inclusión

- Recién nacido que presentó circular doble de cordón durante el parto vaginal.

- Recién nacido a término de gestación única.

Criterios de Exclusión

- Recién nacidos pre término
- Recién nacidos post termino
- Gestación sin presencia de patología materna y/o enfermedades intercurrentes en el embarazo.

3.4.3 Tamaño de muestra

La muestra está conformada por 312 recién nacidos, 208 grupo control y 104 grupo de casos cuyos parámetros coinciden con los criterios de inclusión, y exclusión.

3.5. Instrumentos

En la presente investigación, se empleará como técnica la encuesta y como instrumento se aplicará un cuestionario que según Arias (2006) “Son aquellos que establecen previamente las opciones que puede elegir el encuestado” (p.67). En el caso del cuestionario representado mediante una ficha de información, consta de 9 preguntas cerradas y 2 pregunta abierta, divididas en: I. Datos generales de la madre; II. Parto y III. Recién nacido.

3.6.Procedimientos

Para analizar los datos provenientes de la recolección de la información, se empleará el paquete estadístico SPSS 22.0, para la presentación de datos debido a la

modalidad del instrumento implementado, el cual requiere una precisión cuántica de los datos, la misma se hará mediante la representación de gráficas y representación escrita que según Balestrini (2001):

Es presentar de manera organizada y categorizada los datos obtenidos. En la representación escrita, consiste en incorporar los datos estadísticos recolectados en forma de texto a partir de una descripción de los mismos y en la representación gráfica permite la representación de fenómenos estudiados a través de figuras que pueden ser interpretadas y comparadas fácilmente entre sí (p.181)

3.7. Análisis de datos

Para analizar los datos obtenidos se empleará la distribución de frecuencias en el caso de las variables de índole cuantitativo; por su parte, para las cualitativas el análisis estadístico se realizará mediante la correlación de Pearson, para lo cual se considerará una significancia de $p \leq 0.05$.

3.8. Consideraciones éticas

El protocolo de investigación fue aprobado por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Se respetarán los principios de confidencialidad de los datos personales de los sujetos de estudio, que en este caso no tienen participación directa por ser recién nacidos, no obstante, se aplicará el cuestionario correspondiente con el consentimiento inicial del Hospital de San Juan de Lurigancho y se resguardarán los datos obtenidos.

IV. Resultados

De acuerdo con reportes internos brindados por el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018, fueron atendidos 5.821 partos, de los cuales 4.132 correspondieron a parto vaginal y 1.689 por cesárea. En el estudio se consideraron 104 casos de partos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2018, que comprendían circular doble de cordón, y 208 controles sin doble circular de cordón, la muestra de madres objeto de estudio, tienen una edad promedio de 27.36 años y con una desviación estándar de 6.269.

Tabla 1.

Edad de las madres que dieron a luz durante el año 2018 en el Hospital San Juan de Lurigancho, Perú.

Casos			Control		
Edad	f	%	Edad	f	%
17	3	1%	17	1	0%
18	7	2%	18	3	1%
19	9	3%	19	6	2%
20	16	5%	20	4	1%
21	10	3%	21	5	2%
22	15	5%	22	5	2%
23	14	4%	23	10	3%
24	9	3%	24	3	1%
25	11	4%	25	1	0%
26	17	5%	26	1	0%
27	20	6%	27	6	2%
28	13	4%	28	4	1%
29	4	1%	29	2	1%
30	5	2%	30	5	2%
31	8	3%	31	1	0%
32	9	3%	32	7	2%

33	8	3%	33	6	2%
34	4	1%	34	2	1%
35	11	4%	35	5	2%
36	2	1%	36	2	1%
37	2	1%	37	8	3%
38	5	2%	38	11	4%
39	3	1%	39	4	1%
40	3	1%	40	1	0%
Totales	208	67%	103	33%	
n=312	X= 27.36	$\alpha=6.269$			

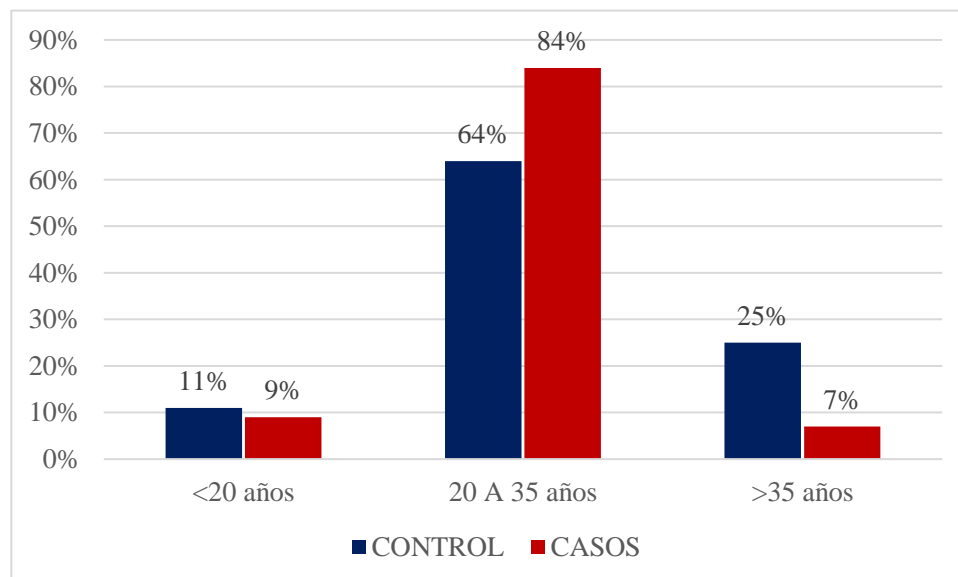


Figura 1.

