



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE OBSTETRICIA**



TESIS

=====

**REPERCUSIÓN DEL CIRCULAR DE CORDÓN UMBILICAL EN
LA ADAPTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL ROMÁN
EGOAVIL PANDO-VILLA RICA. PASCO, 2015**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

TESISTAS : Baldeón Salazar, Hodelyn Jeimi
Benigno Justiniano, Yuri Katherine

ASESORA : Mg. Castañeda Eugenio, Nancy

Huánuco - Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios principalmente, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

H.J.B.S.

A Dios, quien me sustenta cada día con su poder y su fiel amor en este corto y pasajero, trayecto de mi vida.

A mis padres, por su apoyo incondicional supliendo cada necesidad que requería desde mi nacimiento hasta ahora.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Y.K.B.J.

AGRADECIMIENTOS

A la Obstetra Marisol Espinoza Pérez, obstetra asistencial del Hospital Román Egoavil Pando por su apoyo en la toma de decisiones para la elección del tema de investigación.

Al personal técnico Samuel Quispe Amao; quien contribuyó en la recolección de datos, facilitándonos el ingreso a admisión para la revisión de las historias clínicas.

Un agradecimiento especial a las obstetras del Hospital Román Egoavil Pando y a todos los profesionales de la salud de dicho establecimiento, quienes con gran predisposición nos brindaron todas las facilidades y confianza.

A la Mg. Nancy Castañeda Eugenio, nuestra asesora de Tesis, quien con gran entereza nos brindó su apoyo, orientación, confianza y conocimientos propios de su experiencia profesional para la realización de la investigación.

Al Obstetra Cesar López Godoy, Decano del Colegio de Obstetras de la Región Huánuco por sus sugerencias recibidas en la realización de las tablas estadísticas y por las críticas constructivas que nos ayudó a la culminación de esta investigación.

RESUMEN

iii

La investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, cuyo objetivo general fue determinar la repercusión que tiene el circular de cordón umbilical en la adaptación del recién nacido en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015. Para realizar este estudio se tomó en cuenta los partos por vía vaginal que presentaron circular de cordón y fueron atendidos en el servicio de Obstetricia del hospital. La muestra estuvo representada por 81 recién nacidos, ya sea con circular de cordón simple y múltiples (doble, triple o más) ajustable y rechazable. La información se obtuvo en base a los datos del libro de partos registrados durante el periodo comprendido entre 01 de enero al 31 de diciembre del 2015. Los resultados demuestran que la mayor incidencia de circular de cordón se presentó entre las 37 a 40 semanas de gestación con un 83%, el circular simple de cordón es el más frecuente con un 80%, la presentación de circular de cordón es más frecuente en recién nacidos del sexo femenino con un 53% frente a un 47% del sexo masculino, de la relación entre circular de cordón y paridad materna, la menor incidencia se presentó en tercíparas y gran multíparas con un 9%, es más frecuente el circular de cordón umbilical en primíparas con un 24%. En cuanto a las características de los recién nacidos el peso osciló entre 2500 a 4000 gr en un 91%, la talla entre 40 cm a 50 cm en un 81.4%. Finalmente del total de recién nacidos con presencia de circular de cordón en cuello, se realizó un promedio del puntaje de Apgar obtenido

iv

al minuto, donde el 10% obtuvo un Apgar menor a 7 que según tipo de cordón fue: simple ajustable 6% y múltiple ajustable 4%. Por otro lado, el 90% obtuvo un Apgar Normal de (7 – 10) al minuto. A los cinco minutos, el 100% obtuvo un Apgar normal (7 – 10). Por lo que, se concluye que la presencia de circular de cordón umbilical ajustable si repercute en porcentaje significativo en el Apgar al primer minuto de vida, clasificándose como asfixia moderada.

Palabras clave: Repercusión, circular de cordón umbilical, adaptación, recién nacido, Apgar.

SUMMARY

The investigation corresponds to a descriptive study, retrospective and cross-sectional, whose overall objective was to determine the impact that the circular umbilical cord in the adaptation of the newborn in the Roman Hospital Egoavil Pando - Villa Rica, 2015. To this study took into account the vaginal deliveries that had nuchal cord and were treated in the hospital Obstetrics. The sample was represented by 81 newborns, either circular adjustable and rejectable simple and multiple cord (double, triple or more). The information was obtained based on the book data births registered during the period from January 1 to December 31, 2015. The results show that the highest incidence of nuchal cord was presented between 37 to 40 weeks of gestation with 83%, the simple nuchal cord is the most common with 80%, presenting nuchal cord is more common in newborn female with 53% versus 47% male, relationship between nuchal cord and maternal parity, the lowest incidence occurred in tercíparas and great multiparous with 9%, is more common circular umbilical cord in gilts with 24%. As for the characteristics of newborns weight ranged from 2,500 to 4,000 g 91%, height between 40 cm to 50 cm in a 81.4%. single adjustable 6% and multiple: Finally, the total of newborns with presence of nuchal cord in the neck, an average Apgar score obtained at the minute, where 10% earned less than 7 Apgar according type of cord was performed adjustable 4%. Furthermore, 90% obtained an Apgar Normal (7-10) per minute. Within five minutes, 100% obtained a normal Apgar (7 to 10). So, it is concluded that the

presence of circular adjustable cord if affects significant percentage in the Apgar in the first minute of life, classified as moderate asphyxia.

Keywords: Impact, circular umbilical cord, adaptation, newborn, Apgar

INTRODUCCIÓN

vii

En Obstetricia, al momento del nacimiento es importante conocer y mejorar la salud y el bienestar tanto de la madre como del hijo. Generalmente, los recién nacidos no presentan circular de cordón umbilical al momento de salir del canal vaginal; sin embargo, un porcentaje significativo, que oscila entre el 21 y 35%, según reportes procedentes de estudios en diversos países del mundo presentan circular simple o doble de cordón umbilical, lo que dificulta un parto eutócico.

La eventualidad más frecuente del cordón es hallarlo rodeando alguna estructura fetal. Lo más común, son las vueltas alrededor del cuello, pero puede encontrarse envuelto alrededor del cuerpo fetal o alrededor de una extremidad en el 0,5% de los partos. Una circular simple alrededor del cuello se observa en el 16 – 30% de todos los partos. El 2% de los recién nacidos lo hace con dos vueltas.

