

UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



**“CIRCULAR DE CORDÓN Y EL APGAR EN LOS RECIÉN
NACIDOS, HOSPITAL LAURA ESTHER RODRIGUEZ
DULANTO, SUPE 2018”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN OBSTETRICIA

Bach. MORALES MILLA, Gisela Marleny

Asesora: Dra. RODRÍGUEZ FIGUEROA, Ada Eudocia

HUARAZ-PERÚ

2019



**FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN,
PARA OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM**

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación – RENATI.
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU N° 033-2016-SUNEDU/CD

1. Datos del Autor:

Apellidos y Nombres: MORALES MILLA GISELA MARLENY
Código de alumno: III. 1004. 175 Teléfono: 986 981 957
Correo electrónico: gisela_02_25@hotmail.com DNI o Extranjería: 70573912

2. Modalidad de trabajo de investigación:

- () Trabajo de investigación () Trabajo académico
() Trabajo de suficiencia profesional (x) Tesis

3. Título profesional o grado académico:

- () Bachiller (x) Título () Segunda especialidad
() Licenciado () Magister () Doctor

4. Título del trabajo de investigación:

"CIRCULAR DE CORDÓN Y EL APGAR EN LOS RECIÉN NACIDOS, HOSPITAL
LAURA ESTHER RODRIGUEZ DULANTO, SUPE, 2018"

5. Facultad de: Ciencias Médicas

6. Escuela, Carrera o Programa: OBSTETRICIA

7. Asesor:

Apellidos y Nombres: Rodriguez Figueroa Ado Eudocio Teléfono: 945 129 235
Correo electrónico: aditoroz_e@hotmail.com DNI o Extranjería: 06905249

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma: [Firma manuscrita]

D.N.I.: 06905249

FECHA: 16/10/19

MIEMBROS DEL JURADO



Dr. Rafael Marcos Norabuena Penadillo
PRESIDENTE



Dra. Maximiliana Quispe Gomez
SECRETARIO



Dra. Yuliana Mercedes De La Cruz Ramirez
VOCAL

FIRMA DE LA ASESORA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ada Rodríguez', written over a horizontal line.

Dra. ADA EUDOCIA RODRIGUEZ FIGUEROA

DEDICATORIA

A Dios nuestro creador, por brindarme fortaleza, sabiduría, a mis padres y hermana por su confianza apoyo económico y por ser ejemplo de superación día a día.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes de la Universidad
Santiago Antúnez de Mayolo, por
su tiempo y sabias enseñanzas
que fueron cimiento para mi
formación profesional

ÍNDICE

RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. HIPÓTESIS.....	14
3. BASES TEÓRICAS.....	18
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	44
5. RESULTADOS.....	49
6. DISCUSIÓN.....	59
7. CONCLUSIÓN.....	62
8. RECOMENDACIONES.....	63
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Existe relación entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, ¿Supe, 2018?; Teniendo como objetivo general: Determinar la relación entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018. Hipótesis: Existe relación significativa en el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018. Investigación descriptiva, retrospectiva, correlacional no experimental, transversal. Se utilizó el total de la población de 121 de recién nacidos que tuvieron circular de cordón umbilical durante el parto entre enero y diciembre del 2018. Se usó como instrumento la ficha de recolección de datos, la información se procesó mediante el programa de estadístico SPSS V25.00. La contrastación de la hipótesis se realizó a través de la prueba de Rho de Spearman. Resultados: El 76,9% de los recién nacidos presentaron circular de cordón simple; el 21,4% doble y el 1,7% múltiple. El 91,7% de los recién nacidos tuvieron un Apgar normal al minuto y el 8,3% depresión leve al minuto. El 95% de los recién nacidos también presentaron un Apgar normal a los cinco minutos y el 5% de ellos depresión leve a los cinco minutos; al realizar la prueba estadística de correlación de Spearman se encontró relación entre el circular de cordón y el Apgar al minuto y a los cinco minutos debido a que se obtuvo una probabilidad de $p=0,000$. Se concluye que existe una relación significativa entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacido atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto Supe.

Palabras clave: Circular de cordón, Apgar, recién nacidos.

ABSTRACT

The following research problem was raised: Is there a relationship between the cord circular and the Apgar in newborns treated at Laura Esther Rodríguez Dulanto hospital, Supe, 2018 ?; With the general objective: To determine the relationship between the cord circular and the Apgar in newborns treated at Laura Esther Rodríguez Dulanto hospital, Supe, 2018. Hypothesis: There is a significant relationship in the cord circular and Apgar in newborns treated at the Laura Esther Rodríguez Dulanto hospital, Supe, 2018. Descriptive, retrospective, correlational, non-experimental, cross-sectional research. The total population of 121 newborns who had an umbilical cord circulation during delivery between January and December 2018 was used. The data collection form was used as an instrument, the information was processed using the SPSS V25 statistical program .00. The hypothesis was tested using Spearman's Rho test. Results: 76.9% of the newborns presented a simple cord circular; 21.4% double and 1.7% multiple. 91.7% of newborns had a normal Apgar at minute and 8.3% mild depression at minute. 95% of the newborns also presented a normal Apgar at five minutes and 5% of them mild depression at five minutes; when performing the statistical test of Spearman's correlation, a relationship was found between the cord circular and the Apgar at one minute and five minutes because a probability of $p = 0.000$ was obtained. It is concluded that there is a significant relationship between the circular cord and the Apgar in newborns treated at Laura Esther Rodríguez Dulanto Supe Hospital.

Key words: Cord circular, Apgar, newborns

1. INTRODUCCIÓN

El circular de cordón, está definido como un enrollamiento del cordón umbilical alrededor de un segmento del cuerpo fetal (cuello, tronco, miembro), formando vueltas espirales o circulares. Esta situación es considerada una de las causas de hipoxia y asfixia perinatal; así mismo como factor de riesgo para una muerte fetal intrauterina, descenso fetal fallido, sufrimiento fetal agudo y muerte neonatal o perinatal. La mayoría de autores coinciden en que esta patología se presenta en un 15 a 30% de casos. ⁽¹⁾ la puntuación de Apgar es un método ampliamente usado para la rápida e inmediata evaluación del neonato y un Apgar bajo de por sí no constituye evidencia de asfixia intraparto, pero podría estar relacionado con prematuridad, malformaciones congénitas, alteraciones cardíacas o respiratorias, parto distócico, injurias al nacimiento, accidentes de cordón umbilical, infecciones perinatales, sedación materna o anestesia. ⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define, el circular de cordón umbilical, como la ubicación del mismo sobre las partes fetales, formando vueltas en las misma, cuya incidencia del circular de cordón umbilical es del 25% de todo el nacimiento, siendo el más frecuentes alrededor del cuello. Las causas más usuales son por la movilidad excesiva del feto la que es favorecida por polihidramnios y el cordón umbilical largo. No son causa frecuente de sufrimiento fetal, cuando ocurre su instalación es lenta dando oportunidad de resolución sin compromiso fetal. ⁽²⁾

Las enfermedades, anomalías y trastornos del cordón umbilical pueden ser causas por una distocia con grave repercusión sobre la vida del feto. Dentro de las

distocias funiculares, la causa más frecuente es circular de cordón, al alrededor del cuerpo (cordón en bandolera) o cuello fetal (circular de cordón).⁽¹⁾

Existe un debate asociado a la mayor morbimortalidad perinatal. En teoría, si el circular está muy ajustado y persiste durante largo período de tiempo, puede acompañarse de compresión de los vasos del cordón umbilical lo que ocasionaría, durante el trabajo de parto, dificultad en los intercambios de gases materno fetales con la consiguiente posibilidad de hipoxia, hipercapnia y acidosis. Esta última puede ser mixta (68%) o respiratoria (23%), lo cual se podría corregir rápidamente con la inmediata ventilación del recién nacido. Aquellos que consideran es factor de riesgo para hipoxia perinatal abogan por la realización electiva de la operación cesárea cuando se ha reportado por ecografía reciente del tercer trimestre la presencia de circular(es) de cordón en la nuca fetal, sin embargo, se requiere evaluar la evidencia que soporta este manejo.⁽²⁾

De igual manera, existen en debate respecto a lo que representa el hecho de encontrar circular de cordón por medio de la ultrasonografía cerca a la fecha del nacimiento. Hay informes que presentan que la probabilidad de que persista al momento del parto es hasta de 85%. Hay que tener en cuenta que el “patrón de oro diagnóstico” de la circular de cordón es la visualización directa en el momento de parto.⁽²⁾

Los estudios encontrados por Coad (2011), considera las circulares de cordón como un hecho normal de la intrauterina, que rara vez se asocia a la morbimortalidad perinatal. Tampoco registro alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal intraútero. Los exámenes realizados con eco – Doppler color no

encontraron diferencias significativas que alterasen los valores normales en la arteria cerebral media y umbilical, cuando una circular de cordón estaba presente. Intentar reducir el circular de cordón cuando esta suelta tampoco es una acción exenta de riesgos; la manipulación podría dar lugar a constricciones de los vasos sanguíneos, reduciendo el flujo de sangre hacia el feto. ⁽³⁾

Los estudios encontrados consideran las circulares de cordón como un hecho normal de la vida intrauterina, que rara vez se asocia a morbimortalidad perinatal. Se registraron alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal intraútero. La presencia de única o múltiple circular de cordón resultó ser un hallazgo insuficiente para explicar la muerte fetal. Que siempre se asoció a otras causas. Tampoco se relacionó con el desprendimiento prematuro de placenta o cesárea. Las circulares pueden aparecer y desaparecer durante la gestación en la 7 – 9 mes, por lo que su diagnóstico durante este periodo parece no ser eficaz, no conlleva cambios significativos de cara a su manejo en el parto. ⁽⁴⁾

En la investigación seguida por Sabatino (2015) en Brasil, reporto un Apgar de 0 a 3 en 6,4% con circular y 6,0% sin circular; 4 a 6 de Apgar en 7,6% con circular y 6% sin circular; 7 a 10 de Apgar 86,0% con circular y 87,9% sin circular. Estas diferencias no fueron significativas; y al análisis según partos vaginales destacaron que también sus resultados no fueron significativos con o sin circular de cordón en el recién nacido con respecto al Apgar. ⁽⁵⁾

Por otro lado, en un estudio realizado por Aguirre (2011) en Guatemala, reporto que de los recién nacidos con circular de cordón presentaron puntuación de Apgar menor de 7 al minuto, ninguno estuvo por debajo de dicha puntuación a los 5 minutos. Un recién nacido fue ingresado a unidad de cuidados neonatales con

diagnóstico de síndrome de aspiración meconial, este embarazo fue resuelto por cesárea, el cual presentó evolución favorable y dado de alta en condiciones estables. No hubo mortalidad perinatal, por lo cual concluye que la aparición de circular al cuello fetal durante la gestación puede ser común sin importar la edad de paciente. La detección de la circular de cordón al cuello en un feto no es indicación de resolución del parto por vía alta (Cesárea).⁽⁶⁾

En el Perú, en estudio realizado por Rivera (2012) en el Hospital Sergio Enrique Bernaldes – lima; presenta que el circular de cordón simple fue el más frecuente con 78%, el 9% de neonatos presento líquido meconial fluido y 5,5% de neonatos con circular simple y 13% con circular múltiple presentaron depresión moderada. Del total de la población estudiada 2% corresponde a recién nacidos muertos. 61% con circular ajustado presento líquido amniótico claro. 19% de recién nacidos con circular de cordón ajustado presento Apgar menor a 7 y 96% con circular deslizable Apgar mayor a 7.⁽⁷⁾

En una investigación realizado por León en Huancavelica – Perú, en el año 2016, encontró, del total de diagnósticos ecográficos de circular de cordón al cuello; se encontró un 88% de circular simple, un 9% de circular doble y un 2,2% de circular múltiple. El 55,3% de los recién nacidos con circular simple fueron de sexo masculino. En el análisis de asociación 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.⁽⁸⁾