Edad de las madres del grupo control y de casos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

En la figura 1 se observa que el 11% de las madres con recién nacidos sin circular doble de cordón es menor a los 20 años, entre los 20-35 años un 64% y un 25% mayor a 35 años. En el caso de las madres con recién nacidos con circular doble de cordón un 9% tiene menos de 20 años, un 84% se ubica entre los 20-35 años, y mayor a este rango un 7%.

Tabla 2.

Datos sociodemográficos y control prenatal de las madres que dieron a luz en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2018.

DATOS DE LA MADRE	CONTROL		CASOS	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	f	%	f	%
Analfabeta	9	4%	7	7%
Primaria	26	13%	23	22%
Secundaria	69	33%	34	33%
Superior no Universitaria	61	29%	24	23%
Superior Universitaria	43	21%	16	15%
Estado civil				
Soltera	102	49%	41	39%
Conviviente	106	51%	61	59%
Casada	0	0%	2	2%
Separada	0	0%	0	0%
Control prenatal				
Menor a 6	78	37%	43	41%
Mayor o Igual a 6	130	63%	61	59%
Gestaciones/paridad				
A término	179	86%	92	88%
No término	29	14%	12	12%

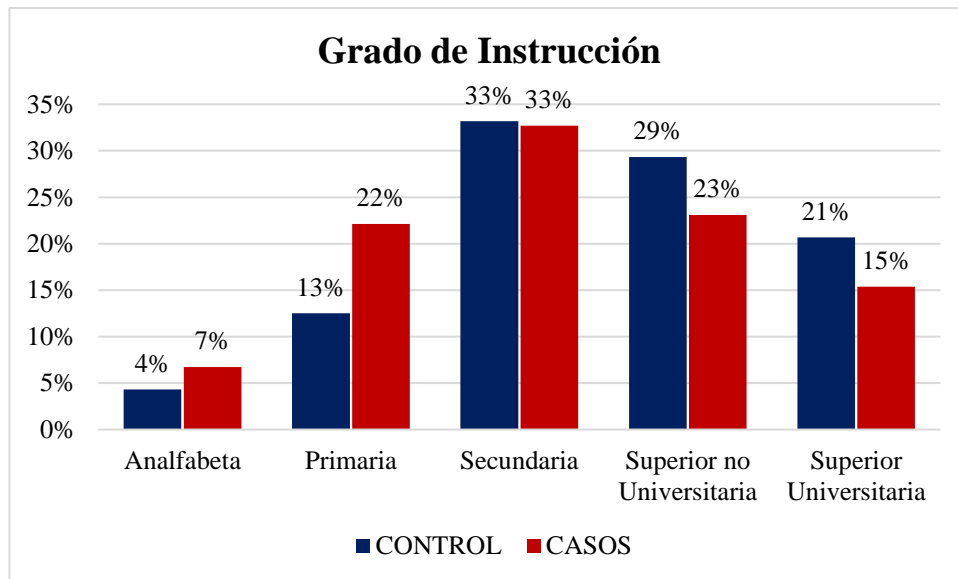


Figura 2.

Grado de instrucción de las madres del grupo control y de casos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

En cuanto a la información socio-demográfica de las madres atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2018, se evidencia que del grupo control un 4% es analfabeta, 13% tiene primaria, 33% secundaria, 29% superior no universitaria y 21% superior universitaria. Por su parte, los casos de circular doble 7% es analfabeta, 22% tiene primaria, 22% secundaria, 33% superior no universitarios y un 15% superior universitaria.

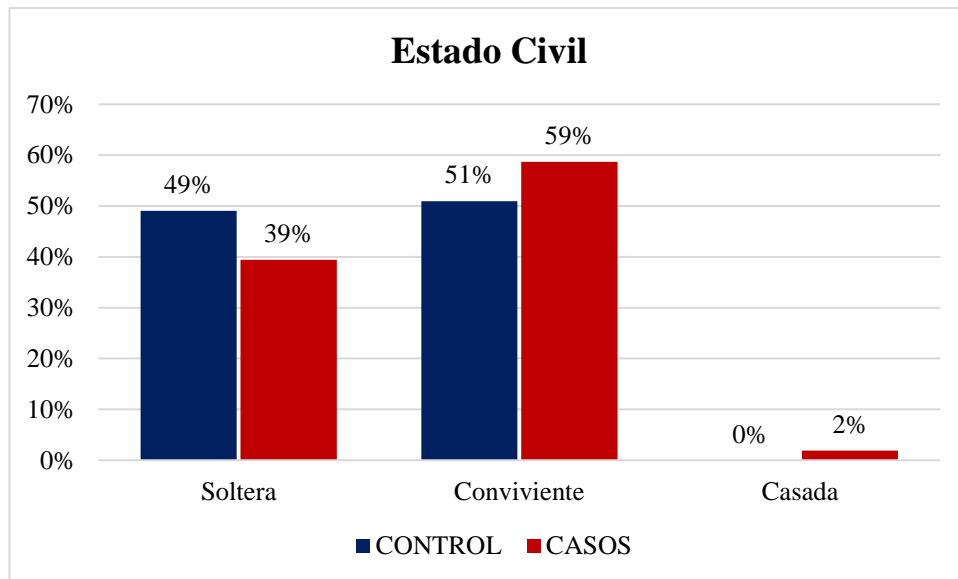


Figura 3.