Ahora bien, conociendo que en una alta frecuencia de los partos se presentan con circulares de cordón umbilical, simple en su mayoría, nos parece importante ver de qué manera influye esta patología en el trabajo de parto en la vitalidad del recién nacido.

Sabemos que el cordón umbilical es el único nexo entre la madre y el feto. En consecuencia, tiene una función vital, pero también es susceptible de

anomalías y enfermedades. Por esto, analizamos cómo esta parte anatómica puede llegar a influir en la salud del neonato.

Debido a esta problemática y a la incidencia de partos con circular de cordón en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, y la relación que guardan con la valoración del Apgar, se ha visto por conveniente estudiar las posibles consecuencias que estas producen en el recién nacido.

La investigación consta de ocho capítulos, donde el capítulo I corresponde al planteamiento del problema, que incluye descripción, formulación del problema, objetivos y justificación; el capítulo II trata del marco teórico, el que contiene los antecedentes, bases teóricas, definición de términos, hipótesis, variables y operacionalización de variables.; el capítulo III abarca el marco metodológico, que implica el ámbito espacial y temporal, el tipo y nivel de investigación, diseño de estudio, población y muestra, criterios de selección, técnicas e instrumentos de recolección de datos y aspecto ético; el capítulo IV hace referencia a los resultados, esto incluye la presentación de resultados en tablas y gráficos; el capítulo V contiene la discusión de resultados; el capítulo VI, las conclusiones; el capítulo VII, las recomendaciones; el capítulo VIII considera a las referencias bibliográficas y, finalmente se presentan los anexos.

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	iv
SUMMARY.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	viii

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 OBJETIVOS	
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4 JUSTIFICACION.....	5

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**2.1 ANTECEDENTES**

2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	13

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. Recién nacido y su adaptación al medio ambiente.....	16
2.2.2. Circular de cordón umbilical.....	21

2.2.2.1. Causas de la vuelta de cordón umbilical.....	21
2.2.2.2. Complicaciones del cordón umbilical.....	22
2.2.3. Test de Apgar.....	22
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	27
2.4 HIPOTESIS.....	30
2.5 VARIABLES	
2.5.1. Variable independiente.....	31
2.5.2. Variable dependiente.....	31
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	32
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1 ÁMBITO ESPACIAL Y TEMPORAL.....	34
3.2 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.3 DISEÑO DE ESTUDIO.....	35
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	
3.4.1. Población.....	35
3.4.2. Muestra.....	36
3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	36
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
3.6.1. Técnicas.....	37
3.6.2. Instrumentos.....	37
3.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	38
CAPITULO IV: RESULTADOS	
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	39
Pautas de prueba de la hipótesis.....	54

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	57
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	61
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES.....	63
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	65
ANEXOS.....	69

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Se denomina circular de cordón a todas aquellas situaciones en las que el cordón umbilical se dispone alrededor de alguna parte del feto. La mayoría de estas circulares se observan en el cuello fetal y en una proporción menor en torno a las extremidades y/o tronco. En conjunto se observan en el 20-25% de todos los partos, e incluso hasta el 38%¹.

El cordón umbilical se encarga de transportar la sangre desde la placenta hasta el organismo fetal y éste de devolverla al espacio intervelloso placentario. Por tanto, es lógico que toda anomalía de la circulación sanguínea por los vasos del cordón afecte a la oxigenación del feto. Además, el cordón umbilical humano es vulnerable de malformaciones².

El circular de cordón ha adquirido una gran importancia debido a su frecuencia en la práctica obstétrica y es un importante tema de estudio debido a las complicaciones que puede ocasionar durante el embarazo y el parto. Según las estadísticas a nivel nacional de partos atendidos en establecimientos de salud durante el año 2014, un 86.8 % se atendió en establecimientos de salud del Departamento de Pasco, siendo casi el 45% parto distócico por circular de cordón³. (Ver anexo 3)

Asimismo, diversos estudios nacionales e internacionales dan cuenta de las repercusiones negativas que ocasiona la presencia de circular de cordón umbilical en los recién nacidos.

Las circunstancias anteriores reflejan que la complicación más frecuente es la falta de oxígeno por compresión de los vasos sanguíneos del cordón más que del cuello fetal en sí, de la misma forma está demostrado que el número de cesáreas por este motivo se ha incrementado en los últimos años con el fin de evitar resultados adversos, siendo la principal causa la distocia funicular, la cual se corrobora en el intraoperatorio en casi el 70% de los casos, también se ha establecido la relación directa que existe entre el circular de cordón y el sufrimiento fetal agudo, ya que aproximadamente un 25% de los recién nacidos con circular de cordón presentan líquido amniótico meconial y el puntaje de Apgar suele ser menor⁴.

En Obstetricia, al momento del nacimiento es importante conocer y mejorar la salud y el bienestar tanto de la madre como del hijo. Sabemos que el cordón umbilical es el único nexo entre el feto y la madre; en consecuencia, tiene una función vital, pero también es susceptible de anomalías y enfermedades. Por esto, es importante conocer que esta parte anatómica puede llegar a influir en la salud del neonato.

Teniendo en cuenta que en una alta frecuencia de los partos se presentan circulares de cordón umbilical, pretendemos conocer las

repercusiones del circular de cordón en la adaptación del recién nacido en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, para así contribuir en la mejora de la calidad de atención durante el parto y predecir un diagnóstico exacto para la vía de parto y por ende evitar complicaciones neonatales a corto y largo plazo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema general

- ✓ ¿Qué repercusión tiene el circular de cordón umbilical en la adaptación del recién nacido en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?

Problemas específicos

- ✓ ¿Cuáles son las características obstétricas que presentaron las madres de recién nacidos con circular de cordón umbilical en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?
- ✓ ¿Cuáles son las características de los circulares de cordón umbilical en los recién nacidos que formaron parte de la muestra en estudio en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?
- ✓ ¿Cuál es el Apgar al primer minuto de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?

- ✓ ¿Cuál es el Apgar a los cinco minutos de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?
- ✓ ¿Cuál es el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor al minuto en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?
- ✓ ¿Cuál es el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor a los cinco minutos en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?
- ✓ ¿Cuál es el peso, talla y sexo de los recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?

1.3 OBJETIVOS

Objetivo general

- ✓ Determinar la repercusión que tiene el circular de cordón umbilical en la adaptación del recién nacido en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.

Objetivos específicos

- ✓ Conocer las características obstétricas que presentaron las madres de recién nacidos con circular de cordón umbilical en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.