A nivel local, en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto se atendieron en los meses de Enero a Diciembre 1035 partos, de los cuales según la Unidad de Estadística del referido nosocomio⁽⁹⁾ en 22,7% nacieron con circular de cordón al cuello cuyo Apgar es 7, situación que representa casi un cuarto de los nacimientos en los que los recién nacidos se exponen a posibles complicaciones entre ellos el sufrimiento fetal, muerte fetal y otros efectos perjudiciales en su vitalidad e incluso la muerte, constituyéndose en riesgo no solo para el producto sino para la madre y su familia que esperan un bebé sano. Frente a lo manifestado se planteó la siguiente interrogante: ¿Existe relación entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018?; teniendo como objetivo general: Determinar la relación entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018. Los objetivos específicos fueron: identificar el tipo de circular de cordón en los recién nacidos atendidos, describir el grado de depresión en los recién nacidos según el Apgar obtenido al minuto y los cinco minutos, analizar la relación entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos. Es preciso indicar la justificación del estudio ya que el Ministerio de Salud para el 2016 menciona que la hipoxia intrauterina, es una de las primeras causas de mortalidad fetal. Es así que en el Perú en el año 2016 se reportan 293 casos de muerte fetal y recién nacidos (RN) afectados por complicaciones de la placenta, el cordón umbilical y de las membranas. Las defunciones neonatales que ocurren en las 24 horas de vida están principalmente relacionadas a la atención del parto. Las principales causas de muerte en este grupo son las relacionadas a asfixia y atención del parto.⁽¹⁰⁾

La valoración del puntaje Apgar constituye el instrumento de valoración de pronóstico de asfixia en el neonato de mayor uso en nuestro medio. Es un elemento de análisis clínico que permite la toma de decisiones terapéuticas en neonatos deprimidos, que estarían comprometiendo de manera directa el estado de bienestar neonatal. El presente trabajo se justificó por su relevancia social, en el beneficio que tendrán las gestantes que se atienden en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, en quienes se promoverán acciones orientadas a prevenir y disminuir las complicaciones, riesgos y resultados adversos producto de la falta de control oportuna de la atención prenatal. De igual manera, se consideró importante realizar esta investigación ya que los resultados nos permiten conocer y establecer el grado de relación que existe entre el circular de cordón y el puntaje del Apgar obtenido por el recién nacido por parto vaginal. A su vez se utilizará para un manejo oportuno de la circular de cordón y la asfixia neonatal, a fin de prevenir posibles daños neurológicos en el recién nacido. Una vez conocida esta información también nos permitirá preparar al profesional para la mejor atención, manejo óptimo y oportuno de este problema; a través de tecnologías como el ecógrafo en distintos niveles de atención en la salud, la capacitación y el manejo de este para el diagnóstico de la circular de cordón. A la vez, con el trabajo, se aportará con nuevas teorías, relacionadas al problema que se está investigando, que servirán en la práctica, para el manejo oportuno de esta patología con protocolos actualizados en el servicio especializado, a fin de disminuir la morbimortalidad materno perinatal. Por otro lado, la factibilidad del estudio se justificó; ya que se contó con el apoyo de las autoridades, del personal de estadística y del Servicio de Obstetricia del hospital Laura Esther Rodríguez

Dulanto, Supe, que se estuvieron dispuestos a colaborar con la investigación y brindar las facilidades necesarias para la investigación.

2. HIPÓTESIS

Existe relación significativa entre el circular del cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018.

2.1. VARIABLES

Variable Independiente

Circular de cordón.

Variable Dependiente

Apgar en los recién nacidos.

2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: CIRCULAR DE CORDÓN	El circular de cordón implica el enrollamiento del cordón alrededor de un segmento del cuerpo fetal	CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO	Tipos de circular de cordón	Simple (1 vuelta) Doble (2 vueltas) Múltiple (de 3 a más vueltas)	Ordinal
		NORMAL	Apgar normal	De 7 a 10 puntos	

VARIABLE DEPENDIENTE: APGAR DEL RECIÉN NACIDO	Test que mantiene su plena vigencia como expresión de la buena adaptación vital del RN a la etapa extrauterina	DEPRESIÓN LEVE	Depresión leve	De 4 a 6 puntos	Ordinal
		DEPRESIÓN SEVERA	Depresión severa	De 0 a 3 puntos	
VARIABLE INTERVINIENTE: CARACTERÍSTICAS GENERALES	Conjunto de cualidades maternas, sociales y biológicas.	GRUPO ETÁREO	Registro del grupo de edad de la madre del recién nacido	≤ de 15 años 16 a 35 años ≥35 años	Ordinal
		RESIDENCIA	registro del lugar de residencia de a madre	Urbano Rural	Nominal

Conjunto de cualidades del recién nacido obtenidas en el examen físico.	PARIDAD	Registro de la paridad de la madre	0 partos 1 parto 2 – 5 partos ≥ 6 partos	Ordinal
	PESO	Registro del peso del recién nacido	Menor de 2500 2500 a 3500 gr 3500 a 4000gr Mayor de 4000gr	Ordinal
	SEXO	Registro del sexo del recién nacido	Femenino Masculino	Nominal

3. BASES TEÓRICAS

3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

UZCÁTEGUI, Marianela (2010) **Circular de cordón umbilical irreductible en el feto y su relación con asfixia perinatal Universidad de Los Andes-Facultad de Medicina-Posgrado en puericultura y pediatría.** Venezuela. Tesis de Posgrado. Objetivo: Determinar la relación entre el circular de cordón irreductible al nacimiento y asfixia perinatal en el recién nacido obtenido por vía vaginal. Estudio de tipo prospectivo, transversal y comparativo para analizar la relación de circular de cordón irreductible, y las alteraciones bioquímicas, cénicas y neurológicas que se pueden presentar en los recién nacidos en comparación con un grupo control. Resultados: se obtuvo una incidencia de circular de cordón irreductible del 8%, predominaron el sexo masculino y las primigestas en ambos grupos, en un 64,3% y 60,7% respectivamente. Hubo un bajo porcentaje de líquido meconial el cual no estuvo relacionado con sufrimiento fetal agudo; ni con circular de cordón. La valoración de los recién nacidos por el puntaje de Apgar fue en su mayoría normal en ambos grupos, aunque predominó de depresión neonatal moderada en el grupo de estudio (18,8%). Los valores del equilibrio ácido-base obtenidos en estos neonatos fueron similares, sin embargo, el grupo control fue más acidótico que el grupo de estudio y en este último hubo más hipoxia e hipercapnia, aunque desconocemos las causas de tales alteraciones. En algunas literaturas se menciona que la circular de cordón irreductible tiene una relación con el estado de adaptación al nacimiento, sin embargo, concluimos en nuestro estudio que no se presentaron alteraciones neurológicas en las primeras 72 horas de vida, por lo que sugerimos que la valoración

neuroológica se debe extender hasta el año de edad para confirmar si estos hallazgos han repercutido o no, sobre el Sistema Nervioso Central. ⁽¹²⁾

CALDERÓN, Maryuris (2010). **Relación entre las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal.** Venezuela. Tesis de Pregrado. Objetivo: Correlacionar las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal en una población de gestante con embarazo simple a término y sus respectivos productos, atendidos en el Servicio de Obstetricia y Neonatología del Hospital Nuestro de Chiquinquirá, en el tiempo comprendido entre mayo del 2009 a setiembre 2010. Estudio descriptivo, con una población de 30 gestantes. Las variables analizadas fueron: características de las madres: edad, edad gestacional, evolución del parto, características del recién nacido: edad, peso, talla, anomalías del cordón y puntuación del Apgar Resultados: Las características de las 30 gestantes fueron; edad media $26 \pm 6,3$ años, frecuencia cardiaca fetal de $140 \pm 9,6$ por minutos, en el 89% la vía de parto fue vaginal. En los recién nacidos; edad gestacional promedio de $38 \pm 1,0$ semanas, peso $3173,4 \pm 509,1$ gramos, talla $50 \pm 1,4$ centímetros, el 50% fueron femenino y 50% masculino, el promedio de Apgar al minuto fue $7 \pm 0,5$ puntos y a los 10 minutos $9 \pm 0,4$ puntos. Por orden de frecuencia las alteraciones del cordón umbilical fueron en los recién nacidos con el 46.7% circular de cordón simple rechazable y el 53.3% de circular de cordón doble. Conclusiones: Por orden de frecuencia las alteraciones del cordón umbilical fueron doble y triple de circular de cordón. ⁽¹³⁾

BUSTAMANTE, Carlos (2011). **Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en la relación con la vía del parto. Revisión de la literatura.** Colombia. Artículo de Investigación. Objetivo: Realizar una revisión de las publicaciones sobre

el resultado perinatal asociado con la circular de cordón a cuello y la vía del parto que reviste mayor seguridad. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas PubMed, Ovid, Scielo y LILACS, así como de revista indexadas y sociedades médicas. Resultado: se revisaron 520 títulos, de los cuales cumplían con nuestro criterio de selección 40 revisiones, correspondientes a diseños de tipo transversal, de cohorte, casos y controles, y revisiones sistemáticas. Los estudios muestran 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. Conclusiones: 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.⁽¹⁴⁾

AGUIRRE, María (2011) Resultado perinatal asociado en cordón umbilical al cuello fetal en relación con la vía de recolección del embarazo, Hospital General-San Juan de Dios del 01 de agosto del 2006 al 31 de mayo de 2011. Guatemala. Tesis de Posgrado. Objetivo: Describir la morbilidad y mortalidad perinatal con la circular del cordón umbilical al cuello y la vía de resolución del embarazo en el Hospital General San Juan De Dios del 01 de agosto del 2006 al 31 de mayo del 2011. Estudio descriptivo, Se estudiaron a 95 pacientes, 67 a quienes se les efectuó ultrasonido obstétrico en el tercer trimestre del embarazo y 28 que acudieron para la

atención de su parto y que se les detectó circular del cordón umbilical al cuello por ultrasonografía. Se les dio seguimiento hasta la resolución del embarazo para identificar el tipo de parto (vaginal o Cesárea) que tuvieron y la presentación de complicaciones en el recién nacido. Resultados: la edad promedio fue de 27 años. El 70,5% de (n=67) tuvieron control prenatal en el hospital. La vía de resolución del parto fue vaginal en 63,1% (n=60) y 36,9% (n=35) por cesárea. La indicación principal para la realización de la cesárea fue desaceleraciones variables con el 34,3% (n=12). De los recién nacidos, 11 presentaron puntuación de Apgar menor de 7 al minuto, ninguno estuvo por debajo de dicha puntuación a los 5 minutos. Un recién nacido fue ingresado a Unidad de cuidados neonatales con diagnóstico de síndrome de aspiración meconial, este embarazo fue resuelto por cesárea, el cual presentó evolución favorable y fue dado de alta en condiciones estables. Conclusiones: no hubo mortalidad perinatal. ⁽¹⁵⁾

MORGAN, Fred (2011). **Circular de cordón a cuello y su asociación con la vía del parto y los resultados perinatales**. México. Artículo de Investigación. Objetivo: Evaluar la asociación entre el circular de cordón al cuello con la vía del parto y los resultados perinatales al momento del nacimiento. Estudio descriptivo, prospectivo. Se estudiaron 869 nacimientos que se presentaron en el Hospital Civil de Culiacán de enero a diciembre de 2011, las cuales se dividieron en dos grupos de acuerdo a la presencia (n=248) y ausencia (n=621) de circular de cordón al cuello en el momento del nacimiento respectivamente. Las variables analizadas fueron: presencia o ausencia de hipomotilidad, vía de resolución del embarazo, características de líquido amniótico, puntuación de Apgar a los 5 minutos de nacido e ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Resultados: La frecuencia de hipomotilidad

fue mayor en el grupo con circular de cordón (RM:2.45; IC 95%: 1,42-4,24; $p=0.000$). La vía de resolución del embarazo fue similar entre las pacientes con o sin circular de cordón (RM:1.02; IC 95%: 0.74-1.41; $p=0.888$). 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%) ($p=0.031$). La puntuación de Apgar al nacimiento a los 5 minutos fue similar entre los productos con y sin circular de cordón ($p=0.498$) así como tampoco hubo diferencias en el número de productos que ingresaron a UCIN ($p=0.395$). Conclusiones: La ausencia de diferencias clínicamente significativas en los resultados perinatales entre los grupos con y sin circular de cordón sugiere que la intervención intraparto basado en el diagnóstico prenatal puede no ser apropiados, pero si está indicado realizar una vigilancia estrecha de la evolución del embarazo y del trabajo de parto.⁽¹⁶⁾

VARAS, Miguel (2008-2012) **Resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular de cordón en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Años 2008-2012.** Perú. Tesis de Pregrado. Objetivo: comparar el resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular de cordón. Se revisaron 360 historias clínicas de las madres de los recién nacidos con y sin circular de cordón nacidos por parto vaginal en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre los años 2008-2012, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los datos se analizaron estadísticamente con la prueba de chi cuadrado. Se consideró $p<0.05$, para indicar diferencias estadísticas significativas. Resultados: De los 180 recién nacidos de parto vaginal, con circular de cordón, el 20% (36 recién nacidos) presento resultado perinatal adverso ($p=0,590$); de ellos el 1% presento Apgar bajo a los 5 minutos ($p=0.156$), el 1% presento alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal ($p=0.317$) y el

19% presento líquido amniótico meconial ($p=0,681$). En cuanto al número de circulares de cordón y a la presencia de resultado perinatal adverso se encontró que existe relación entre estas dos variables ($p=0.012$). Conclusiones: 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 de resultados perinatales adversos.⁽¹⁸⁾

QUISPE, Ale. (2014). Relación entre el circular de cordón diagnosticado por ecografía y el Apgar al nacer en el Centro de Salud San Francisco. Tacna, 2014.