Estado civil de las madres del grupo control y de casos atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

El estado civil de las madres del grupo control 49% es soltera y 51% conviviente. En el caso de las del grupo de casos un 39% es soltera, 59% conviviente y un 2% casada.

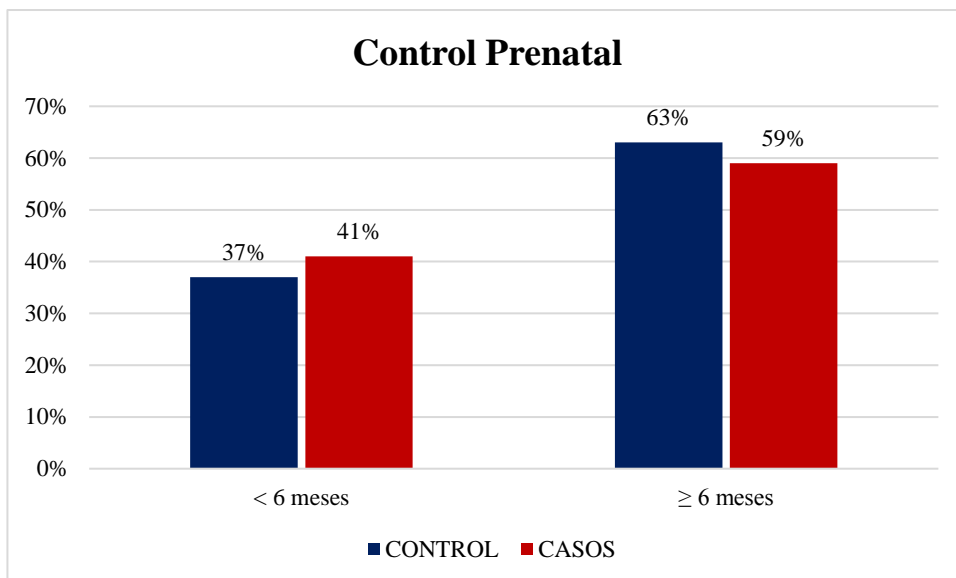


Figura 4.

Control prenatal de las madres del grupo control y de casos atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018

Respecto al control prenatal se tiene que 37% de las madres del grupo control tuvo menos de 6 controles prenatales y un 63% mayor o igual a 6 controles. En el caso de aquellas que presentaban circular doble de cordón un 41% tuvo controles inferiores a 6 y 59% superiores o iguales a 6.

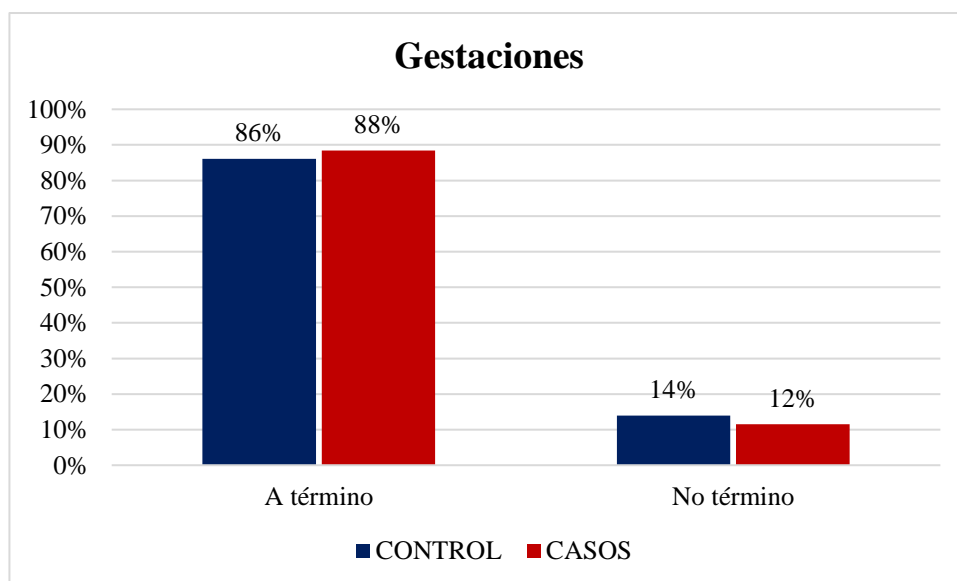


Figura 5.

Gestaciones de las madres del grupo control y de casos atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

De estos grupos se tiene que un 86% de las madres del grupo control ha tenido embarazos a término y un 14% a sufrido alguna pérdida. De aquellas que presentaron circular doble de cordón un 88% ha tenido embarazos a término, mientras un 12% no.

Tabla 3.

Datos de los partos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2018.