- ✓ Determinar las características de los circulares de cordón umbilical en los recién nacidos que formaron parte de la muestra en estudio en el Hospital Román Egoavil Pando-Villa Rica, 2015.
- ✓ Determinar el Apgar al primer minuto de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.
- ✓ Identificar el Apgar a los cinco minutos de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.
- ✓ Precisar el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor al minuto en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.
- ✓ Precisar el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor a los cinco en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.
- ✓ Conocer el peso, talla y sexo de los recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Por ser un problema de interés obstétrico, ya que el circular de cordón umbilical constituye el 40% de los casos en el país, según los reportes del Instituto Materno Perinatal de Lima-Perú. A nivel internacional hoy en día la incidencia de asfixia neonatal, cesáreas se ha incrementado

considerablemente, asociándose como factor causal a la presencia de circulares de cordón umbilical.

Por su valor teórico, servirá para posteriores investigaciones, teniendo como antecedente, se podrá comparar los resultados en el tiempo, lugar, contexto y circunstancias del estudio.

Por su implicancia práctica, nos permitirá conocer e identificar las repercusiones en la adaptación del recién nacido consecuente a un circular de cordón y de esta manera adoptar ciertas medidas en la actuación del profesional durante el periodo expulsivo del parto.

Por su utilidad metodológico-científica, la investigación puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar y/o analizar datos, permitirá estudiar más adecuadamente las repercusiones de circular de cordón en una determinada población.

Por su relevancia social, los resultados encontrados nos ayudarán a continuar y mejorar el diagnóstico de vía de parto según sea el caso y por ende obtener un recién nacido con un puntaje de Apgar favorable, ya que un puntaje menor predice secuelas a corto plazo como asfixia perinatal, distress respiratorio, taquipnea transitoria y a largo plazo, como problemas relacionados al desarrollo neurológico, bajo rendimiento académico, etc.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Internacionales

Martínez Aspas, Ana; Bonilla Musoles, Fernando; Raga Baxauli, Francisco (España, 2011). “Diagnóstico y control evolutivo de las circulares de cordón en el primer trimestre de gestación mediante ecografía 3D/4D y Dopler”.

Su objetivo fue establecer la incidencia de circulares de cordón en primer trimestre de gestación mediante ecografía Doppler y tridimensional, realizaron un control evolutivo de las mismas para establecer el pronóstico de estos casos. Realizaron un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo, de cohortes, en un grupo de 150 pacientes seleccionadas por muestreo consecutivo, en la consulta de diagnóstico prenatal del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Obtuvieron los siguientes resultados:

1. Mediante ecografía Doppler y tridimensional establecieron incidencia de circulares de cordón en primer trimestre siendo del 25.3%; 1 circular en 18,7%, 2 en 6% y 3 en 0.7%.
2. En posteriores controles ecográficos, existen circulares en el 16.8% en semana 20 y 18,2% en semana 32.

3. Al nacimiento existen circulares en el 29.3% de los partos.
4. Finalización del embarazo; partos vaginales 82,6% y cesáreas 16%; pero sólo 1,3% por sospecha de pérdida del bienestar fetal.
5. A mayor edad materna mayor probabilidad de circulares en semana 20, 32 y al nacimiento.
6. Circulares de cordón en semanas 20 y 32 se correlaciona con peores valores del pH.
7. Si circular al nacimiento; correlación estadísticamente significativa en función del número de circulares con el pH, APGAR, y tipo parto.
8. Al relacionar circular de cordón a lo largo del embarazo con variaciones del registro cardiotocográfico, no encontramos diferencias estadísticas.⁵

Bustamante Zuluaga, Carlos; Parra Anaya, Guido; Díaz Yunez, Israel Vergara Quintero, Felipe; Nubbila Lizcano, Eduardo. (Bogotá, 2014) “Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto”

El objetivo del artículo es hacer 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. Sus 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.

Conclusión: La evidencia disponible en la actualidad no soporta de manera consistente la asociación entre la presencia de circular de cordón

fetal y resultados perinatales adversos mayores, al compararlos con fetos sin circular de cordón. Existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada al cuello. En los casos de múltiple circular de cordón los estudios arrojan resultados variados. Por lo general, las múltiples vueltas de cordón en edades gestacionales lejos del término no están relacionadas con resultados adversos. Sin embargo, existen reportes de casos en donde 3, 4 o 5 vueltas de cordón sí generan riesgo de mortalidad perinatal y retardo de crecimiento intrauterino (RCIU).⁶

Bandera Fisher, Norma Arelis; Goire Caraballo, Magali; Cardona Sánchez, Omara Mercedes (Cuba, 2011). “Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer en el Hospital Materno Provincial Docente “Mariana Grajales Coello”

Se realizó un estudio observacional analítico tipo caso-control, se seleccionaron 142 controles, 2 controles por cada caso estudiado.

Resultados: Al evaluar la edad materna como factor de riesgo de depresión al nacer, se evidencia que el 23,9 % de los casos con edad materna inferior a 20 años y el 11,3 % de los casos con edad materna superior a 34 años tuvieron recién nacidos deprimidos, mientras en los controles no existe similar comportamiento con el 14,8 % y 7,0 % respectivamente.

Al relacionar la edad gestacional al parto con la ocurrencia de nacimientos de neonatos deprimidos, el 15,5 % de los casos nacieron con menos de

37 sem. y 7,0 con más de 42 sem.; mientras que en los controles esa característica solo se halló en 3,5 % y 2,9 % respectivamente.

El líquido amniótico meconial se presentó en el 47,9 % de los casos y en los controles fue de 23,2 %, es decir 3,52 veces más probabilidades de presentar una puntuación de Apgar bajo al nacer con la presencia de líquido amniótico meconial. De los 71 niños estudiados, en el 32,4 % se hallaron anomalías del cordón umbilical durante el trabajo de parto. Estas fueron circulares y procidencia. El análisis de ese fenómeno por separado reveló una preponderancia en los casos (23) con respecto a los controles (20), donde se evidencia que todo neonato con tales afectaciones tiene 3,88 veces más probabilidades de nacer deprimido que aquel que no las presente, ya que se obtuvo un OR de 3,88, avalado por un sólido intervalo de confianza (IC) y una probabilidad altamente significativa, ($p = 0,00$).