Perú. Revista científica. Objetivo: determinar la relación entre el circular de cordón umbilical diagnosticado por ecografía y el Apgar al nacer en el Centro de Salud San Francisco, de enero a diciembre 2014. Para realizar este estudio se tomó en cuenta el total de partos atendidos en el Centro de Salud San Francisco durante el año 2014 que fueron 283, de los cuales 70 presentaron circular de cordón umbilical al nacer, se buscó información sobre el tema a estudiar y se realizó la recolección de datos. Resultados: Del total de 70 pacientes atendidas con circular de cordón umbilical al nacimiento y con ecografía previamente se evidenció que solo el 62.9% presenta el diagnóstico de circular de cordón umbilical por ecografía y el 37.1% no presenta, el Apgar de recién nacidos con circular de cordón umbilical al minuto y a los cinco minutos fue normal (7 al 10) en un 97.1% y el 100% respectivamente, la presencia de tipos de circular de cordón umbilical que predomina fue el simple con un 87.1% y en un 60% estuvieron ajustados; en cuanto a las características maternas las edades más frecuentes oscilan entre 23 a 25 años con un 27.2%, y es más común en las multíparas con un 77.1%; presentándose con mayor frecuencia en recién nacidos del sexo femenino con un 51.4% frente a un 48.6% de sexo masculino, en cuanto al peso

de los recién nacidos oscilan entre 2500 gr a 3999 con u 95.7%. Conclusiones: Según nuestro estudio el circular de cordón umbilical diagnosticado por ecografía no influye significativamente en el Apgar de los recién nacidos ya que la mayoría de ellos presentan un Apgar normal al minuto y a los 5 minutos, independientemente del tipo de circular de cordón umbilical. ⁽¹⁹⁾

PACAYA, Josué (2014) Características perinatales y neonatales de la asfixia neonatal en la unidad de estudios intensivos de neonatología del Hospital Apoyo Iquitos de enero 2013 a diciembre 2014. Perú. Tesis de Pregrado. Objetivo: Describir las características perinatales y neonatales de los recién nacidos con diagnóstico de Asfixia Neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología del Hospital Apoyo Iquitos de enero 2013 a diciembre 2014. Estudio de tipo cuantitativo y descriptivo, así como de diseño descriptivo, transversal y retrospectivo. No se determinó tamaño muestral, tomándose en cuenta a toda la población de recién nacidos vivos con diagnóstico de asfixia perinatal ingresados a la unidad de cuidados intensivos de neonatología, del servicio de pediatría, del Hospital de Apoyo Iquitos. Se utilizó ficha de recolección de datos inferida de estudios previos, revisada por los asesores del estudio. Se realizó análisis descriptivo con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22. Resultados: Se encontró 84 casos de asfixia neonatal, de 868 ingresos en el año 2013 y 876 ingresos el 2014, representando el 3,2% el año 2013 y 6.4% el año 2014. La edad materna promedio de los neonatos con asfixia fue de 25.06 años, siendo el 55.3% de madres de 20 – 35 años. El 65,8% de los casos tenían madres con control adecuado y el 34,2% fueron neonatos de madres con control inadecuado. El 35,5% presentaron madres con hipertensión gestacional, el 55,3% preeclampsia y el 9,2% no presento hipertensión.

En el parto eutócico culminó la gestación del 51,3% de los casos, y el 48,7% en cesárea. El 85,5% tuvieron trabajo de parto prolongado, el 78,9% presento sufrimiento fetal agudo y el 82,9% circular de cordón; el 65,6% tuvieron presentación distócica antes del parto, el 43,4% ruptura prematura de membranas, el 15,8% líquido amniótico meconial, el 17,1% desprendimiento placentario, el 3,9% gestación múltiple, el 2,6% aplicación de fórceps, el 86,8% uso de oxitócicos, el 11,8% prolapso de cordón. El 59,2% fueron del sexo masculino y el 40,8% del sexo femenino. El Apgar promedio al nacer al 1 minuto de estos casos fue de 3,3 así el 61,8% presento de puntaje Apgar al minuto de 0 a 3. Mientras que el promedio de Apgar a los 5 minutos fue de 4,8, siendo el 42,1% con puntaje de 4 – 6 y el 31,6% con puntaje de 7 – 10. De todos los casos el 98,7% tuvieron necesidades de reanimación de vía aérea. El peso al nacer promedio fue de 3,082 gr, siendo aquellos de peso normal el 89,5%. El 22,4% fueron pretérminos y el 77,6% fueron a término. El 23,7% presentaron síndrome de aspiración de meconio, el 25% presentaron malformaciones congénitas no letales; anemia fetal en el 46,1% polihidramnios en el 9,2%, oligohidramnios en el 11,8%, y encefalopatía hipóxica en el 36,8% de los casos. Según los registros el 38,2% fallecieron siendo la mayor parte varones.

Conclusiones: La frecuencia de casos de asfixia neonatal en Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología del Hospital Apoyo Iquitos fue de 3,2% en el año 2013 y de 6,4% el año 2014. Siendo en la mayor parte de ellos: provenientes de madres entre 20 – 35 años, de madres con control adecuado, de madres preeclámpticas, de parto eutócico, de presentación distócica, de trabajo de parto prolongado, de sufrimiento fetal agudo, de partos con uso de oxitócicos de sexo masculino, de Apgar

promedio al nacer al 1 minuto de 3.6 de necesidad de reanimación de vía aérea, peso al nacer entre 2500 a 3999 gramos. ⁽²⁰⁾

GARFIAS, Diana (2015) Circular de cordón y el Apgar en el recién nacido en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz julio-diciembre 2015. Perú. Tesis de Pregrado.

Objetivo; Determinar la relación que existe entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante el mes de julio hasta diciembre del 2015. Estudio correlacional. Resultado: De todos los partos en el tiempo de estudio, presentaron circular de cordón 21.7% de recién nacidos, predominaron: circular simple 64%; líquido amniótico claro 51%; Apgar al minuto mayor a 7 con 79% circular simple 86% y circular doble 77% con Apgar al 1 minuto mayor a 7 siendo resultados significativos con [chi2=6.125 p=0.046]. Apgar al minuto es mayor a 7 con presencia de líquido claro 74%, líquido meconial fluido 11%, líquido meconial espeso 36% siendo significativos con [chi2=40.99 p=0.00]. Líquido claro 69% en circular simple y 31% circular doble siendo resultados significativos con [chi2=10.43 p=0.03]. Conclusiones: Al análisis con chi cuadrado y corrección de Yates, se constató que existe una relación estadísticamente significativa entre las características del líquido amniótico y Apgar al minuto del recién nacido. ⁽²¹⁾

LEON, Nélica (2016) Circular de cordón con diagnóstico ecográfico y Apgar del recién nacido en el Hospital Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica, julio - diciembre 2016. Perú. Artículo de Investigación. Objetivo: Determinar la asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ecográfico y el Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica, julio – diciembre del 2016. Investigación analítica, observacional, epidemiológico, de nivel

explicativo, para el estudio se aplicó el método epidemiológico de estudio de casos y controles no pareado. La población estuvo compuesta por el total de recién nacidos atendidos en el hospital desde el mes de julio a diciembre del 2016, que son un total de 356; los casos fueron 89 recién nacidos, con diagnóstico de circular de cordón; los controles fueron 267 recién nacidos. Resultado: Del total de diagnósticos ecográficos de circular de cordón al cuello; se encontró un 88% de circular simple, un 9% de circular doble y un 2.2% de circular múltiple. El 55.3% de los recién nacidos con circular simple fueron de sexo masculino. En el análisis estadísticamente de 0.0727 (p valor > 0.05). Lo que indica que el circular de cordón con tiene una asociación estadísticamente significativa, con el APGAR del recién nacido. Conclusiones: No existe asociación entre el circular de cordón con diagnóstico ecográfico y el Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica.

(8)

3.2. MARCO TEÓRICO

A. CORDÓN UMBILICAL

a. Definición:

El cordón es la unión entre la placenta y el bebé. Ya que la placenta está en íntimo contacto con la madre, entonces es la unión indirecta entre el bebé y su madre. Hay que recordar que la placenta le pertenece al bebé y no a la madre y que su función es la de proveer un instrumento para el intercambio entre la madre y el feto manteniendo una barrera protectora entre los dos. Al alejarse de la placenta, pero unida a ella mediante el cordón, el bebé tiene total libertad de movimiento permitiendo así el adecuado desarrollo de todos los órganos de su cuerpo. En raros casos en los que es excesivamente corto, el bebé sufre graves

deformidades. ⁽²²⁾ El cordón umbilical es una estructura tubular de unos 50 cm. De longitud promedio que está formada por dos (2) arterias que saliendo del bebé se dirigen a la placenta y una (1) vena que originándose en la placenta se dirige de regreso al bebé, todo esto rodeado de una especie de gelatina firme (gelatina de Wharton) recubierta por un fino envoltorio. Al hablar de arterias y venas inferimos que el CU es un componente vascular que permite el flujo sanguíneo entre el bebé y su placenta. ⁽²³⁾

b. Embriología del Cordón Umbilical

La formación de cordón umbilical ocurre entre la 5ª y la 12ª semana de embarazo. Es el resultado de la Fusión del conducto onfalomesentérico y el alantoides. El alantoides es originado de la extremidad caudal del intestino primitivo del embrión, contiene vasos que forman las arterias y venas. El alantoides pasa a situarse ventralmente con el doblamiento caudal del embrión, quedando posterior al pedículo del saco vitelino. El pedículo embrionario es desplazado en dirección al pedículo del saco vitelino, con el desplazamiento embrionario y la expansión amniótica, fusionando tales estructuras y formando así el cordón umbilical. ⁽²⁴⁾

c. Morfología y Fisiología de Cordón Umbilical

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

las numerosas fibras elásticas contribuyente de sobremanera a resistir las presiones intrauterinas y las tracciones fetales. Todo eso asociado a la envoltura por un tejido conectivo mucoide, de origen mesenquimal, llamado gelatina de Wharton. ⁽²⁴⁾

La gelatina de Wharton es una sustancia gelatinosa que envuelve el cordón y presenta una función protectora con relación a los vasos umbilicales. Así, se evitan las compresiones o torsiones, así como el compromiso de la oxigenación fetal. Su textura está constituida por células musculares lisas y fibroblastos o miofibroblastos, que actúan en la fibrogénesis y en la contracción celular. La gelatina de Wharton contiene, prostaglandinas cuyos tenores parecen aumentar con la proximidad del término del embarazo, presentado menores concentraciones en prematuros. Las características del cordón umbilical, con tamaño, espesor, número de vasos y sus diámetros. ⁽²⁴⁾

EL cordón umbilical está envuelto por el líquido amniótico y se inserta próximo a la región central de la placenta. Tiene como función principal aportar los nutrientes y el oxígeno necesario para el buen desarrollo fetal. El estudio ultrasonográfico de su morfología se volvió un método importante en la propedéutica fetal, principalmente cuando está asociada al estudio Doppler, prestando informaciones adicionales, o sirviendo de marcador, a la evaluación de enfermedades que interfieren directamente en la vitalidad y en el crecimiento fetal. A pesar que el cordón umbilical ha sido visualizado a partir de la 5ª semana, es identificado por la Ultrasonografía (USG) a partir de la 8ª semana de embarazo después del inicio de la visualización del polo cefálico. En esa época, lo llamamos pedículo de fijación. Aunque sea posible tener idea de su

morfología, más evidente a la USG tridimensional (3D) y tridimensional en tiempo real, no es recomendado evaluar numéricamente los vasos que lo componen, antes de la 10ª semana de embarazo. ⁽²⁴⁾

La evaluación del número de vasos (dos arterias y una vena) se realiza con mayor seguridad diagnóstica a partir de ese período y con mayor exactitud a partir de la 12ª semana de edad gestacional. La imagen obtenida en asa libre, en ocasiones no aporta resolución axial suficiente para distinguir los tres vasos, incluso cuando es posible la adquisición transversal, en asa libre, del cordón para visualización de los vasos, se vuelve importante seguir el trayecto de las arterias umbilicales a partir de su inserción en la pared abdominal fetal e inclinar el transductor en dirección a la vejiga fetal (en los casos normales es posible identificar las arterias umbilicales alrededor de la vejiga, una de cada lado). La evaluación morfológica del cordón umbilical, del número de vasos (dos arterias y una vena), el diámetro de los vasos umbilicales y del espesor del cordón umbilical es de fundamental importancia.