Datos del parto	Control		Casos	
	f	%	f	%
Líquido				
Claro	37	18%	30	29%
Meconial Fluido	171	82%	74	71%
Meconial Espeso	0	0%	0	0%

Trabajo de parto				
Espontáneo	149	72%	44	42%
Inducido	59	28%	60	58%
Acentuación del trabajo de parto				
Si	164	79%	48	46%
No	44	21%	56	54%

Respecto a la información del parto, se tiene que del grupo control un 18% tuvo el líquido amniótico claro y un 82% presentó líquido meconial fluido, en cuanto al trabajo de parto un 72% fue espontáneo y un 28% inducido, se evidenció que durante este proceso un 79% se le acentuó el trabajo de parto y un 21% indica condiciones normales. Por su parte, las madres del grupo de casos que presentaron circular doble de cordón, un 29% tuvo el líquido amniótico claro y un 71% presentó líquido meconial fluido, en cuanto al trabajo de parto un 42% fue espontáneo y un 58% inducido, se evidenció que durante este proceso un 46% se le acentuó el trabajo de parto y un 54% indica condiciones normales.

Tabla 4.

Datos de los recién nacidos con ausencia y presencia de circular doble de cordón atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año 2018.

Datos del recién nacido	Control		Casos	
	f	%	f	%
Doble circular de cordón				
Si	0	0%	104	100%
No	208	100%	0	0%

Puntuación de Apgar				
0-3 (Depresión severa)	0	0%	9	9%
4-6 (Depresión Moderada)	5	2%	42	40%
7-10 (Vigoroso)	203	98%	53	51%
Sexo				
Femenino	97	47%	47	45%
Masculino	111	53%	57	55%
Peso				
Bajo (<2500g)	13	6%	6	6%
Normal (2500-3999g)	180	87%	95	91%
Macrosómico (>4000)	15	7%	3	3%

De los recién nacidos atendidos 208 corresponden a casos normales, y 104 a casos con presencia de circular doble de cordón, ambas muestran corresponden al 100% del grupo control y el de casos respectivamente.

Con relación a la puntuación de Apgar se tiene del grupo control que sólo 2% presentó depresión moderada con Apgar entre 4-6 al primer minuto, y 98% fue vigoroso. De este grupo 47% son hembras y 53% varones.

Por su parte, los recién nacidos con presencia de circular doble de cordón un 9% presentó depresión severa con Apgar 3-6, un 40% depresión moderada con Apgar entre 4-6 al primer minuto y 51% fue vigoroso, con Apgar al primer minuto y a los cinco minutos de 9-9. De este grupo, 45% son hembras y 55% varones.

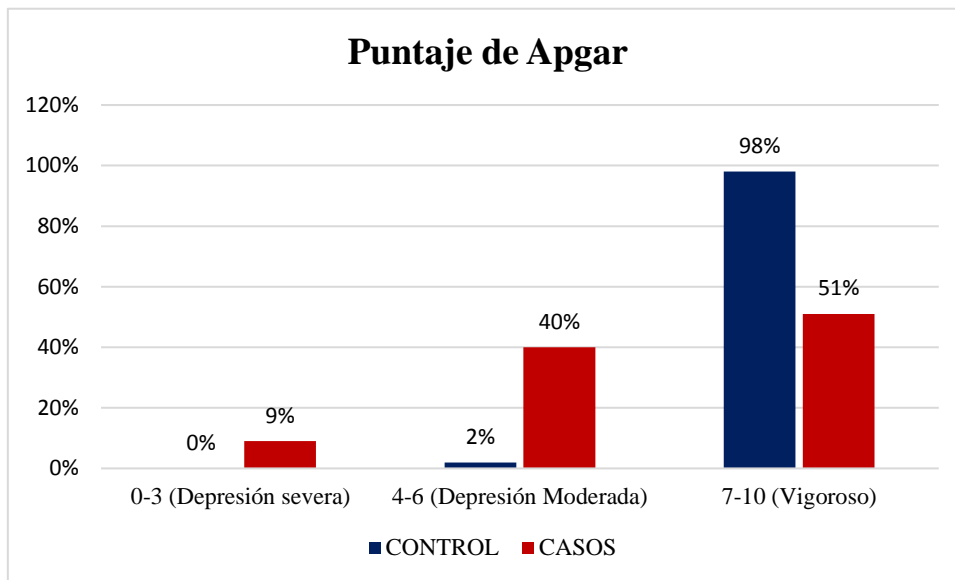


Figura 6.

Puntaje de Apgar presentados por los recién nacidos del grupo control y de los casos con doble circular de cordón atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

De acuerdo con las historias clínicas, los recién nacidos del grupo control tuvieron bajo peso un 6%, normal 87% y 7% macrosómico. Del grupo de casos, el 6% tuvo peso bajo, 91% peso normal y un 3% peso macrosómico.

Tabla 5.

Tabla cruzada entre la variable doble circular de cordón y puntaje de Apgar de los recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

Circular doble	SI	NO	Total
APGAR			
0-3 Depresión severa	9	0	9
4-6 Depresión moderada	42	5	47
7-9 Vigoroso	53	203	256
Total	104	208	312

Tabla 6.

Correlación entre la variable doble circular de cordón y puntaje de Apgar de los recién nacidos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

	Circular doble	APGAR
Circular doble	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	,552**
	N	312
APGAR	Correlación de Pearson	,552**
	Sig. (bilateral)	1
	N	312

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 6, se tiene que la significancia de las variables es de $p \leq 0,01$, la relación entre las dos variables del conjunto de datos es estadísticamente significativa, lo que indica que hay asociación entre ellas. De esta manera, se rechaza la hipótesis nula, sobre la no existencia de una relación significativa entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el Hospital Nacional San Juan de Lurigancho, durante el 2018.