La depresión al nacer se asoció causalmente con las anomalías del cordón umbilical y el líquido amniótico meconial, teniendo asociación significativa la desnutrición fetal intrauterina, la edad gestacional al parto < 37 sem y ≥ 42 sem y la presentación fetal distócica. Se comprobó que al actuar en el diagnóstico temprano y de certeza de una restricción del crecimiento intrauterino se lograría un mejor y mayor impacto en la población expuesta.

El 56,3 % de los casos tuvo un parto distócico, mientras que en los controles la distocia representó el 23,4 %. Estadísticamente se pudo demostrar una asociación causal entre estas dos variables analizadas, al obtener un OR de 3,16, con un alto valor significativo de ($p=0,0$). Los

resultados obtenidos nos permiten aseverar que al disminuir el intervencionismo obstétrico, disminuye en un 68,3 % el riesgo de que nazcan niños deprimidos.

Todo producto de la concepción con alteración del crecimiento fetal por defecto (RCIU), tiene 11,2 veces más posibilidades de nacer deprimido, que un recién nacido normo peso; con una significación estadística de 0,04 ($< 0,05$), se demostró que al actuar sobre la población expuesta se disminuiría el riesgo en un 91 %, lo que nos permite aseverar que existe una fuerte asociación causal entre el restricción del crecimiento intrauterino y el Apgar bajo al nacer.⁷

Aguirre Ávila, María Eugenia; Soto Valdez, Miguel Donaldo. (Guatemala, 2011) Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución de embarazo, Hospital General “San Juan de Dios”

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. No hubo mortalidad perinatal.⁸

Begum A; Sultana H; Hasan R; Ahmed M. (República Popular de Bangladés-2011). “A Clinical Study Of Fetal Outcome In Cases Of Nuchal Cord”. Combined Military Hospital.

Resultados: De los 152 casos, 128 (84.21%) tenían la normalidad parto vaginal, 3 (1,97%) casos tenían instrumentales entrega, 21 (13,82%) casos se sometieron a cesárea sección y sufrimiento fetal fue la principal indicación. Sólo 22 (14,47%) de los fetos manifiesta variación de la frecuencia cardíaca fetal desaceleración variable de la mayoría. Los recién nacidos que nacen con circular de cordón apretado tenido Apgar bajo en un minuto, en comparación con suelto ($p < 0,05$), mientras que la puntuación de Apgar baja significativamente después de 5 minutos se observó en los recién nacidos con circular de cordón múltiple.

La relación de recién nacidos de sexo masculino y femenino con circular de cordón era 1,41: 1 y la de los bebés sin circular de cordón fue de 1,07: 1. La mayoría de los pacientes (71 casos) eran del grupo de edad de 21-25 años (46,71%) y el número de multíparas (93 casos) fue más.

Sólo 14.47% de los fetos con circular de cordón que se manifiesta las variaciones de la frecuencia cardíaca fetal. Los más comunes la variación de la frecuencia cardíaca fetal fue de desaceleración variable de especialmente en fetos con varios cables ajustados.

Conclusión: la presencia de circular de cordón no es una indicación de parto instrumental. Sin embargo, estos pacientes requieren un estrecho control durante el parto, preferentemente por medios electrónicos, continua monitorización fetal del ritmo cardíaco, así como el estricto mantenimiento de partograma.⁹

Nacionales

**Melgarejo Javier, Deysi; Morales Panez, Nildal (Lima, 2010).
“Duración del periodo expulsivo en gestantes adolescentes de 15 a 19 años y la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término en relación a la puntuación de APGAR. INMP”.**

Su objetivo fue determinar si la duración del periodo expulsivo tiene una influencia sobre la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término. Diseño: Estudio descriptivo, analítico, retrospectivo, de corte transversal. Lugar: Centro Obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.

Encontraron una frecuencia de 55 % de recién nacidos con una puntuación de Apgar menor a 7 al minuto con duración del expulsivo mayores a los 30 minutos. La frecuencia de recién nacidos con Apgar menores a 7 al minuto en pacientes adolescentes con duración del periodo expulsivo menores a los 30 minutos, solo existe un 2.2% del total

de partos. 33% de recién nacidos con puntuación de Apgar menor a 7 a los 5 minutos con duración del expulsivo mayor a los 30 minutos, y un porcentaje de 67% con Apgar adecuado. Aquellas adolescentes que tuvieron un periodo expulsivo entre 4 a 29 minutos. 4 recién nacidos presentan una puntuación de Apgar menor a 7, representando un 2% del total de partos.

Su estudio concluyó en que la duración del periodo expulsivo influye de manera significativa en los resultados del Apgar, con periodos expulsivos mayores a 30 minutos existe 36.8 veces más riesgo de recién nacidos con Apgar menor a 7 al minuto y 10.4 veces más riesgo de Apgar menor a 7 a los 5 minutos.¹⁰

Munares García, Oscar (Ica, 2013) “Características biosociales, reproductivas y obstétricas asociadas al resultado adecuado del parto”.

Su estudio fue analítico transversal realizado en 338 mujeres embarazadas procedentes del “Hospital IV Augusto Hernández de Seguro Social de Salud de Ica”, Perú entre marzo y abril de 2013, quienes fueron divididas en dos grupos según el resultado del parto: adecuado (n=174) e inadecuado (n=164). Consideraron un resultado adecuado si el parto fue por vía vaginal, no presentó desgarros perineales, el líquido amniótico fue claro, el recién nacido tuvo un Apgar al minuto mayor a siete, la edad gestacional estuvo entre 37 a 41 semanas y el peso al nacer entre los 2501 a 3999 gramos. Se aplicaron estadísticas descriptivas.