Alrededor de la 9ª semana se observa una leve herniación intestinal por el cordón umbilical, que permanece hasta las 12ª semana de embarazo, llamada hernia umbilical fisiológica que puede ser verificada tanto en el procesamiento 2D como en el 3D.

La circulación que pasa por el cordón umbilical es realizada al contrario de lo usual. En las arterias circula la sangre venosa y en la vena, la sangre oxigenada. Por medio de ellas la sangre fluye en dirección a la placenta, alcanza el sistema sincicio capilar de las vellosidades coriónicas, donde la sangre es oxigenada y

retorna por la vena umbilical, transportando los nutrientes necesarios para un adecuado desarrollo fetal.

Las arterias umbilicales se originan de los vasos ilíacos internos del feto. La vena umbilical alcanza el hígado fetal (circulación portal) y se une al ducto venoso para desembocar en la vena cava inferior. La sangre oxigenada se mezcla al resto de la sangre proveniente de las partes inferiores del cuerpo fetal y alcanza el corazón por la vena cava inferior. La mayor parte de la sangre oxigenada entra en la aurícula derecha y es dirigida a la aurícula izquierda a través del foramen oval. El resto se une a la sangre no oxigenada proveniente de la vena cava superior, alcanzar el ventrículo derecho, la arteria pulmonar y, a través del ducto arterioso, es desviada hacia la aorta y retorna hacia la placenta por las arterias umbilicales.⁽²⁴⁾

El ducto venoso se volvió un importante parámetro en la evaluación de la vitalidad fetal, en el rastreo de las cromosopatías y enfermedades cardíacas fetales. En los casos de hipoxia, hay mayor cantidad de sangre oxigenada de la vena umbilical que se desvía hacia el ducto venoso y entra en la aurícula derecha, pasando directamente a la aurícula izquierda, aumentando así el gasto cardíaco izquierdo fetal. El análisis con Doppler a color de amplitud y espectral de las arterias umbilicales es de vital importancia en la evaluación de la hemodinámica fetal. El estudio investigativo sobre la participación del cordón umbilical en la formación del líquido amniótico comprobó la importante actividad metabólica local, por la presencia de numerosas organelas en las células endoteliales de los vasos umbilicales, sugirieron un relevante papel del cordón umbilical en la transferencia de sustancias entre el feto y el líquido amniótico, facilitando,

también la difusión de sustancias nutrientes y de agua por el sistema de cavidades.⁽²⁴⁾

d. Diámetro del cordón umbilical y de la vena umbilical como elementos de predicción de patología fetales

Los primeros trabajos presentados en la literatura, correlacionando las alteraciones del espesor del cordón umbilical con el nacimiento de fetos con evolución adversa o muerte fetal intrauterina, alteraciones estructurales o funcionales del funículo, resultado en anomalías fetales, surgieron aisladamente, como reportes de casos.

Los estudios que correlacionaban el espesor del cordón umbilical con afecciones gestacionales diversas fueron presentados posteriormente. Tales estudios buscaron correlacionar el diámetro del cordón a la evolución de los embarazos normales y en pacientes diabéticas, con hallazgos significativos del diámetro del cordón con relación a las diferentes entidades mórbidas investigadas.⁽²⁵⁾

Anormalidades en su tamaño, como el cordón corto o su ausencia o hasta incluso su longitud exagerada, están asociadas a patologías y pueden comprometer la evolución del embarazo. El cordón umbilical largo puede llevar a situaciones como prolapso del cordón, circulares cervicales y nudos verdaderos. Los cordones cortos presentan una incidencia mayor de ruptura, inversión uterina, desprendimiento prematuro de placenta, dificultad en el desprendimiento fetal durante el parto y sufrimiento fetal. En la USG pueden presentar con pérdida de la morfología espiralada. El diámetro aumentado está relacionado con patologías como isoimmunización y diabetes materna.⁽²⁵⁾

e. Relación y Estructura del Cordón Umbilical

El cordón umbilical tiene una estructura sencilla pero muy especializada, las dos arterias que forman parte de él tiene como origen en dos arterias importantes del bebé (Arterias ilíacas) y por lo tanto tienen latido propio porque están en relación directa con el corazón fetal- la vena umbilical se genera de la fusión de muchas venas placentarias de menor calibre hasta formarse un solo conducto que saliendo de la placenta se dirige hacia el bebé manteniendo un flujo continuo sin latidos ya que la presión intraplacentaria y el efecto de succión del sistema circulatorio del bebé hacen que la sangre se dirija hacia él.

El corazón del bebé es el motor que impulsa la sangre fetal, baja en oxígeno y llena la impureza, hacia las dos arterias umbilicales con el propósito de llevarla a la placenta para que, mediante un intercambio a distancia con la madre, la placenta pueda oxigenarla y limpiarla en cuestión de mili-segundos. La presión intraplacentaria, fenómenos hidrostáticos fetales generan presión suficiente como para que la sangre “renovada” sea conducida nuevamente hasta el bebé.

(25)

f. Función del Cordón Umbilical

El feto no “respira” y nunca tiene hambre dentro del vientre materno. Aunque lo veamos con “movimientos respiratorios” y tragando dentro del vientre materno (por ecografía) él solo está ejercitando ciertas funciones muy importantes, pero sin valor nutricional. Todo lo que necesita el bebé proviene de la madre en forma de oxígeno y nutrientes que se encuentran en la sangre materna y que filtrados por la placenta son derivados hacia el bebé mediante el Cordón Umbilical.

El bebé depende del Cordón para vivir y desarrollarse hasta estar listo para nacer, si por alguna razón la circulación del cordón se obstruye repentinamente el feto fallecerá en cuestión de 3 a 5 minutos.⁽²⁶⁾

B. CIRCULAR DE CORDÓN

a. Definición

El circular de cordón implica el enrollamiento del cordón alrededor de un segmento del cuerpo fetal. Con una frecuencia: 15 – 30% de todos los partos. Es la presencia de una o más asas del cordón umbilical alrededor de una parte del cuerpo fetal. La más frecuente es la circular del cuello y su importancia radica en que pueden comprometer la circulación útero – placentaria con la consiguiente hipoxia y muerte fetal intrauterina o provocar sufrimiento fetal durante el trabajo de parto. La incidencia varía entre el 18% y el 33%.⁽²⁷⁾

b. Características

El cordón puede enrollarse sobre las partes fetales (cuello, tronco, miembros) formando vueltas de espirales o circulares (esta disposición se presenta aproximadamente en el 25 a 30% de los nacimientos). Se ha encontrado que los bebés que nacen con circular de cordón tienden a presentar menos bucles, especialmente en el segmento que esta alrededor del cuello o la nuca.⁽²⁷⁾

esto se podría explicar por una disipación o licuefacción de la gelatina de Wharton por la presión local o por una disminución de la misma, al hacer contacto con el cuerpo del feto. Para que se produzca una circulación de cordón se requiere una longitud mínima de cordón 33.5 cm, cuando existen dos circulares de 65 cm y cuando hay tres de 75 cm.⁽²⁷⁾

c. Clasificación

Puede ser clasificados de acuerdo lo siguiente:

- La naturaleza: Ajustado o suelto
- Un cordón nual flojo es un que se puede reducir durante entrega deslizando el lazo sobre la cabeza o el cuerpo del bebé. Por el contrario, un cordón nual ajustado debe ser sujetado y corte para permitir el parto del bebé.
- Numero de vueltas:
 - Simple: una sola vuelta
 - Doble: dos vueltas
 - Triple o múltiple: tres vueltas a más
- Localización: parte del cuerpo donde se da la circulación, cuello, extremidades, cuerpo. Dándose con más frecuencia la circulación de cordón Umbilical nual. ⁽²⁷⁾

d. Diagnóstico

El diagnóstico antes del parto solo puede ser una sospecha, y reposa sobre signos vagos: mediante los hallazgos que se enumeran a continuación. ⁽²⁴⁾

- Clínicamente, por la presencia de hipo fetal y disminución de los movimientos fetales percibidos por la madre. Dificultad para la versión externa, falta de encajamiento al término.
- Mediante el ultrasonido, por la presencia de asas alrededor de una estructura fetal, cordón sin ondas y rectilíneo. Soplo funicular.

- Monitoreo fetal ante e intraparto, que revela la presencia de desaceleraciones variables. Aunque en muy pocos casos los circulares por si misma pueden ser causa de sufrimiento fetal agudo intraparto.
- Mediante el eco Doppler, por las restricciones del flujo en algún segmento del cordón. ⁽²⁷⁾

C. APGAR

a. Definición

El Test de Apgar es un examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. El puntaje en el minuto determina qué tan bien toleró el bebé el proceso del parto o nacimiento. El puntaje a los cinco minutos indica al proveedor de atención médica qué tan bien está evolucionando el bebé por fuera del vientre materno; fue desarrollado por la pediatra y anestesista Virginia Apgar entre los años 1909 – 1974, médico – anestesista especializada en obstetricia. Fue publicado por primera vez en 1953. ⁽²⁸⁾

b. Características y uso del Test de Apgar

El Test de Apgar es un examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, en donde el pediatra, reumatólogo, enfermera u obstetra realiza una prueba en la que se valoran cinco parámetros para obtener una primera valoración simple, y clínica sobre el estado general del neonato después del parto. El recién nacido es evaluado de acuerdo a cinco parámetros físicos anatómicos simples, que son:

- Tono muscular.
- Esfuerzo respiratorio.
- Frecuencia cardíaca.

- Reflejos.
- Color de piel.

A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2, sumando las cinco puntuaciones se obtiene el resultado del Test (máximo de 10).

El Test se realiza al minuto y a los cinco minutos (y ocasionalmente, cada 5 minutos hasta los 20 minutos de nacido si la puntuación hasta los 5 minutos es inferior a siete). La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del parto o nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptación del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Un recién nacido con una puntuación más baja al primer minuto que el quinto, obtiene unos resultados normales y no implica anormalidad en su evolución. De lo contrario, a un recién nacido que marca 0 puntos de Apgar se debe de evaluar clínicamente su condición anatómica para dictaminarle estado de muerte.

Sólo como una regla nemotécnica, la palabra Apgar puede usarse como un acrónimo para recordar los criterios evaluados: (Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración).

Actualmente sigue usándose como un test rápido, sencillo y preciso para evaluar la vitalidad del recién nacido. Tiene también cierta capacidad de predicción del pronóstico y la supervivencia, y su uso es práctica habitual hoy en día en todos los centros de sanitarios que atienden partos.⁽²⁹⁾

c. Parámetros y criterios de valoración

Los cinco criterios del Apgar son:

	0 puntos	1 punto	2 puntos	Acrónimo
Color de la piel	todo azul	extremidades azules	normal	Apariencia
Frecuencia cardíaca	0	menos de 100	más de 100	Pulso
Reflejos e irritabilidad	sin respuesta a estimulación	mueca / llanto débil al ser estimulado	estornudos / tos / pataleo al ser estimulado	Gesto
Tono muscular	Ninguna	alguna flexión	movimiento activo	Actividad
Respiración	Ausente	débil o irregular	fuerte	Respiración

Si el bebé obtiene una puntuación de 7 a 10 puntos la cual nos indica que tiene un Apgar normal.

Si obtiene de 4 a 6 puntos su condición fisiológica no está respondiendo adecuadamente y el neonato requiere una valoración clínica y recuperación inmediata la cual nos indica que tiene una depresión leve.

Si obtiene de 0 a 3 puntos necesita atención de emergencia como medicamentos intravenosos y respiración asistida la cual nos indica que tiene una depresión severa. ⁽³⁰⁾

El Apgar es un dato de relevancia para la Salud Pública Infantil y se valora así:

1. Frecuencia Cardíaca: se mira con el fonendo.

- Si no hay ritmo cardíaco se puntúa 0
- Si es menor a 100 pulsaciones por minuto puntúa 1.
- Si es mayor a 100 pulsaciones por minuto puntúa 2.