V. Discusión de resultados

En atención a los hallazgos encontrados en la investigación se tiene que la variable circular doble de cordón y el puntaje de Apgar guardan una estrecha relación entre sí, y de acuerdo a los resultados esta relación es inversa, lo que indica que si hay mayor presencia de circulares el puntaje de Apgar disminuye en función del primer minuto de nacimiento del recién nacido, siendo en este caso superadas en la mayoría de los casos a los 5 minutos.

En virtud de lo expuesto, la investigación se apoya en los resultados derivados de Arístides B., I. (2006) en Argentina en su investigación titulada “Circular de cordón y su repercusión perinatal” el cual concluyó que, si bien la presencia de circular de cordón se asocia a puntuaciones bajas de Apgar, se ha comprobado que tienen aisladamente un efecto desfavorable en el neonato, ya que los efectos son recuperables a través del tiempo, no asociándose a depresión neonatal grave. No obstante, se estima que la presencia de dos bucles de cordón de la nuca afecta entre el 2,4% y el 8,3% de todos los embarazos, circulares triples o cuádruples al momento del parto han sido reportados en 0,5% y 0,1% respectivamente. (Schwarcz, Duverges, González y otros, 1995)

Asimismo, Varas A., M. (2015) en su estudio titulado “Resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular de cordón en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Años 2008 – 2012”, concluye que el resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular simple de cordón no es adverso. Sin embargo, el mayor número de vueltas se relaciona con mayor frecuencia en resultados perinatales desfavorables. Merino (2005) afirma que la posibilidad de presentar algún grado de depresión neonatal es 5 veces mayor en los casos que presentan circulares de cordón

que en aquellos que no la presentan, tal como evidencian los resultados de la presente investigación.

Complementariamente, Claros, A., Arévalo, J., y López, E. (2004) en su trabajo de investigación realizado en el Hospital Nacional Zacamil en El Salvador, denominado “Factores prenatales e intraparto relacionados con puntaje de Apgar durante el 2004” el cual concluyó que la edad materna, primiparidad, control prenatal incompleto o ausente, distocias de parto y cesáreas son factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que el neonato presente Apgar bajo. Respecto a este punto, el estudio arroja que no existe una relación significativa a nivel estadístico, entre el control prenatal y el puntaje de Apgar, sin embargo, es un factor que puede aumentar el riesgo en el embarazado, considerando otros elementos que no necesariamente implica a la doble circular de cordón.

En esta misma línea de planteamientos, es preciso indicar que dentro de los resultados se detectó que entre el 37% (Grupo control) y 41% (Grupo de casos) de las madres tuvo un control prenatal menor o igual a 6, teniendo en cuenta que de este grupo un 14% y un 12% respectivamente, han tenido un embarazado no a término.

En torno a este aspecto, Begum et al. (2011) enfatiza que la mayoría de los recién nacidos que nacen con circular doble de cordón apretado mostraron Apgar bajo en el primer minuto, considerando las condiciones de las madres durante el embarazo, alimentación y control ginecológico del mismo que en la mayoría de los casos se corresponden a madres de bajos recursos.

Análogamente, la Academia Americana de Pediatría Comisión de Feto y el Neonato, (2015) indica que los factores de riesgo para las puntuaciones bajas de Apgar incluyen anomalías de la duración de la gestación y el crecimiento prenatal;

malformaciones congénitas; así como las características sanitarias, demográficas y socioeconómicas de los padres.

Estas evidencias y las que anteceden la investigación dan cuenta de la relevancia que tienen los controles prenatales, la doble circular de cordón y el puntaje de Apgar en los recién nacidos y los efectos a largo plazo que pueden tener en su desarrollo. El cuidado prenatal con enfoque de riesgo, el manejo moderno del parto, el empleo más seguro de la cesárea y las mejoras en los cuidados neonatales han disminuido la mortalidad materna y perinatal en los países industrializados en los últimos 50 años. (Bernad et al., 2012).

VI. Conclusiones

Al análisis con el coeficiente de correlación de Pearson se constató que, existe asociación significativa entre circular doble de cordón y el puntaje de Apgar.

Existe una alta incidencia 40% de puntaje de Apgar bajo (depresión moderada durante el primer minuto) en recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018, siendo superadas a los 5 minutos.

No existen controles prenatales adecuados en las madres de los recién nacidos a término con circular doble de cordón y que finalizaron por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018, existiendo un 41%% que no cumplió con las consultas idóneas durante el embarazo.

VII. Recomendaciones

A efectos de brindar vitalidad al recién nacido, es necesario que las madres brinden desde el vientre todas las posibilidades que garanticen su salud en cada etapa de desarrollo fetal, por ello se hace énfasis en el control prenatal y en la realización de ecografías que permita ver las condiciones físicas que puedan considerarse un riesgo tanto para la madre como para el feto al final del ciclo, que permitan tomar las medidas correctivas necesarias en caso de que las hubiere.