Las características biosociales mostraron que la mayoría de las gestantes tenían entre 20 a 35 años (78,4%), el 51,6% presentó nivel educativo secundario, 60,1% eran convivientes, el 42,9% fue ama de casa y el 34,6% era empleada. Todos los datos no presentaron una distribución normal, la mediana de edad fue de 28 años, la edad de la menarquia fue 13 años, la edad de inicio de relaciones sexuales fue 18 años, el número de gestaciones fue 2 y el número gestacional fue 40 semanas. De las pacientes estudiadas, el 95,9% se encontraban entre las 37 a 41 semanas, el 75,4% presentó líquido amniótico claro, el 92,6% no presentó desgarros perineales, todos tuvieron un índice de Apgar al minuto mayor o igual de siete, siendo 9 puntos el más frecuente (85,5%) y el 84,6% tuvo un recién nacido con peso entre los 2501 a 3999 gramos. Al evaluar los resultados inadecuados del parto, el 8,5% presentó gestacionales menores a 37 semanas, en el 50,6% se observó líquido amniótico meconial, el 15,2% tuvo desgarros de primero o segundo grado, el 1,8% presentó índice de Apgar al minuto igual a 7, y el 31,7% de los recién nacidos tenía pesos menores a 2500 o mayores a 3999 gramos.¹¹

Antialón Burga, Jaime Daniel; Hinostraza Alvarado Yomara Cyndi (Lima 2010). “Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en gestantes a término”

Se estudiaron un total de 88 mujeres gestantes, el 100% presentó embarazo a término, comprendido entre las 36 a 41 semanas. Se

obtuvieron las estadísticas descriptivas de todas las variables en el estudio, encontrándose que la edad media de la gestante fue de 25.97 años, con edad mínima de 14 y edad máxima de 42 años de edad. El 50% de las gestantes incluidas en el estudio tuvo en ese momento a lo más 27 años de edad. El tiempo de la gestación, tuvo como media 38.08 semanas, y su dispersión fue 1 semana entre todas las gestantes. La gestación estuvo comprendida entre 36 y 41 semanas.

Por otro lado, la muestra estuvo constituida el 37.5% de nulíparas y el 62.5% multíparas. En los exámenes de ecográficos en modo B, se evidenció 81.8% ausencia de cordón circular y 18.2% con presencia de circular de cordón simple. En los exámenes ecográficos con la técnica Doppler color, se evidenció 64.8% ausencia de cordón circular, 34.1% con circular de cordón simple y 1.1% con circular de cordón doble.

En los informes de las historias clínicas se encontró que el 64.8% de nacimientos no presentaban circular de cordón, 34.1% con circular de cordón simple y el 1.1% con circular de cordón doble.

Al comparar las medidas de sensibilidad y especificidad con la paridad de la madre encontramos que no existe diferencia significativa para pensar que la presencia del

Circular de cordón está dada por el incremento de la paridad. Al comparar las medidas de sensibilidad y especificidad con la edad de la madre encontramos que no existe diferencia significativa para pensar que la presencia del circular de cordón está dada por el incremento de la edad.¹²

2.2 BASES TEÓRICAS

Recién nacido y su adaptación al medio ambiente

Al egresar del vientre materno, el nuevo ser, inicia un proceso de adaptación al nuevo espacio donde ahora le corresponderá vivir. Debe someterse a una serie de modificaciones fisiológicas que le permitirán lograr dicho cometido. A partir del 7mo mes de gestación, aparecen movimientos respiratorios, que permiten el ingreso de líquido amniótico en las vías respiratorias. Los pulmones además de aspirar líquido amniótico, contribuye también a su producción (1/3 de la producción total). Durante la vida fetal los pulmones están llenos de líquido y no tienen funciones respiratorias son fisiológica y metabólicamente activos: simulan movimientos respiratorios sintetizan surfactante y secretan líquido a los potenciales espacios aéreos. Las primeras respiraciones efectivas, denotan el paso de una “respiración líquida” a una “respiración gaseosa”, cuyo objetivo final es la manifestación de nacer. Asfixia fetal transitoria que estimula mecanismos bioquímicos mediados por quimiorreceptores periféricos, barorreceptores y receptores adrenérgicos que preparan y adaptan al feto para el nacimiento .

A través del canal de parto la caja torácica del recién nacido es sometida a presiones de 30 a 160 ml de agua. Esta compresión induce una eyección forzada de hasta 30 ml de líquido traqueal a través de las vías aéreas.

Luego del nacimiento, la expansión pasiva del tórax permite una

inspiración de aire que genera la primera interface aire-sangre alvéolo-capilar. La poca cantidad de sangre que logra llegar al capilar luego de caer la resistencia pasiva genera el fenómeno de erección capilar, el cual se ve aún más favorecido por la disminución en la presión parcial de dióxido de carbono ($PaCO_2$) y el aumento de la presión parcial de oxígeno (PaO_2), contribuyendo a una rápida caída en la resistencia pulmonar activa.

El recién nacido continúa respirando gracias a muchos estímulos, entre ellos el frío y la respuesta a estímulos táctiles.

Con las primeras respiraciones postnatales pueden generarse presiones transtorácicas de hasta 80 cm de dihidrógeno de Oxígeno (H_2O) alrededor de 1% de los recién nacidos tengan escapes aéreos que llevan a neumotórax espontáneo. Frecuencia respiratoria promedio durante los primeros diez minutos: hasta 60 respiraciones por minuto. Se mantiene constante primeras 6 horas de vida, luego baja hasta 40 respiraciones por minuto. En 90% casos, ocurren pausas respiratorias (no pasan de 18 segundos).

El recién nacido necesita realizar adaptaciones importantes para la transición a la vida extrauterina. Para vivir fuera de la madre, el niño debe comenzar la ventilación pulmonar inmediatamente después del parto, o

sea debe respirar por sí mismo. Junto con este proceso ocurren cambios en la circulación, así como también problemas que puedan afectar su calidad de vida.

El personal de salud debe conocer los procesos normales de adaptación del recién nacido para poder identificar los cambios anormales.

1. Respirar rápidamente y mantener las respiraciones.
2. Reemplazar por aire el líquido de los pulmones.
3. Iniciar la circulación pulmonar y cerrar los cortocircuitos fetales.
4. Aumentar el flujo sanguíneo pulmonar y cambiar la distribución del gasto cardíaco. (Volumen sanguíneo).
5. Proporcionar energía para conservar la temperatura corporal y apoyar los procesos metabólicos.
6. Eliminar desechos producidos por la absorción de alimentos y procesos metabólicos.
7. Descodificar de sustancias que ingresen del ambiente.

El recién nacido normal de término realiza la primera respiración unos cuantos segundos después de nacer, hacia los 30 segundos generalmente respira bastante bien. Los estímulos sensoriales que ayudan a que se inicien las respiraciones son el frío, tacto, movimiento, luz y sonido. El líquido contenido en el tórax se expulsa por la compresión producida durante el parto vaginal y por absorción. Aspira aire con la primera respiración para expandir pulmones y establecer la capacidad residual funcional. El recién nacido comienza a respirar en 30

segundos. La frecuencia respiratoria aumenta hasta 30 a 60 respiraciones por minuto aunque aumenta la demanda de oxígeno. Si el recién nacido presenta escalofrío (tensión por frío) disminuye la hematosis y la concentración de oxígeno. El neonato debe respirar por sí mismo para obtener oxígeno.