2. Respiración:

- Si el bebé no está respirando se puntúa 0.
- Se tiene una respiración lenta, irregular, se puntúa 1.
- Si la respiración es correcto, buena, o está llorando, se puntúa 2. ⁽³¹⁾

3. Tono Muscular

- Si el bebé está flácido, como sin tono muscular, la puntuación es 0.
- Si hay algo de tono y, por ejemplo, flexiona un poco las extremidades, se puntúa 1.
- Si el bebé se mueve activamente se puntúa 2.

4. Reflejos: es la respuesta a algún estímulo externo relativamente molesto

(tocarle la planta de los pies, aspirar un poco la nariz.)

- Si no hay respuesta es puntúa 0.
- Si el bebé hace muecas o gesticula se puntúa 1
- Si hay gesticulaciones y llanto, o tose o estornuda (en caso de utilizar una perilla o catéter para aspirar por la nariz) se puntúa 2.

5. Color de Piel

- Si el bebé azulado o pálido se puntúa 0.
- Si el cuerpo está rosado pero las manos y los pies están notoriamente azulados la puntuación es 1.

- Si todo el bebé está sonrosado la puntuación es 2.
- Una vez realizado el Test, como ya hemos explicado, se suman los puntos y en función de la puntuación se decide qué hacer. La mayoría de bebés tienen una puntuación máxima de 9 al minuto de nacer, porque todos tienen aún las manitas y pies muy azulados. A los 5 minutos están más sonrosados y entonces, en condiciones normales, puntúan 10. Incluso muchos bebés que puntúan por debajo de 7, con un poco de estimulación, tienen una puntuación correcta a los 5 minutos. De no ser así, se inician las intervenciones que hemos explicado más arriba.⁽³¹⁾

D. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Grupo etéreo:**

Los mayores riesgos presentan aquellas gestantes que tengan la edad menor de 15 años o mayor de 35,28. La edad de la madre es un factor de riesgo importante en el embarazo, se han identificado dos grupos etéreos de riesgo, las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las más jóvenes se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. En el segundo grupo, mayores de 35 años, se asocian principalmente patologías como la diabetes, hipertensión arterial, placenta previa, etc. La observación demostró que la edad adulta es un factor de riesgo importante para el embarazo.⁽³²⁾

- **Residencia:**

Lugar en que se reside. (Urbano o Rural) La procedencia de las personas suele despertar mitos, tanto positivos como negativos, acerca de sus habilidades y talentos naturales o bien relacionados con ciertas sociales un tanto despreciables.

⁽³³⁾

- **Paridad:**

Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 22 semanas de gestación o de un peso mayor a 500 g. El embarazo múltiple se considera como paridad:

- ✓ Nulíparas: mujer que nunca ha parido.
- ✓ Multípara: mujer que ha parido de 2 o más veces.
- ✓ Gran Multípara: mujer que ha parido de 6 veces a más.

E. CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO

- **Peso del Recién Nacido:**

Valoración en gramos de la masa corporal del neonato, dentro de la primera hora de vida.

- **Sexo del Recién Nacido:**

Características fisiológicas y sexuales con las que nacen ya sean hombres o mujeres. ⁽³⁵⁾

F. ASFIXIA NEONATAL.

Definición:

Ausencia de esfuerzo respiratorio al nacer que determina trastornos hemodinámicos y/o metabólicos debido a hipoxemia e isquemia en distintos órganos. Fisiopatológicamente se caracteriza por: bradicardia, hipoxemia, hipercapnia, hipotensión y acidosis metabólica. Clínicamente se expresa por un test de Apgar \leq a 3 al minuto de vida y acidosis en sangre de cordón. La Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, han decidido incluir como criterios para definir asfixia:

- o pH de cordón menor a 7.0
- o Apgar a los 5 minutos menor de 3
- o Compromiso neurológico: irritabilidad, convulsiones, coma.
- o Compromiso de 2 o más sistemas: renal, cardíaco, etc.

Clasificación (según criterio práctico u operativo)

- A. Test de Apgar \leq a 3 al minuto y \leq 6 a los 5 minutos, pH de sangre de cordón $>7,1$ y asintomático: asfixia neonatal leve.
- B. Test de Apgar \leq a 3 al minuto, \leq 5 a los 5' y con signos de compromiso asfíctico de uno o más órganos: asfixia neonatal severa.

Conducta a seguir frente a un (RN) con test de Apgar igual o menor a 3 al minuto

- A. Asfixia neonatal leve: enviar con su madre después de observación de 6 horas
- B. Asfixia neonatal moderada: hospitalización por 24 - 48 horas después de descartar complicaciones post-asfixia. Régimen cero por 12-24 horas.
- C. Asfixia neonatal severa: hospitalización para manejo de complicaciones

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

a. Circular de Cordón:

Es el enrollamiento del cordón umbilical alrededor de un segmento del cuerpo fetal. ⁽²⁷⁾

b. Prolapso de Cordón:

Supone la salida del cordón umbilical por delante de la presentación fetal, la mayoría de veces se produce por la rotura violenta de la bolsa de las aguas y pérdida de líquido. ⁽³⁸⁾

c. Test Apgar:

Es un examen rápido que se realiza al primer y a los cinco minutos después del nacimiento del bebé. ⁽²⁸⁾

d. Recién Nacido:

Es un niño que tiene menos de 28 días de a ver nacido. ⁽⁴⁰⁾

e. Sufrimiento Fetal:

Es aquella asfixia fetal progresiva, que, si no es corregida a tiempo o evitada, provocara una descompensación de las respuestas fisiológica, desencadenando un daño permanente del Sistema Nervioso Central, falla múltiple de órganos y la muerte. ⁽⁴⁷⁾

f. Asfixia Perinatal:

Se define como el intercambio gaseoso ya sea a nivel pulmonar o placentario, en el periodo inmediato antes, durante o después del nacimiento. ⁽⁴⁵⁾

4. MATERIALES Y MÉTODOS**4.1. TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio fue de tipo retrospectivo descriptivo, se recopiló información sobre el circular del cordón umbilical y el Apgar de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018. Asimismo, el estudio fue correlacional, ya que se determinó la relación que existe entre el circular del cordón umbilical y Apgar de los recién nacidos.

4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio fue no experimental transversal correlacional, porque se describieron relaciones entre dos variables (circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos en un momento determinado). Estos diseños se describieron de la siguiente manera:

Se recolectaron datos y se describe la relación $(X_1 - Y_1)$ ⁽⁴¹⁾

4.3. POBLACIÓN O UNIVERSO

El estudio se realizó en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, ubicado en la provincia de Barranca del Departamento de Lima. La población total del recién nacidos con circular de cordón umbilical, estuvo conformada por N=121, cuyos datos se obtuvieron de la Oficina de Estadística del mencionado establecimiento de salud, durante el periodo de enero a diciembre del 2018. ⁽⁴²⁾

a. Criterios De Inclusión:

- Recién nacidos con circular de cordón que nacieron por vía vaginal durante los meses de enero a diciembre del 2018.
- Gestación única.
- Madres sin complicaciones obstétricas.
- Historias clínicas de gestantes con datos completos.

b. Criterios de exclusión

- Recién nacidos con parto por cesárea.
- Presentación podálica.

4.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

4.4.1. Unidad de análisis:

La unidad de análisis estuvo conformada por cada uno de los recién nacidos que nacieron con circular de cordón umbilical, atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe, 2018.

4.4.2. Muestra

Se utilizó el total de la población es decir $n=121$ de recién nacidos que tuvieron circular de cordón umbilical durante el parto entre enero y diciembre del 2018, por lo tanto, el muestreo fue de carácter censal, porque se contó con una base de datos de fácil acceso.

4.5. INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

La información se obtuvo mediante el análisis documental y como instrumento de recopilación de datos se usó la Ficha de Recolección de Datos (Anexo N° 01), el cual fue elaborado en base al planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, variables de estudio y los indicadores. Para la validez del instrumento de recolección de datos (Anexo 01), con ítems y alternativas de una sola respuesta, distribuido de la siguiente manera:

I PARTE

Tipos de circular de cordón

Puntaje del Apgar en el recién nacido

Características maternas: 03 ítems del 1 al 3 (edad, procedencia, paridad)

Características del recién nacido: 02 ítems del 1 al 2 (sexo, peso)

Validación:

Para la validez del instrumento de recopilación de datos fue sometido al juicio de experto (02 obstetras, un médico pediatra y un médico gineco – obstetra), para ello se utilizó el Formulario de Validación por contenido (prueba de concordancia de Kendall) (Anexo N° 02)

Confiabilidad:

Debido al tipo de estudio no se procedió a realizar la confiabilidad, ya que se trabajó únicamente con historias clínica

4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETATIVO DE LA INFORMACIÓN

Se ejecuto la valoración y el análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos, como se detalla a continuación:

a. Análisis Descriptivo

La información que se obtuvo, se analizó mediante el uso del programa estadístico SPSS versión 25.0. Una vez confeccionada la Base de Datos, se realizó el análisis descriptivo de las variables en tablas estadísticas bidimensionales.

b. Análisis inferencial

Se realizó el análisis inferencial bivalente para determinar la relación que existe entre el circular de cordón y el Apgar de los recién nacidos, mediante la prueba de correlación de Spearman, ya que esta prueba se utiliza cuando dos variables son cualitativas ordinales y para el caso de una variable cualitativa ordinal y la otra nominal se utilizó la prueba de Chi-cuadrado. En ambos casos se utilizó un nivel de significación del 5%.

4.7. Ética de la investigación

Toda la investigación que implica a seres humanos debería ser llevada a cabo a los acuerdos con los principios éticos básicos, que son universalmente reconocidos, la autonomía, beneficencia y no - maleficencia y la justicia. Estos principios se recogen en las recomendaciones sobre ética biomédica y varias fuentes y en documentos legalmente vinculantes para la protección de los participantes en investigación biomédica, como el convenio de Derechos Humanos y sus Protocolos.

a. Autonomía

El respeto a la autonomía reconoce la capacidad d una persona de tomar decisiones personales. En la investigación biomédica, el principio de autonomía es ejercido en particular por el proceso del consentimiento libre e informado, el cual puede ser retirado sin perjuicio en cualquier momento. El posible debe disponer de información apropiada, precisa y comprensible sobre el proyecto de investigación antes de solicitarle su decisión de participar o no en el mismo. Para que una persona pueda tomar una decisión informada, la información debe incluir una descripción comprensible de los procedimientos de investigación previstos, su objetivo, y los riesgos y beneficios previsibles.

b. Beneficencia y no maleficencia

Los principios de beneficencia y no maleficencia se une en la obligación moral de maximizar los beneficios posibles y minimizar los potenciales perjuicios. El principio de beneficencia tiene implicaciones adicionales, en particular que el diseño del proyecto de investigación sea sólido y cumple con los criterios aceptados de calidad científica. La investigación también puede conllevar

algunos riesgos y beneficios para los familiares de los participantes y la sociedad en general, pero cualquier riesgo de daños, así como las cargas (tales como limitaciones o incomodidades) recaerán principalmente sobre los participantes. Además, y dependiendo de la naturaleza de la investigación, los beneficios directos para los participantes de la investigación pueden ser limitados o estar ausentes por completo.

c. Justicia

El principio de justicia engloba la imparcialidad y la equidad. Este principio ha sido generalmente definido con relación a la biomedicina, pero también tiene importancia particular para la investigación.

La justicia distributiva tiene implicaciones sobre todo en las selecciones de los participantes de la investigación. Los criterios de selección deberían ser acordes con el objetivo de la investigación y no simplemente basados, por ejemplo, en la facilidad con la cual pudiera obtenerse el consentimiento. La justicia distributiva presenta especial relevancia práctica en el caso de la investigación realizada en países con recursos muy limitados. Así como en la investigación que implica poblaciones vulnerables – personas incapaces de consentir y en – investigación en situaciones específicas. Tal investigación debería ser sensible a las necesidades de salud relevantes para los países, poblaciones involucrados de modo que tengan la posibilidad de beneficiarse de los resultados y de las posibles aplicaciones de la investigación. ⁽⁴²⁾

5. RESULTADOS

5.1. TIPO DE CIRCULAR DE CORDÓN EN LOS RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LAURA ESTHER RODRÍGUEZ DULANTO – SUPE, 2018.