En el caso de las instituciones de salud pública deben promover con mayor ahínco los controles prenatales, sobre todo en aquellos sectores de bajos recursos en los que ignoran su relevancia, asimismo, se debe tener personal capacitado para atender cualquier situación que tenga de por medio un doble, triple o más circulares de cordón a efectos de minimizar cualquier impacto negativo que pueda tener sobre el recién nacido y la madre.

VIII. Referencias

Academia Americana de Pediatría Comisión de Feto y El Neonato y American Colegio De Obstetras y Ginecólogos Comité en Práctica de Parto Pediatría (2015). *Puntaje de Apgar*. *Pediatría*, 136 (4) 819-822; DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>

Aksoy, U. (2003). Evaluación ecográfica Doppler color prenatal del cerco nual por el cordón umbilical. *Clin Ultrasonido*. 9 (1): 473-477.
<https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/revbiblio-circulares-de-cordon.pdf>

Arias, F. (2006). El Proyecto de investigación. *Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Texto.

Arístides, B. (2006). Circular de cordón y su repercusión perinatal. (Trabajo de Grado Universidad Abierta Interamericana).
<http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC072149.pdf>

Arnau, J., Martínez, M., Nicolás, M., Bas, E, Morales, R., y Álvarez, L. (2012). Los conceptos del parto normal, natural y humanizado. El caso del área I de salud de la región de Murcia. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, 7 (2): 233-236. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=623/62323322005>

Balestrini, M. (2001). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: BL Consultores.

Begum, F.; Buckshe, K. y Pande J. (2011) Factores de riesgo asociados con el parto prematuro. *Bangladesh Med Res Counc Bull*, 29 (2): 59-66.
<file:///C:/Users/Gabriel/Desktop/Tesis/cercos%20de%20cordon%20umbilical%20y%20puntuacion%20del%20apgar.pdf>

Bernad, C., Tudor, A. y Bernad, I. (2012). Perinatal outcome associated with nuchal umbilical Cord. *Clin Exp Obstet Gynecol* 39 (4): 494-7.

Bustamante, C., Guido, A., Díaz, I., Vergara, F., y De Nubbila, E. (2011). Pronóstico Perinatal de los Fetos con Circular de Cordón en Relación con la Vía del Parto. Revisión de la Literatura. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 62 (4); 315-320. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v62n4/v62n4a04.pdf>

[Calderón, M. \(2010\). Relación entre las alteraciones de cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal. \(Tesis de Pregrado Universidad de Zulia de la República Bolivariana de Venezuela\).](#)

Carrera, J. (2000). Medicina fetal, biología y ecología fetal. En: Duhagon P, Isa JC, Belitzky R, Caldeyro-Barcia R, editores. Cap. 44. *Efectos de las circulares de cordón en el neonato*. Barcelona: Grafiques EMPORDA, p. 599.

Carreón, P. (2018). *Score de Apgar en el recién nacido a término con y sin circular de cordón, Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno-2017*. (Tesis de Grado Universidad Nacional del Altiplano).

<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6477>

Carrión, J. (2018). Estudio comparativo entre circular de cordón umbilical y el Apgar del recién nacido, en el Hospital Materno-Infantil Matilde Hidalgo de Procel, en el periodo de enero a diciembre del 2017. (Tesis de Pregrado Universidad de Guayaquil). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31621>

Claros, A., Arévalo, J., y López, E. (2006). Factores prenatales e intraparto relacionados con puntaje de Apgar durante el 2004. *Rev Ciencias* 21 (1), 38-43.

<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/211/1/FACTORES%20PRENATALES%20E%20INTRAPARTO%20RELACIONADOS%20CON%20PUNTAJE%20DE%20%20APGAR%20BAJO.pdf>

Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (2019). *Monitorización de la frecuencia cardíaca fetal durante el trabajo de parto*. [https://www.acog.org/Patients/Search-](https://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/Monitorizacion-de-la-frecuencia-cardiaca-fetal-durante-el-trabajo-de-parto)

[Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/Monitorizacion-de-la-frecuencia-cardiaca-fetal-durante-el-trabajo-de-parto](https://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/Monitorizacion-de-la-frecuencia-cardiaca-fetal-durante-el-trabajo-de-parto)

Crowley, L. (2011). *Essentials of human disease; prenatal development*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.

- Garfias, D. (2016). *Circular de cordón y el Apgar en el recién nacido en el Hospital Carlos Ianfranco la Hoz, julio – diciembre 2015*. (Trabajo de Grado Universidad San Martín de Porres).
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2369/1/garfias_d.pdf
- Gómez, M., Danglot, C. y Aceves, M. (2012). Clasificación de los recién nacidos. *Revista mexicana de pediatría*, 29 (1), 32-39.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf>
- Hernández E, Benavides, J., Cruz, R., y Gratacós E. (2010). *Conceptos esenciales sobre las bases físicas del Doppler para su utilización clínica*. Doppler en Medicina Fetal. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, L. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill/interamericana editores.
- Herreros, M. (2004). *Salud infantil, hipoxia perinatal*.
<http://www.saludinfantil.com/hipoxiano.htm>
- Kraus, T., Redline, W., Gersell, J., Nelson, M. y Dicke, M. (2004) Placental Pathology. *Atlas of Non-tumor Pathology, AFIP*, 75-115.
[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1152866](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1152866)

León, V y Quinto de la Cruz, M. (2017). *Circular de cordón con diagnostico ecográfico y apgar del recién nacido en el hospital regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica, julio-diciembre 2016*. (Trabajo de Grado Universidad Nacional de Huancavelica). <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1402>