Conforme los pulmones realizan el trabajo de absorber oxígeno y eliminar los desechos dióxido de carbono (CO_2), la cantidad de sangre que reciben o circulación pulmonar se incrementa.* Se dilatan los vasos, lo aumenta el riego sanguíneo hacia los pulmones. Aumenta la concentración de oxígeno en los pulmones. El conducto arterioso constriñe y ocluye cuando aumenta la presión del flujo sanguíneo pulmonar y demanda de oxígeno. Se cierra el conducto venoso y se transforma en ligamento. Aumenta la presión de la aurícula izquierda, lo cual origina el cierre de la válvula del agujero.

Al nacer, el estómago tiene una musculatura deficiente; por tanto, el recién nacido tiende a sufrir distensión abdominal. El neonato tiene esfínteres cardíaco y pilórico débiles además de episodios de peristaltismo invertido. Debido a estos factores, el recién nacido tiene propensión a la regurgitación leve o vomito poco intenso la formación de bolsas de aire o retención de aire en la parte superior del estómago. El recién nacido evacua. La primera evacuación consiste en meconio (secreciones intestinales, bilis, bilirrubina no conjugada y restos deglutidos de líquido amniótico) color verde oscuro, de consistencia pastosa. La

debilidad de la pared muscular predispone al recién nacido a la distensión abdominal.

El niño tiende a deglutir aire durante la digestión y el llanto. Se debe inducir el eructo mientras come o llora o al terminar para expulsar el aire retenido. La perístasis del intestino grueso hace que el niño evacue con frecuencia. El contenido estomacal e intestinal es estéril, pero el material gástrico se torna más ácido, lo cual favorece la formación de vitamina K.¹³

Circular de cordón umbilical

Se denomina circular de cordón a las vueltas que puede dar el cordón umbilical alrededor del cuello o de cualquier otra parte del cuerpo del bebé. En realidad, este problema es muy frecuente y no suele derivar en ninguna complicación, mientras el bebé permanece en el vientre de la madre, ya que el cordón umbilical se encuentra recubierto por una sustancia gelatinosa, la gelatina de Warton, que tiene la función de amortiguar cualquier compresión y evitar así la interrupción de la circulación sanguínea entre la madre y el bebé. Mediante esta gelatina, el cordón se convierte en un conducto resbaladizo que se puede deslizar con facilidad sobre el cuerpo del bebé. Esta condición impide que el bebé pueda ahogarse con su propio cordón umbilical debido, en primer lugar, a que el bebé no respira en el interior del útero, sino que recibe el oxígeno a

través de la sangre materna y, en segundo lugar, a la sustancia gelatinosa que lo recubre.

Causas de la vuelta de cordón umbilical en el parto

Las estadísticas han desvelado que los motivos por los que el cordón umbilical se enrolla al bebé son un cordón más largo de lo habitual y una cantidad mayor de líquido amniótico de la normal y, por tanto, más espacio disponible para el movimiento. Se calcula que un 30% a 40% de los bebés se presentan con una vuelta de cordón en el momento del parto.

Complicaciones

Entre el 20 y 40 % de neonatos nacen sin complicaciones mientras el 60 % si las posee como la circular del cordón va a estar muy ajustada, puede comprimir el cordón, disminuir el flujo de vasos sanguíneos por la cual el embrión va a padecer hipoxia fetal y asfixia, lo que puede conllevar severas discapacidades neurológicas e intelectuales y en un caso más grave, la muerte.¹⁴

El Test de Apgar

La puntuación del test de Apgar fue diseñada en 1952 por la doctora Virginia Apgar en el Columbia University's Babies Hospital. No obstante,

APGAR también se usa como siglas y su significado es: Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración.

El Apgar es la primera prueba que se le realiza a tu bebé después del nacimiento. Se utiliza para determinar su estado de salud al nacer y si requiere atención médica adicional. La prueba Apgar se aplica dos veces: un minuto después del nacimiento y cinco minutos después del nacimiento. De ser necesario (si los primeros resultados son bajos o existe duda), los médicos realizan el Apgar una tercera vez, diez minutos después del nacimiento.

El Apgar evalúa cinco factores o parámetros: Apariencia, coloración de la piel, pulso, frecuencia cardíaca y gesticulación: respuesta ante un estímulo, actividad: Tono muscular y movimiento y respiración:

A cada factor se le otorga una calificación entre cero y dos, para un puntaje máximo de diez en cada aplicación.¹⁵.

Parámetros	0	1	2	Puntaje 1 min.	Puntaje 5 min.
Color de piel	Todo azul (Color azul o morado todo el cuerpo)	Extremidades azules (manos y pies azules)	Normal (manos y pies rosadas)		
Frecuencia Cardíaca	Ausente No tiene pulso)	Menos de 100 latidos/min	Más de 100 latidos/min		
Tono muscular	Ninguna (inmóvil)	Alguna flexión (actividad moderada)	Movimiento activo		
Reflejos e irritabilidad	Sin respuesta estimulación	Mueca (expresiones faciales débiles)	Pataleo o estornudo (tos)		
Respiración	Ausente (no respira)	Débil (respira con dificultad)	Fuerte		

Cordón Umbilical

Al crecer la cavidad amniótica el pedículo de fijación se alarga, dando origen al cordón umbilical, que contiene los vasos alantoideos y la gelatina de Wharton, revestidos del epitelio amniótico.¹⁶

El cordón umbilical es una estructura tubular que en un feto a término tiene un grosor medio de 13.5 mm de diámetro y posee una longitud de 30 a 80 cm (promedio de 55 cm). Está formado por dos arterias y una vena y se encuentra rodeado por la Gelatina de Wharton; la cual le confiere rigidez y elasticidad al cordón, impidiendo que éste se acode o comprima con los movimientos fetales. Es probable que el grosor total del cordón dependa fundamentalmente del contenido en gelatina.¹⁶

Así mismo, la longitud del cordón permite al feto moverse con libertad, sin comprometer su circulación. Las dos arterias que forman parte del cordón umbilical tienen su origen en las arterias iliacas del feto, 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 feto, manteniendo un flujo continuo sin latidos; ya que la presión intraplacentaria y el efecto de succión del sistema circulatorio fetal hacen que la sangre se dirija hacia él.