Tabla 1. Tipo de circular de cordón según sexo, en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Tipo de circular de cordón	sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	n°	%	n°	%	N°	%
Simple	44	36,4	49	40,5	93	76,9
Doble	3	2,5	23	19,0	26	21,4
Múltiple	1	0,8	1	0,8	2	1,7
Total	48	39,7	73	60,3	121	100,0
$X^2 = 8.971$		g.l. = 1		p=0.003		

Respecto al tipo de circular de cordón en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe, se observa el 76,9%, son de tipo de circular de cordón simple; de los cuales el 40,5% son de sexo masculino y el 36,4% son de sexo femenino. Mientras que el 21,4% son de circular doble; siendo de ello que el 19,0% de sexo masculino y el 2,5% son de sexo femenino. A la vez se aprecia que el 1,7% tienen circular múltiple y de ello, en similar porcentaje del 0,8%, son de sexo femenino y masculino respectivamente.

Así mismo mediante la prueba de chi cuadrado se puede apreciar que el tipo de circular de cordón está asociado al sexo del recién nacido, siendo $x^2=8.971$ con una

probabilidad $p=0.003$ ($p<0.05$), concluimos que el tipo de circular de cordón tiene relación con el sexo del recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe 2018.

5.2. GRADO DE DEPRESIÓN EN LOS RECIÉN NACIDOS SEGÚN EL APGAR OBTENIDOS AL MINUTO Y LOS 5 MINUTOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LAURA ESTHER RODRÍGUEZ DULANTO, SUPE. 2018.

Tabla 2. Puntaje de Apgar al minuto y el sexo en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Apgar (al minuto)	Femenino		Masculino		Total	
	n°	%	n°	%	N°	%
Normal	45	37,2	66	54,5	111	91,7
D. leve	3	2,5	7	5,8	10	8,3
D. severa	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	48	39,7	73	60,3	121	100,0

$X^2 = 0.426$ $gl = 1$ $p = 0.514$

Respecto al grado de depresión al minuto se aprecia que la mayoría de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; se consideran que el 91,7% presentan un Apgar normal; de los cuales 54,5% son de sexo masculino y el 37,2% son de sexo femenino. Mientras que solo el 8,3% un Apgar leve; de las cuales 5,8% son de sexo masculino y el 2,5% son de sexo femenino, A la vez se aprecia que el Apgar severo no presento ningún caso.

Así mismo mediante la prueba de chi se obtuvo los valores, siendo $x^2 = 0,426$ con una probabilidad $p = 0.514$ ($p < 0.05$), por lo cual concluimos que el Apgar al minuto no se relaciona con el sexo de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe 2018.

Tabla 3. Puntaje de Apgar a los cinco minutos y el sexo en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Apgar (5 minutos)	Femenino		Masculino		Total	
	n°	%	n°	%	N°	%
Normal	46	38,0	69	57,0	115	95,0
D. leve	2	1,7	4	3,3	6	5,0
D. severa	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	48	39,7	73	60,3	121	100,0
$X^2=0,106$ $gl=1$ $p=0,745$ no significativo						

Respecto al grado de depresión a los cinco minutos se aprecia que la mayoría de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; se consideran que el 95% presentan un Apgar normal; de los cuales 57% son de sexo masculino y el 38% son de sexo femenino. Mientras que solo el 5% un Apgar leve; de las cuales 3,3% son de sexo masculino y el 1,7% son de sexo femenino, A la vez se aprecia que el Apgar severo no presentó ningún caso.

Así mismo mediante la prueba de chi se obtuvo los valores, siendo $x^2=0,106$ con una probabilidad $p=0,745$ ($p<0,05$), por lo cual concluimos que el Apgar al minuto no se relaciona con el sexo de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe 2018.

5.3. RELACIÓN ENTRE EL CIRCULAR DE CORDÓN UMBILICAL Y EL APGAR EN LOS RECIÉN NACIDOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LAURA ESTHER RODRÍGUEZ DULANTO.

Tabla 4. Relación de circular de cordón umbilical y el Apgar al minuto en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe.2018.

Circular cordón umbilical	Apgar al minuto						Total	
	Normal		D. leve		D. severa		N°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Simple	93	76,9	0	0,0	0,0	0,0	93	76,9
Doble	17	14,0	9	7,4	0,0	0,0	26	21,5
Múltiple	1	0,8	1	0,8	0,0	0,0	2	1,7
Total	111	91,7	10	8,3	0,0	0,0	121	100,0

0
Rho de Spearman=0,550 p=0,000

Correlaciones			Apgar al minuto del recién nacido
Rho de Spear man	Circular de Cordón umbilical	Coeficiente de correlación	0,550**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	121

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

Respecto a la relación entre el tipo de circular de cordón y el Apgar del recién nacido al minuto se aprecia que la mayoría de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; se considera que el 76,9% tiene el tipo de circular de cordón simple; de los cuales 76,9% tiene un Apgar normal; a la vez se aprecia que el Apgar leve y severo no presentó ninguno del caso; mientras que el 21,5% tiene el tipo de circular de cordón doble; de lo cual el 14% tiene un Apgar normal, el 7,4% tiene un Apgar leve y no se evidenció ningún caso sobre un Apgar severo. y la vez se aprecia el 1,7% tiene tipo de circular de cordón múltiple: de lo cual el 0,8% tiene un Apgar normal y leve, no presentó ninguno caso de Apgar severo.

Los resultados obtenidos en la tabla de correlaciones, a través del coeficiente de Rho de Spearman muestra la relación significativa que existe entre el circular de cordón y el Apgar obteniendo como probabilidad $p = 0,000$, en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; permitiendo concluir que el tipo de cordón umbilical y el Apgar al minuto se relacionan significativamente, $Rho = 0,500$.

Tabla 5. Relación de circular de cordón umbilical con el Apgar a los 5 minutos en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe.2018

Circular cordón umbilical	Apgar a los 5 minutos							
	Normal		D. leve		D. severa		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	N°	%
Simple	93	76,9	0	0,0	0.0		93	76,9
Doble	20	16,5	6	5,0	0.0		26	21,5
Múltiple	2	1,7	0	0,0	0.0		2	1,7
Total	115	95,0	6	5,0	0.0		121	100,0

Rho de Spearman=0,406

p=0,000

significativo

Correlaciones

			Apgar a los 5 minutos del recién nacido
Rho de Spearman	Circular de cordón umbilical	Coefficiente de correlación	0,406**
an		Sig. (bilateral)	0,000
		N	121

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

Respecto a la relación entre el tipo de circular de cordón y el Apgar del recién nacido a los cinco minutos se aprecia que la mayoría de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; se considera que el 76,9% tiene el tipo de circular de cordón simple; de los cuales 76,9% tiene un Apgar normal, a la vez se aprecia que el Apgar leve y severo no presentó ninguno del caso; mientras que el 21,5% tiene el tipo de circular de cordón doble; de lo cual el 16,5% tiene un Apgar normal, a la 5% tiene un Apgar leve y no se evidenció ningún caso sobre un Apgar severo; A la vez se aprecia que el 1,7% tiene el tipo de circular de cordón múltiple; de los cuales 1,7% tiene un Apgar normal y no se presentaron casos sobre Apgar leve y severo.

Los resultados obtenidos en la tabla de correlaciones, a través del coeficiente de Rho de Spearman muestra la relación significativa que existe entre el circular de cordón y el Apgar obteniendo como probabilidad $p = 0,000$, en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; permitiendo concluir que el tipo de cordón umbilical y el Apgar a los cinco minutos se relacionan significativamente, $Rho = 0,406$.

5.4. RELACIÓN ENTRE EL CIRCULAR DE CORDÓN Y EL APGAR EN LOS RECIÉN NACIDOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LAURA ESTHER RODRÍGUEZ DULANTO, 2018.

Tabla 6. Relación de circular de cordón umbilical con el Apgar en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe.2018

Circular de cordón umbilical	Apgar							
	Normal		D. leve		D. severa		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	N°	%
Simple	93	76,9	0	0,0	0,00		93	76,9
Doble	23	19,0	3	2,5	0,00		26	21,5
Múltiple	2	1,7	0	0,0	0,00		2	1,7
Total	118	97,5	3	2,5	0,00		121	100,0

Rho de Spearman=0,284 $p=0,002$ significativo

Correlaciones		
		Apgar
Rho de Spearman	Circular de cordón	Coeficiente de correlación
		0,284*
		*
		Sig. (bilateral)
		0,002
		N
		121

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

Respecto a la relación entre el tipo de circular de cordón y el Apgar del recién nacido en ambos tiempos (1' - 5') se aprecia que la mayoría de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; se considera que el 76,9% tiene el tipo de circular de cordón simple; de los cuales 76,9% tiene un Apgar normal, a la vez se aprecia que el Apgar leve y severo no presento ninguno del caso. Mientras que el 21,5% tiene el tipo de circular de cordón doble; de lo cual el 19% tiene un Apgar normal, el 2.5% tiene un Apgar leve y no se evidencio ningún caso sobre un Apgar severo. Y a la vez se aprecia que el 1,7% tiene el tipo de circular de cordón múltiple; de los cuales 1,7% tiene un Apgar normal y no se presentaron casos sobre Apgar leve y severo.

Los resultados obtenidos en la tabla de correlaciones, a través del coeficiente de Rho de Spearman muestra la relación significativa que existe entre el circular de cordón y el Apgar obteniendo como probabilidad $p = 0,002$, en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe; permitiendo concluir que el tipo de cordón umbilical y el Apgar total se relacionan significativamente, $Rho = 0,284$.

6. DISCUSIÓN

Los resultados del presente trabajo de investigación, con respecto al primer objetivo: específico fue identificar el tipo de circular de cordón en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, fueron dados a conocer en la tabla 1 donde se evidencia que el 76,9% de los recién nacidos presentaron tipo de circular de cordón simple; de los cuales el 41,3% fueron de sexo masculino y el 36,4% de sexo femenino. Según Calderón en Venezuela el año 2010 encontró que el total de los recién nacidos presentaron por orden de frecuencia las alteraciones del cordón umbilical fueron en los recién con el 46.7% circular de cordón simple rechazable y el 53.3% de circular de cordón doble⁽¹³⁾ Resultados similares a la investigación encontró Grafías el año 2015 en Perú, menciona que el 69% de los recién nacidos presentaron cordón circular de cordón simple y circular doble en un 31%.⁽²¹⁾ Mientras tanto León el 2016 en Huancavelica observó que el 88% presentaron cordón circular simple; el 9% circular doble y el 2,2% circular múltiple.⁽⁸⁾ Por otro lado Varas en Trujillo en el años 2012 encontró que su muestra estudiada el 100% presentó circular de condón simple.⁽¹⁸⁾ El año 2014 Quispe en Tacna observó que el 62,9% tuvieron diagnóstico de cordón circular por ecografía previa. Indicó que el 87% de los 62,9% predominó el simple seguido del ajustado.⁽¹⁹⁾

En el segundo objetivo específico que fue describir el grado de depresión en los recién nacidos según el Apgar obtenidos al minuto y a los 5 minutos, atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, fueron dados a conocer en la tabla 2 y 3; se apreció que al minuto el 91,7% de los recién nacidos presentaron un Apgar y el 8,3% un Apgar con depresión leve; y a la vez el 54,5% de ellos son de sexo masculino y el 37,2% son de sexo femenino. En cuanto al Apgar a los cinco minutos el 95% presentaron un

Apgar normal y el 5% presentaron un Apgar con depresión leve; de los cuales el 57% son de sexo masculino y el 38% de sexo femenino. Datos similares encontrados por Uzcátegui el año 2010 encontró en Venezuela donde menciona que el 81,2% tuvieron un Apgar normal, mientras que el 18,8% tuvieron una depresión moderada. ⁽¹²⁾ Según Calderón en Venezuela el año 2010 encontró que el 100% de los recién nacidos tuvieron un Apgar normal al minuto, de igual manera a los cinco minutos. En un estudio realizado por Varas en el año 2012 en Trujillo observó que el 1% de los recién nacidos presentaron un Apgar bajo a los 5 minutos. ⁽¹⁸⁾ El año 2014 Quispe observó que el 62,9% con diagnóstico circular de cordón los recién nacidos tuvieron un Apgar normal de 7 a 10 puntos al minuto y a los cinco minutos. ⁽¹⁹⁾ Según Graffias en Perú el año 2015 encontró que el Apgar promedio al nacer al primer minuto de estos casos fue de 3,3 así el 61,8% presentó un puntaje del Apgar de 0 a 3. Mientras que el promedio del Apgar al quinto minuto fue de 4,8% siendo el 42,1% con puntaje de 4 – 6 y el 31,6% con puntaje de 7 – 10. ⁽²¹⁾