Macones G., Hankins GD, Spong CY, Hauth J, Moore T. (2008). The National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines. <https://www.icarectg.com/wp-content/uploads/2018/05/Gui%CC%81a-de-monitorizacio%CC%81n-fetal-intraparto-basada-en-fisiopatologi%CC%81a.pdf>

Martínez, E. y Maldonado, B. (2006). Reanimación del recién nacido. *Revista Anales de Pediatría*, 65 (5), 470-477. DOI: 10.1016/S1695-4033(06)70229-6. <https://www.analesdepediatria.org/es-reanimacion-del-recien-nacido-articulo-13094259>

Medline Plus (2019). *Ritmo cardíaco*. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003399.htm>

Merino, S (2006). Distocia funicular y depresión neonatal en recién nacidos a término de parto eutócico atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales – COLLIQUE 2005. *Rev Per Obst Enf* 2(2), 1-7. <http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/viewFile/607/465>

- Morgan, O., Soto, J., Quevedo, E., y Morgan F., V. (2011). Circular de cordón a cuello y su asociación con la vía de parto y los resultados perinatales. *Ginecol Obstet Mex*, 9 (65): 529 – 32.
<http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v3/Numero%203/Circular%20de%20cordon%20a%20cuello%20y%20su%20asociacion.pdf>
- Murillo, W. La investigación científica. [Consulta: enero de 2020].
<http://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/invest-cientifica.shtml>
- Olaya, M. y Bernal, J. (2013). Comprendiendo el cordón umbilical. *Revista latinoamericana de Patología*, 51 (2), 200-205.
https://www.researchgate.net/publication/257652259_Comprendiendo_el_cordon_umbilical/citation/download
- OMS. (2017). Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial.
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths
- Sociedad Peruana de Ginecología y Obstetricia (2019). *Circular de cordón*.
<http://www.spog.org.pe/web/>
- Ramos, A. y Cruz, A. (2015). Manejo de las circulares de cordón en el expulsivo. *Matronas Prof.* 2015; 16 (3): 103-107. <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/revbiblio-circulares-de-cordon.pdf>

Reed, R. Barnes, M. y Allan, J. (2009) Nuchal cords: sharing the evidence with parents, *British Journal of Midwifery*, 17 (2): 106-109. DOI: <https://doi.org/10.12968/bjom.2009.17.2.39379>

Salinas, A., Viveros, A., Gutiérrez, M., Torres, A., Bobadilla, J., Gil, M. Shea, A. y Nava M. (2012). La frecuencia cardiaca en fetos con circular de cordón. *Elsevier Revista Clínica e investigación ginecología-obstetricia*, 40 (5), 2017-2012. DOI:10.1016/j.gine.2012.10.003 <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-la-frecuencia-cardiaca-fetos-con-S0210573X12001128>

Schwarz, R., Duverges, R., y González, C. (1995). *Obstetricia*. Editorial: El Ateneo.

Valencia, M. (2018). *Características clínicas del recién nacido con doble circular por parto vaginal, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, enero a junio del 2016*. (Trabajo de Grado Universidad Privada San Juan Bautista). <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1624>

Varas, M. (2015). *Resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular de cordón en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Años 2008-2012*. (Tesis postgrado Universidad Nacional de Trujillo). <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9228>

Zapata, Y. y Zurita, N. (2002). *Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de distocia funicular en el I.M.P, marzo-mayo de 2002*. (Tesis de

Maestría Universidad Nacional Mayor San Marcos).

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Tesis/Salud/Zapata_Z_M/CAPITUL

[O2.pdf](#)

XI. Anexos

Anexo n°1: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización		Metodología
			Variable	Indicadores	
<p>General</p> <p>¿Existe asociación entre el circular doble de cordón y el puntaje de APGAR en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018?</p>	<p>General</p> <p>Determinar la asociación entre el circular doble de cordón y el puntaje de APGAR en recién nacidos a término por parto vaginal en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar la incidencia de recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal atendidos en el hospital San de Lurigancho, 2018. Determinar el puntaje de Apgar en los recién nacidos a término que presentaron circular doble de cordón y concluyeron por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018. 	<p>Hi</p> <p>Existe asociación significativa entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.</p> <p>Ho</p> <p>No existe asociación significativa entre el circular doble de cordón y el puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Circular doble de cordón</p>	<p>Circular doble</p>	<p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental Transversal Correlacional</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Análítica</p> <p>Método</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Población: 4132 recién nacidos.</p> <p>Muestra: 312 recién nacidos con circular doble de cordón.</p>
			<p>Variable dependiente</p> <p>Puntaje de Apgar</p>	<ul style="list-style-type: none"> 7 a 10: Vigoroso 4 a 6: Depresión moderada 0 a 3: Depresión severa 	

	<ul style="list-style-type: none">• Determinar la asociación entre el circular doble de cordón y las categorías del puntaje de Apgar de los recién nacidos a término atendidos por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.				
--	---	--	--	--	--

Anexo n°2: Operacionalización de Variables

VARIABLE	SUB VARIABLE	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Circular doble de cordón	Circular doble	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
Resultado de Apgar del recién nacido	Test de Apgar	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje de Apgar 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
	Sexo del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
	Peso del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso (<2500g) • Peso normal (2500–3999g) • Macrosómico (>4000g) 	Cuantitativa	Razón	Ficha de recolección de datos.
	Inicio del trabajo de parto	<ul style="list-style-type: none"> • Espontáneo • Inducido 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
	Acentuación del trabajo de parto	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
	Duración del periodo expulsivo del trabajo de parto	<ul style="list-style-type: none"> • Expresado en minutos 	Cuantitativa	Razón	Ficha de recolección de datos.
	Líquido amniótico	<ul style="list-style-type: none"> • Claro • Meconial fluido • Meconial espeso 	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos

Anexo n°3: Instrumento

Circular doble de cordón asociado a puntaje de Apgar en recién nacidos a término por parto vaginal atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018.