En cuanto a la longitud de los cordones, se considera como cordones largos a los mayores de 70 cm. y cordones cortos a los menores de 20 cm. Los cordones excesivamente largos tienen mayor probabilidad de causar complicaciones como: procedencia, nudos, circulares en el momento del parto. Los cordones cortos, de menos de 20 cm. desde su extremo fetal hasta el placentario, se consideran como de brevedad real; pero si su longitud se ha reducido por circulares, se dice que la brevedad es aparente o accidental. El acortamiento del cordón, sea cual fuere su causa, puede originar perturbaciones circulatorias fetales en el parto.¹⁷

Durante el embarazo, la falta de libertad del feto puede trastornar su acomodación y engendra presentaciones viciosas que impiden la versión espontánea y las tentativas de versión externa. En algunos casos la placenta puede ser tironeada, lo que da lugar a un parto prematuro o a un desprendimiento normoplacentario de causa mecánica.

Varias anomalías mecánicas y vasculares del cordón pueden alterar el riego sanguíneo fetoplacentario como Nudos, Torsión, Estenosis y Hematoma. El cordón puede enrollarse sobre las partes fetales (cuello, tronco, miembro) formando vuelta de espira o circulares.

Las más frecuentes asientan en torno al cuello, donde el cordón forma una circular, a veces dos (más raramente se observa en mayor número). Las causas de este enrollamiento derivan de la movilidad excesiva del

feto, la que se ve favorecida por el exceso del líquido amniótico y la longitud anormal del cordón.

Como consecuencia de este enrollamiento se produce una disminución de la parte libre del cordón (brevedad aparente, accidental o relativa), que puede apreciarse teniendo en cuenta lo que mide una circular según el segmento fetal que circunda.

Durante el embarazo, aunque raramente, estas circulares pueden producir accidentes; perturbaciones circulatorias, amputaciones, muerte por estrangulación, desprendimiento placentario. El pronóstico materno es favorable. El pronóstico fetal, en cambio, no es favorable, ya que el peligro de asfixia por interrupción circulatoria feto-placentaria.

El diagnóstico antes del parto puede sospecharse en signos vagos: dificultad para la versión externa, alteraciones del ritmo de la frecuencia cardíaca fetal, falta de encajamiento al término. Con la ecografía codificada color se facilita la visualización del cordón y por lo tanto el diagnóstico de circulares.

Durante el parto, algunos puntos del diagnóstico y las consecuencias son similares a los de la brevedad real. En muy pocos casos las circulares por sí mismas pueden ser causa de sufrimiento fetal agudo intraparto (desaceleraciones variables mayores a 30 segundos). Cuando esto ocurre, su instalación es lenta y generalmente da tiempo para

extraer al feto en buenas condiciones.

Al expulsar la cabeza por la vulva se procede a deshacer la circular, deslizándola hacia abajo o hacia arriba, y si esto no es posible se deberá seccionar el cordón entre dos pinzas antes de proseguir con la extracción fetal.

La gran mayoría de las causas de la hipoxia perinatal se originan en la vida intrauterina, el 20% antes del inicio del trabajo de parto, el 70% durante el trabajo de parto y el 10% durante el periodo neonatal.¹⁸

Desde el punto de vista clínico, la asfixia se evalúa por el puntaje de Apgar. Se valora cada una de las cinco características identificables con facilidad: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, color, y se le asigna un valor de 0 a 2 puntos.¹⁹

La puntuación total, con base en la suma de los cinco componentes se determina al minuto y a los cinco minutos después del nacimiento.

La puntuación Apgar al minuto refleja la necesidad de reanimación inmediata. La puntuación a los cinco minutos es un útil índice de la eficacia de los esfuerzos de reanimación. Además, también tiene importancia pronóstica para la supervivencia neonatal, debido que la supervivencia guarda estrecha relación con el estado del lactante en la sala de parto. La importancia contemporánea en la puntuación a los cinco minutos también radica en predecir la supervivencia durante los

primeros 28 días de vida.

Se han hecho intentos por usar la puntuación Apgar para definir lesión por asfixia y para predecir resultado neurológico subsiguiente: uso a los cuales nunca se destinó la puntuación Apgar.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Apgar: El score de Apgar es una escala de puntuación utilizado por los neonatólogos para comprobar el estado de salud del recién nacido. Consiste en un examen físico breve, que evalúa algunos parámetros que muestran la vitalidad del recién nacido y la necesidad o no de algunas maniobras de reanimación en los primeros minutos de vida.

Circular de cordón: Ubicación alrededor de un segmento del cuerpo fetal, ya sea en un brazo, pierna o tórax, pero el más frecuente, reconocido y preocupante para la paciente y el obstetra es alrededor del cuello de feto.

Circulación feto placentario: Las dos arterias umbilicales transportan alrededor del 40% del gasto cardiaco del feto hacia la placenta. El volumen del flujo en términos absolutos se incrementa a lo largo de la gestación, aunque el flujo por unidad de masa fetal disminuye.

Cianosis: Coloración azulada de la piel y dedos de las extremidades superiores e inferiores.

Circular simple: el cordón se enrolla alrededor de una parte del feto, habitualmente el cuello, dando una vuelta sobre esta.

Circular doble: el cordón se enrolla doblemente alrededor de una parte el feto, habitualmente el cuello.

Circular triple: el cordón se enrolla tres veces alrededor de una parte el feto, habitualmente en el cuello.

Circular múltiple: el cordón se enrolla dos, tres a más veces alrededor de una parte del feto, habitualmente en el cuello.

Cordón umbilical: Es una estructura flexible que comunica el ombligo con la placenta. A su través circulan dos arterias umbilicales y una vena.

Cordón Umbilical Ajustable: Cuando el cordón umbilical ejerce un grado de presión máximo alrededor del cuerpo fetal, habitualmente en el cuello.

Cordón Umbilical Rechazable: Cuando el cordón umbilical ejerce un grado de presión mínimo alrededor del cuerpo fetal, habitualmente en el cuello; en la cual con ciertas maniobras se logra rechazar el circular.

Hipoxia: Tensión reducida e inadecuada del oxígeno arterial, que se caracteriza por cianosis, taquicardia, hipertensión, vasoconstricción periférica, vértigos y confusión mental.

Intraparto: Relativo o perteneciente al período del parto y la expulsión del feto y la placenta.

Recién nacido: Se considera nacido vivo cuando después de la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre de un producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo, respira o da señal de vida.