Mientras en el tercer objetivo fue analizar la relación entre el circular de cordón umbilical y el Apgar en los recién nacidos, atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, fueron dados a conocer en la tabla 4 y 5, en las cuales, al realizar la prueba del coeficiente de Rho de Spearman se obtuvo la probabilidad de $p = 0,000$; esto nos indica que existe relación significativa entre el tipo de circular de cordón umbilical y el Apgar al minuto. Por otro lado, en cuanto al Apgar a los cinco minutos, también se empleó la prueba de coeficiente de Rho Spearman, obteniéndose una probabilidad de $p = 0,000$; esto nos señala que existe relación significativa entre el tipo de circular de cordón umbilical y el Apgar a los cinco minutos. Resultados similares a la investigación encontró Garfias en Lima, donde existe relación significativa entre el

circular de cordón y el Apgar en el recién nacido ($p=0,000$).⁽²¹⁾ Datos contradictorios a la investigación encontró León el año 2016 en Huancavelica, observo que no existe asociación entre el tipo de circular de cordón y el Apgar del recién nacido.⁽⁸⁾

Existe controversia respecto a lo que representa el hecho de encontrar un circular de cordón por medio de la ultrasonografía cerca a la fecha del nacimiento. Hay informes que presentan la probabilidad de que persista al momento del parto hasta 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, un supuesto incremento en el riesgo de resultados perinatales negativos en fetos expuestos a circular de cordón a cuello lleva con frecuencia a la realización de la operación cesárea, sin embargo, no es claro que el circular de cordón umbilical esté realmente asociada con la frecuencia de malos resultados en el test de Apgar.⁽⁴⁶⁾

7. CONCLUSIONES

1. Existe una relación significativa entre el circular de cordón umbilical y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto de Supe, 2018.
2. El 76,9% presentaron circular de cordón simple, seguido por el 21,4% y 1,7% que presentaron circular de cordón doble y múltiple, respectivamente.
3. La mayoría de recién nacidos presentó un Apgar normal al minuto (91,7%) y a los 5 minutos (95%), evidenciándose un porcentaje menor de depresión leve tanto al minuto como a los 5 minutos (8,3% y 5%, respectivamente).
4. Analizando la relación entre el circular de cordón umbilical y el Apgar en los recién nacidos, se ha comprobado que existe una relación significativa entre el circular de cordón umbilical y el Apgar al minuto y a los 5 minutos ($p=0,000$).

8. RECOMENDACIONES

1. Capacitar constantemente al profesional de obstetricia sobre el llenado correcto y completo de las historias clínicas, con el fin que este documento médico legal permita brindar mayor información para el personal que trabaja en la institución.
2. Capacitar al profesional de obstetricia responsable de la vigilancia y atención del trabajo de parto con la finalidad de hacer diagnóstico oportuno de la presencia de circular de cordón umbilical, con esto se podrá evitar complicaciones y tomar decisiones concretas en cuanto a la correcta elección de vía de parto.
3. Realizar el llenado correcto y completo de historias clínicas; describir de manera cronológica los procedimientos, técnicas y mecanismo detalladamente para mayor información del personal que trabaja en la institución con fines de investigación y estadísticas.
4. Se debe realizar investigaciones periódicas constantes, con la finalidad de conocer la incidencia del circular del cordón umbilical y como afecta la puntuación del Apgar.
5. La Directora de la Escuela Profesional de Obstetricia debe tomar énfasis de este problema y junto a los docentes capacitar a los estudiantes, para que ellos en la etapa del internado puedan diagnosticar y brindar una atención adecuada, cuando se presenta el circular de cordón umbilical.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez R. Ginecología y Obstetricia [Internet]. Madrid: Prentice Hall; 2010 Ene. Capítulo 2, El cordón umbilical; [citado el 31 de nov. De 2018]; p. 37-69. Disponible desde: www.maternofetal.net/2_cordonumbilical.html
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial. [citado el 31 nov. De 2018]. Disponible desde: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths
3. Coad J, Dunstall D. Anatomy and physiology for midwives, 3.^a ed. Londres: Churchill Livingstone, 2011.
4. Sergio S, Enrique R, Del Sagrario V, Becerra B, Hernández M, Hita M. Circulares de cordón umbilical. Investigación En Salud [Internet]. 2007, Dic. [citado el 9 de nov. de 2018]; 9(3): pp. 205-213. Disponible desde: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=4331>
5. Sabatino H, Marcon N, Caldeyro L. El diagnóstico de circular de cordón durante la gravidez, en casos de bajo riesgo, ¿es motivo de cesárea electiva? Departamento de Toco ginecología de la Facultad de Medicina de la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP) Sao Paulo. Brasil. En: Rev. Latín. Perinat. 18 (4) 2015.
6. Aguirre E, Soto M. “Resultado perinatal asociado con el cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución del embarazo, hospital general “San Juan De Dios” de 01 de agosto del 2006 al 31 de mayo de 2011[Tesis]. Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala; 2011.

7. Rivera E. Circular de cordón al cuello y consecuencias en el recién nacido. Hospital Sergio Enrique Bernales-2011 [Tesis]. Perú: Universidad de San Martín de Porres; 2012.
8. León V. Circular de cordón umbilical con diagnóstico ecográfico y Apgar del Recién nacido en el hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica, julio-diciembre.2016 [Tesis]. Perú: Universidad Nacional de Huancavelica; 2016.
9. 9. Oficina de Estadística. Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto-Supe [Internet]. [citado 21 de dic. de 2018]. Recuperado a partir de: www.deperu.com/.hospital-de-supe-laura-esther-rodriguez-dulanto-supe-
10. Ministerio de Salud [Internet]. Causas de muerte fetal en el Perú. [citado el 15 oct. De 2016]. Disponible desde: bvs.minsa.gob.pe/local/Minsa/1014_OGE153.pdf.
11. Faus R. Por un embarazo y parto respetado, por un nacimiento digno. *An Pediatr*. 2016;78(1):1-5.
12. Uzcátegui M. Circular de cordón umbilical irreductible en el feto y su relación con asfixia perinatal [Tesis de posgrado]. Venezuela: Universidad de Los Andes. Facultad de Medicina-Postgrado en Puericultura y Pediatría; 2010.
13. Calderón M. Relación entre las alteraciones del cordón umbilical y la morbimortalidad neonatal [Tesis de pregrado]. Venezuela: Universidad de Zulia. Facultad de Medicina; 2010.
14. Bustamante C. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. revisión de la literatura. *An Pediatr* [Internet]. 2011 [citado 24 dic. De 2018];78(1):1?5. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403312003815>.

15. Aguirre M. Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal en relación con la vía de recolección del embarazo, Hospital General ·San Juan de Dios del 01 de agosto del 2006 al 31 de mayo de 2011 [Tesis de posgrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas; 2011.
16. Morgan F. Circular de cordón a cuello y su asociación con la vía del parto y los resultados perinatales. Revista Médica de la UAS, 2011; (9):18-36.
17. Cárdenas R. Factores de riesgo para el Apgar bajo al nacer. Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna en el período de enero-diciembre del año 2014. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Publicación periódica en línea] 2014. Octubre [citada: 24 dic. De 2018]; 13 (1): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rpb/v13n1/a01v13n01.pdf>.
18. Varas M. Resultado perinatal en recién nacidos de parto vaginal con circular de cordón en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Años 2008-2012 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Medicina; 2008-2012.
19. Quispe A. Relación entre el circular de cordón diagnosticado por ecografía y el Apgar al nacer en el Centro de Salud San Francisco. Tacna, 2014. Revista de Peruana de Ginecología y Obstetricia [Publicación periódica en línea] 2014. Octubre [citada: 26 de dic. 2018]; 13 (1): [aproximadamente 12 pp.]. Disponible en: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=0138-600X.
20. Pacaya J. Características perinatales y neonatales de la asfixia neonatal en la unidad de cuidados intensivos de neonatología del Hospital Apoyo Iquitos de enero 2013

- a diciembre 2014 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Medicina; 2014.
21. Garfias D. Circular de cordón y el Apgar en el recién nacido en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz julio-diciembre 2015 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2015.
 22. Pastores Ayton R. Cordón umbilical y membranas. Ultrasonografía Ginecología y Obstetricia: Ediciones científicas y técnicas; 2015 - Leer artículo completo: <http://www.amolia.com.ve/pdf/t002.pdf>.
 23. Vitoria Bilbao J. Recién nacido: Cuidado de la piel. An Pediatr [Internet]. 2013 [citado 26 dic. De 2018];34(1):175. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403312003815> –
 24. Marriner A y Raile M Modelos y teorías en enfermería [en línea]. 6. a ed. España: Elsevier; 2010. [Citado: 26 de dic. De 2018]. Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=FLEszO8XGTUC&printsec=fron>.
 25. Antialón J, Hinostroza Y. Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en gestantes a término Hospital Nacional Daniel A. Carrión de junio a setiembre del 2010. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad De Medicina Humana. Lima – Perú 2011.
 26. Pérez Machado G, Marcos Dauder R (dir). Cuidado tópico del cordón umbilical en el nacimiento [Tesis de pregrado]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2016.
 27. Zupan Garner J. Importancia del cuidado del cordón umbilical en el recién nacido [en línea]. TheCochrane Library; 2012. [Citado: 26 dic. De 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/rhl/reviens/Cd001057sp.pdf>.

28. Taylor M. Manual para el cuidado del recién nacido e infante [en línea]. University Medical Center; 2012. [Citado: 26 dic. De 2018]. Disponible en: <http://hinare-gw.who.int/whalecompulsinrevien/>.
29. Caguana A. Evaluación de los conocimientos, actitudes y prácticas del cuidado del cordón umbilical en madres que asisten al parto en el Hospital Vicente Cónsul Moscoso. Cuenca. 2013 (Tesis de pregrado). Cuenca: Universidad de Cuenca. Facultad de Medicina; 2013.
30. Rangel M. Monitoreo sobre el tiempo de pinzado y corte de cordón umbilical. Vigilancia de nuevas estrategias para la atención del parto. Revista científica de enfermería, 2013; (9):18-36.
31. Gurau Z. Cordón umbilical. Doble y triple, detectado en la ecografía durante el control prenatal [en línea]. Revista Ultrasound Med.; 2016. [Citado: 26 dic. De 2018]. Disponible en: <https://www.bebesymas.com/parto/test-de-apgar-del-recien-nacido-q>
32. Granada: El Apgar en el recién nacido [en línea]. Fundación Índex. [Citado: 26 dic. De 2018]. Disponible en: <http://www.doc6.es/index/>
33. Ministerio de Salud. Boletín epidemiológico del Perú. Lima: Dirección General de Epidemiología; 2017. Report No.: ISSN versión electrónica: 2415-0762.
34. Torres Alarcón DR. “Factores de riesgo asociados a score de apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital De Ventanilla De Julio A Diciembre Del 2016” [Tesis de pre grado]. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2017.

35. Carlson BM. Embriología humana y biología del desarrollo. Quinta ed. Peña Melián AL, Viejo Tirado F, editors. Barcelona: Elsevier España, S.L.; 2014.
36. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetricia. Veintitrés ed. editores MGaH, editor. México: MC Graw and Hill; 2011.
37. Aller J, Pages G. Obstetricia Moderna. 3ra.ed. Madrid: MC Graw and Hill; 2012.
38. Dirección General de Salud de las Personas MINSA. Norma Técnica De Salud Para La Atención Integral De Salud Neonatal. 2015.
39. Diccionario español-inglés. Colombia: Océano; 2000. Eucariótica; p. 108. Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.
40. Nassif J. Obstetricia. 1a ed. España: Editorial Medica Panamericana; 2012.
41. Hernández S. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2010. p.155.
42. Oficina de estadística-Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto [Internet]. Población de recién nacidos con circular de cordón umbilical. 2018 [Citado: 25 dic. De 2018]. Disponible desde: www.deperu.com/.hospital-de-supe-laura-esther-rodriguez-dulanto-supe-
43. Centro interdisciplinario de estudios en bioética de la Universidad [Internet]. Principios generales de ética. [citado el 28 de dic. 2018]. Disponible desde: www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica.
44. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Recién nacido. [citado el 31 nov. De 2018]. Disponible desde: https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/

45. Hospital Civil De Guadalajara, México. Guía clínica de manejo de asfixia neonatal 2017.
46. Panduro-Barón G, Vázquez Granados MD, Pérez Molina JJ, Castro Hernández JF. Factores de muerte prenatal en la muerte fetal tardía. Gineco Obstet Mex 2006; 74:573-9.
47. Tejada, Paul (2019). sufrimiento fetal. [en línea] [Accedido el 15 de julio de 2019]. Anestesia.org.ar. Disponible en: https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/2/13/395/c.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

ANEXO N° 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**CIRCULAR DE CORDÓN Y EL APGAR EN LOS RECIÉN NACIDOS,
HOSPITAL LAURA ESTHER RODRÍGUEZ DULANTO, SUPE, 2018.**

I. TIPO DE CIRCULAR DE CORDON:

1. Simple
2. Doble
3. Múltiple

II. PUNTAJE DEL APGAR EN EL RECIEN NACIDO:

1. Normal (10 - 7)
2. D. leve (6-4)
3. D. severa (<4)

III. CARACTERISTICAS MATERNAS:

1. Edad

1. < 15 años
2. 16 a 35 años
3. >35 años

2. Procedencia

1. Urbano
2. Rural

3. Paridad

1. 0 partos
2. 1 parto
3. 2 a 5 partos
4. > 6 partos

IV. CARACTERISTICAS DEL RECIEN NACIDO:

1. Peso

1. Menor de 2500g
2. 2500 a 3500 g
3. 3500gr a 4000g
4. Mayor de 4000g

2. Sexo

1. Femenino
2. masculino

ANEXO N° 02

FORMATO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, le presentamos ocho aspectos relacionados al proyecto de investigación, a los cuales se calificará con la puntuación 1 ó 0 de acuerdo a su criterio:

1. El instrumento persigue los fines del objetivo general (...)
2. El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos (...)
3. La hipótesis es atingente al problema y a los objetivos planteados (...)
4. El número de los ítems que cubre cada dimensión es el correcto (...)
5. Los ítems están redactados correctamente (...)
6. El instrumento a aplicarse llega a la comprobación de la hipótesis (...)
7. La hipótesis está formulada correctamente (...)