INSTRUMENTO

HC:

Fecha:

Edad:

I. DATOS GENERALES

1. Grado de instrucción:

- a) Analfabeta
- b) Primaria: C I
- c) Secundaria: C I
- d) Superior no universitario: C I
- e) Superior universitario: C I

2. Estado civil

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

3. Controles prenatales

- a) Menor a 6
- b) Mayor o igual a 6

4. Número de gestaciones y paridades

1. Gestaciones	
G: 1	
G: 2	
G: 3	
G: 4	
G: 5	
G>5	

2. Paridad	
P: 1	
P: 2	
P: 3	
P: 4	
P: 5	
P>5	

II. PARTO

1. Presencia de circular doble de cordón

- a) Si
- b) No

2. Líquido amniótico

- a) Claro
- b) Meconial fluido
- c) Meconial espeso

3. Inicio del trabajo de parto

- a) Espontáneo
- b) Inducido

4. Acentuación del trabajo de parto

- a) Si
- b) No

III. RECIÉN NACIDO

1. Puntuación de Apgar

Al minuto: _____

A los 5 minutos: _____

2. Sexo del recién nacido

- a) Femenino
- b) Masculino

3. Peso del recién nacido

- a) Bajo peso (<2500g)
- b) Peso normal (2500–3999g)
- c) Macrosómico (>4000g)

Anexo n°4: Certificado de validez de instrumento juez experto n°1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTO

Autor: APARICIO YUPANQUI, GABRIEL

Nombre del experto: Francisco Eduardo Zegarra del Rosario

Grado académico: Médico General Cirujano - Gineco - Obstetra

Estimado(a): Cirujano General y Acólogo - Lic. Administración
Pg. Economic y Gestión de la Salud con mención en Economía y Salud.

Tengo a bien dirigirme a usted a fin de saludarlo y a su vez solicitar su valiosa colaboración como juez experta del estudio de investigación que vengo desarrollando para optar el título de obstetra, titulado: "CIRCULAR DOBLE DE CORDÓN ASOCIADO A PUNTAJE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO POR PARTO VAGINAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2018."


Teniendo en cuenta los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3.	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4.	Los ítems del instrumento responden la operacionalización de la variable.	X		
5.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6.	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		
8.	La redacción de los ítems evita redundancias innecesarias entre ítems.	X		

SUGERENCIAS Y APORTES:

.....
.....


Sello y firma del juez experto

Anexo n°5: Certificado de validez de instrumento juez experto n°2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTO

Autor: APARICIO YUPANQUI, GABRIEL

Nombre del experto: May Ruth Nilda Otazola De la Torre

Grado académico: Magister en Obstetricia y Mención en Salud Reproductiva

Estimado(a):

Tengo a bien dirigirme a usted a fin de saludarlo y a su vez solicitar su valiosa colaboración como juez experta del estudio de investigación que vengo desarrollando para optar el título de obstetra, titulado: "CIRCULAR DOBLE DE CORDÓN ASOCIADO A PUNTAJE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO POR PARTO VAGINAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2018."

Teniendo en cuenta los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3.	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4.	Los ítems del instrumento responden la operacionalización de la variable.	X		
5.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6.	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		
8.	La redacción de los ítems evita redundancias innecesarias entre ítems.	X		

SUGERENCIAS Y APORTES:

.....

.....

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO

Ruth Otazola De la Torre

RUTH OTAZOLA DE LA TORRE
MAGISTER EN OBSTETRICIA

Sello y firma del juez experto

Anexo n°6: Certificado de validez de instrumento juez experto n°3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO JUICIO DE EXPERTO

Autor: APARICIO YUPANQUI, GABRIEL

Nombre del experto: Obst. Mg. BERTHA LANDA MATEUCAN D

Grado académico: MAGISTER C

Estimado(a):

Tengo a bien dirigirme a usted a fin de saludarlo y a su vez solicitar su valiosa colaboración como juez experta del estudio de investigación que vengo desarrollando para optar el título de obstetra, titulado: "CIRCULAR DOBLE DE CORDÓN ASOCIADO A PUNTAJE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO POR PARTO VAGINAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2018."

Teniendo en cuenta los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1.	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	La estructura del instrumento es adecuada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Los ítems del instrumento responden la operacionalización de la variable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Los ítems son claros y entendibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	La redacción de los ítems evita redundancias innecesarias entre ítems.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SUGERENCIAS Y APORTES:

.....
.....

MINISTERIO DE SALUD
Dirección de Atención Integral al Paciente
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO

BERTHA LANDA MATEUCAN D
Sello y firma del juez experto