LEYENDA

PUNTUACIÓN

DA: De Acuerdo

1

ED: En Desacuerdo

0

RESULTADOS:

JUEZ	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	TOTAL
I	0	1	1	1	0	1	0	4
II	1	1	1	1	0	0	1	5
III	1	1	1	1	0	1	1	6
IV	0	1	1	1	0	0	0	3
TOTAL	2	4	4	4	0	2	2	18

Estos datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS 22.0, haciendo uso de la prueba de concordancia de Kendall, obteniéndose los siguientes resultados:

Rangos

	Rango promedio
VAR00001	3,50
VAR00002	5,25
VAR00003	5,25
VAR00004	5,25
VAR00005	1,75
VAR00006	3,50
VAR00007	3,50

Estadísticos de contraste

N	4
W de Kendall (a)	0,545
Chi-cuadrado	13,091
g.l	6
Valor p	0,042

(a) Coeficiente de concordancia de Kendall

Como el valor de p es menor al 0,05 nos confirma la validez del cuestionario sometido a validación.

ANEXO N°3

Variables intervinientes

Tabla 1. Procedencia de la madre y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018

Procedencia de la madre	Apgar						Total	
	Normal		D. Leve		D. severa		N°	%
	n°	%	n°	%	n°	0.00		
Urbano	75	62,0	3	2,5	0	0.00	78	64,5
Rural	43	35,5	0	0,0	0	0.00	43	35,5
Total	118	97,5	3	2,5	0	0.00	121	100,0

Rho de Spearman = -0,118 p = 0,196

Los resultados obtenidos en la tabla se pueden observar un alto porcentaje de madres atendidas en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, de lo cual el 64,5% son procedentes de la zona urbana y el 35,5% de la zona rural. Cabe indicar que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= -0,118 con $p=0,196 >0,05$), el lugar de procedencia de las madres, no se relaciona con el Apgar de los recién nacidos atendidos en dicho hospital.

Tabla 2.

Edad de la madre y el Apgar en los recién nacidos atendidos en el Hospital

Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Edad de la madre	Apgar						Total	
	Normal		D. leve		D. Severa		N°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Menos de 15 años	3	2,5	0	0,0	0	0,00	3	2,5
De 15 a 35 años	101	83,5	3	2,5	0	0,00	104	86,0
Más de 35 años	14	11,6	0	0,0	0	0,00	14	11,6
Total	118	97,5	3	2,5	0	0,00	121	100,0

Rho de Spearman = -0,042 p = 0,650

En la tabla se puede apreciar un alto porcentaje de madres atendidas en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, de lo cual el 86,0% de las madres tienen una edad entre los 15 a 35 años; seguido con un 11,6% de madres con edades de más de 35 años y solo el 2,5% de madres tienen una edad menor de los 15 años de edad. Cabe mencionar que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= -0,042 con $p=0,650 >0,05$), la edad de la madre, no se relaciona con el Apgar de los recién nacidos.

Tabla 3.

Paridad de la madre y el Apgar de los recién nacidos atendidos en el Hospital
 Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Paridad de la madre	Apgar							
	Normal		D. leve		D. severa		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	N°	%
Nulípara	22	18,2	0	0,0	0	0,00	22	18,2
Primípara	28	23,1	0	0,0	0	0,00	28	23,1
Multípara	58	47,9	3	2,5	0	0,00	61	50,4
Gran multípara	10	8,3	0	0,0	0	0,00	10	8,3
Total	118	97,5	3	2,5	0	0,00	121	100,0

Rho de Spearman = 0,099 p = 0,281

En la tabla se puede apreciar un alto porcentaje de las madres atendidas en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, el 50,4% son multíparas, el 23,1% son primíparas, el 18,2% son nulíparas y el 8,3% son gran multípara Cabe mencionar que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= -0,099 con p=0,281 >0,05), la paridad de la madre, no se relaciona con el Apgar de los recién nacidos.

Tabla 4.

Sexo y el Apgar de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Sexo del recién nacido	Apgar							
	Normal		D. leve		D. severa		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	N°	%
Femenino	46	38.0	2	1.7	0	0.00	48	39.7
Masculino	72	59.5	1	0.8	0	0.00	73	60.3
Total	118	97.5	3	2.5	0	0.00	121	100.0

$$X^2 = 0,937$$

$$g.l.=1$$

$$p= 0,333$$

En la tabla se puede apreciar que el sexo de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, Se observa que el 60,3% de los recién nacidos atendidos son de sexo masculino, mientras que el 39,7% son de sexo femenino. Así mismo se debe mencionar, que según la prueba de Chi-cuadrado ($X^2 = 0,937$, con $p=0,333 >0,05$), el sexo de los recién nacidos, no tiene relación con el Apgar.

Tabla 5.

Peso y el Apgar de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther
Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Peso del recién nacido	Apgar						Total	
	Normal		D. leve		D. severa		N°	%
	n°	%	n°	%	n°			
Menos de 2500	1	0.8	0	0.0	0	0.00	1	0.8
De 2500 a < 3500	82	67.8	3	2.5	0	0.00	85	70.2
De 3500 a < 4000	29	24.0	0	0.0	0	0.00	29	24.0
Mayor o igual a 4000	6	5.0	0	0.0	0	0.00	6	5.0
Total	118	97.5	3	2.5	0	0.00	121	100.0

Rho de Spearman = -0,097 p = 0,290

En la tabla se puede apreciar que el peso de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe De la tabla, se observa que el 70,2% tienen un peso de 2500 a menos de 3500 gramos; un 24,0% nacieron con un peso de 3500 a menos de 4000 gramos; mientras que el 5,0% nacieron con un peso mayor o igual a 4000 gramos y solo el 0,8% de los recién nacidos obtuvieron un peso menor a 2500 gramos. Así mismo se debe mencionar, que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= -0,097 con $p=0,290 >0,05$), el peso de los recién nacidos, no tiene relación con el Apgar.

Tabla 6.

Edad de la madre y el circular de cordón de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Edad de la madre	Circular de cordón							
	Simple		Doble		Múltiple		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Menos de 15 años	3	2,5	0	0,0	0	0,0	3	2,5
De 15 a 35 años	80	66,1	22	18,2	2	1,7	104	86,0
Más de 35 años	10	8,3	4	3,3	0	0,0	14	11,6
Total	93	76,9	26	21,5	2	1,7	121	100,0

Rho de Spearman = 0,073 p = 0,429

En la tabla se puede apreciar la edad de las madres atendidas en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, el 86,0% tienen edades de 15 a 35 años; un 11,6% de madres con edades de más de 35 años y solo el 2,5% de ellas, con menos de 15 años de edad. Cabe mencionar que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= 0,073 con $p=0,429 >0,05$), la edad de la madre, no se relaciona con el circular de cordón de los recién nacidos.

Tabla 7.

Sexo y el circular de cordón de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018

Sexo del recién nacido	Circular de cordón							
	Simple		Doble		Múltiple		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Femenino	44	36,4	3	2,5	1	0,8	48	39,7
Masculino	49	40,5	23	19,0	1	0,8	73	60,3
Total	93	76,9	26	21,5	2	1,7	121	100,0

$X^2 = 0,342$ g.l=2 p = 0,559

Se observa que el 60,3% de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, son de sexo masculino, mientras que el 39,7% son de sexo femenino. Así mismo se debe mencionar, que según la prueba de Chi-cuadrado ($X^2 = 0,342$, con $p=0,559 >0,05$), el sexo de los recién nacidos, no tiene una relación con el circular de cordón.

Tabla 8.

Peso y el circular de cordón de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018

Peso del recién nacido	Circular de cordón							
	Simple		Doble		Múltiple		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Menos de 2500	1	0,8	0	0,0	0	0,0	1	0,8
De 2500 a < 3500	66	54,5	17	14,0	2	1,7	85	70,2
De 3500 a < 4000	21	17,4	8	6,6	0	0,0	29	24,0
Mayor o igual a 4000	5	4,1	1	0,8	0	0,0	6	5,0
Total	93	76,9	26	21,5	2	1,7	121	100,0

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital L.E.R.D. Supe 2018

Rho de Spearman = 0,032 p = 0,727 No significativo

De la tabla, se puede observar que el 70,2% de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, han tenido un peso de 2500 a menos de 3500 gramos; un 24,0% nacieron con un peso de 3500 a menos de 4000 gramos; mientras que el 5,0% nacieron con un peso mayor o igual a 4000 gramos y solo el 0,8% de los recién nacidos obtuvieron un peso menor a 2500 gramos. Así mismo se debe mencionar, que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= 0,032 con p=0,727 >0,05), el peso de los recién nacidos, no tiene relación con el circular de cordón.

Tabla 9.

Paridad de la madre y el circular de cordón de los recién nacidos atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Paridad de la madre	Circular de cordón							
	Simple		Doble		Múltiple		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Nulípara	19	15,7	2	1,7	1	0,8	22	18,2
Primípara	25	20,7	3	2,5	0	0,0	28	23,1
Múltipara	42	34,7	18	14,9	1	0,8	61	50,4
Gran múltipara	7	5,8	3	2,5	0	0,0	10	8,3
Total	93	76,9	26	21,5	2	1,7	121	100,0

Rho de Spearman = 0,189

p = 0,038

significativo

En la presente tabla se observa que el 50,4% de madres atendidas en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, de Supe, tienen una paridad múltipara, seguido del 23,1% de primípara, mientras que un 18,2% de paridad nulípara y con sólo el 8,3% de gran múltipara. Así mismo, se debe indicar que según la prueba del coeficiente de correlación de Spearman (Rho= 0,189 con p=0,038 <0,05), la paridad de la madre, se relaciona directamente con el circular de cordón de los recién nacidos, puesto que el valor de p=0,038 es menor que 0.05.

Tabla 10

Resumen de estadísticos descriptivos en recién nacidos y madres, atendidos en el Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe. 2018.

Estadísticos descriptivos					
Variables numéricas	N	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desv. Desviación
Apgar al minuto	121	4	9	7,95	0,939
Apgar a los 5 minutos	121	6	10	9,04	0,735
Edad de la madre	121	14	44	25,60	7,273
Paridad de la madre	121	0	11	2,22	2,043
Peso del recién nacido (grs)	121	2370	4395	3308,83	400,929
N válido (por lista)	121				

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital L.E.R.D. Supe 2018

Según los resultados estadísticos, se aprecia que:

- El puntaje promedio del Apgar al minuto en los recién nacidos, es de 7,95; lo que nos indica que los recién nacidos en promedio tienen un Apgar normal.
- El puntaje promedio del Apgar a los 5 minutos es de 9,04; indicando que también es normal en el promedio.
- La edad promedio de la madre es de 26 años aproximadamente y con una variación de 7 años respecto a su edad promedio.
- El promedio de paridad fue aproximadamente de 2.22 partos por madre, es decir, como media una madre fue múltipara

El peso de un recién nacido al nacer, fue de 3308,83 gramos y que su variación de los pesos es de aproximadamente 400 gramos respecto al promedio