Sufrimiento fetal agudo: Estado fisiológico fetal alterado antes o durante el parto, causado por un déficit de oxígeno secundario principalmente a insuficiencia en la circulación útero-placentaria, compresión del cordón umbilical y complicaciones fetales como la sepsis o las hemorragias.

Vaso sanguíneo: Cualquiera de los componentes de la red vascular que transportan sangre. Entre los distintos vasos sanguíneos se encuentran las arterias, las arteriolas, los capilares, las venas y las vénulas.

2.4 HIPÓTESIS

- ✓ H_i = Si existe circular de cordón umbilical entonces el Apgar en el recién nacido será menor al puntaje normal.

Hipótesis específica:

- H_i = Si existe circular múltiple de cordón umbilical entonces si repercute en el Apgar del RN.
- H_i = Si existe circular de cordón umbilical ajustable entonces si repercute en el Apgar del RN
- H_0 = Si existe circular de cordón umbilical entonces el Apgar en el recién nacido no será menor al puntaje normal.

Hipótesis específica:

- H_0 = Si existe circular múltiple de cordón umbilical entonces no repercute en el Apgar del RN
- H_0 = Si existe circular de cordón umbilical ajustable entonces no repercute en el Apgar del RN

2.5. VARIABLES

Variable independiente:

Circular de cordón umbilical.

Variable dependiente:

Valoración del Apgar en la adaptación del recién nacido.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

REPERCUSION DEL CIRCULAR DE CORDON UMBILICAL EN LA ADAPTACION DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL ROMAN EGOAVIL PANDO

V. INDEPENDIENTE: Circular de cordón umbilical							
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Circular de cordón umbilical	Son las vueltas que el cordón pueda dar alrededor del cuello u otras partes del cuerpo del bebé y producir posibles complicaciones fetales y neonatales.	Mediante la revisión de los informes ecográficos cuyo diagnóstico fue circular de cordón umbilical y que se encuentran en la Historia clínica materno perinatal.	N° de vueltas	Simple Múltiple (Doble Triple y más)	SI NO	Nominal dicotómica	Historia clínica materno perinatal
			Grado de ajuste	Ajustable Rechazable	SI NO	Nominal dicotómica	

V. DEPENDIENTE: Adaptación del recién nacido							
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Adaptación del recién nacido	Es la respuesta que el recién nacido enfrenta al medio externo luego de una vida intrauterina.	A través de la observación y registro de los valores que arroje el test de Apgar, aplicado al minuto y a los 5 minutos después del parto, cuyos resultados se registran en la Historia clínica materno perinatal.	Color de piel	Todo azul Extremidades azules Normal	0 1 2	Ordinal	Historia clínica materno perinatal
			Frecuencia Cardíaca	0 Menos de 100 Más de 100	0 1 2		
			Reflejos e irritabilidad	Sin respuesta a estimulación Mueca Pataleo o estornudo	0 1 2	Ordinal	
			Tono muscular	Ninguna Alguna flexión Movimiento activo	0 1 2	Ordinal	
			Respiración	Ausente Débil Fuerte	0 1 2	Ordinal	

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ÁMBITO ESPACIAL Y TEMPORAL

El estudio se realizó en el Hospital Román Egoavil Pando de Villa Rica, que se encuentra ubicado en el departamento de Pasco, provincia de Oxapampa, distrito de Villa Rica. Actualmente está categorizado como nivel 2-I, el mismo que atiende las referencias de los centros y puestos de salud aledaños a su jurisdicción en cuanto a las atenciones del embarazo con complicaciones.

Los datos obtenidos corresponden al periodo comprendido entre enero a diciembre del año 2015.

3.2 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

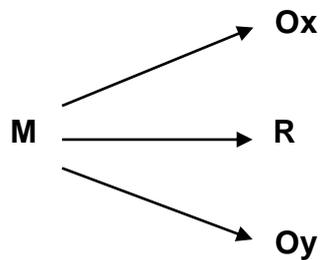
Según el análisis y alcance de los resultados: descriptivo, porque describe y explica cómo repercutió el circular de cordón en la adaptación del recién nacido.

Según el periodo y secuencia del estudio: transversal, porque se estudió las variables simultáneamente en un determinado momento, haciendo un corte en el tiempo.

Según el tiempo: retrospectivo, porque se registró la información de los fenómenos ocurridos en un tiempo pasado.

3.3 DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de investigación es de tipo no experimental, con un enfoque correlacional, que se esquematiza de la siguiente manera:



Donde:

M: Representa a la muestra en el estudio.

Ox: Representa la variable independiente.

R: Representa la relación entre las variables.

Oy: Representa la variable dependiente.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población en estudio estuvo conformada por todas las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Román Egoavil Pando durante el periodo comprendido entre los meses de enero a diciembre del 2015, siendo un total de 295 partos.

Muestra

Estuvo representada por todas las pacientes de partos distócicos por circular de cordón umbilical, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Román Egoavil Pando durante el periodo comprendido entre los meses de Enero a diciembre del 2015, siendo un total de 81.

Tipo de muestreo

No probabilístico.

3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- ✓ Gestantes a partir de 36 semanas por última regla o ecografía.
- ✓ Pacientes de parto distócico por circular simple de cordón atendidas en el Hospital Román Egoavil Pando.
- ✓ Pacientes de parto distócico por circular doble de cordón atendidas en el Hospital Román Egoavil Pando.
- ✓ Pacientes de parto distócico por circular triple de cordón atendidas en el Hospital Román Egoavil Pando.

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes de parto eutócico atendidas en el Hospital Román Egoavil Pando.
- ✓ Pacientes gestantes referidas a otro hospital de mayor capacidad resolutive.
- ✓ Pacientes con atención de parto por vía alta.
- ✓ Óbitos fetales.
- ✓ Gestantes menores de 36 semanas por última regla o ecografía.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas:

Análisis documental, se hizo uso de esta técnica para poder analizar la información recopilada en las historias clínicas.

Instrumentos:

Historia clínica materna perinatal.

Historia clínica del recién nacido.

Ficha de recolección de datos, elaborada en base a los objetivos del estudio.

3.7 ASPECTO ÉTICO

Por tratarse de un estudio retrospectivo no se tuvo contacto directo con las pacientes ni fue necesario solicitar el consentimiento informado; sin embargo, para el cumplimiento de las normas éticas de investigación en la recolección de datos no se consideraron los nombres ni apellidos de las pacientes; asimismo, la información se usó estrictamente para fines investigativos

CAPITULO IV RESULTADOS

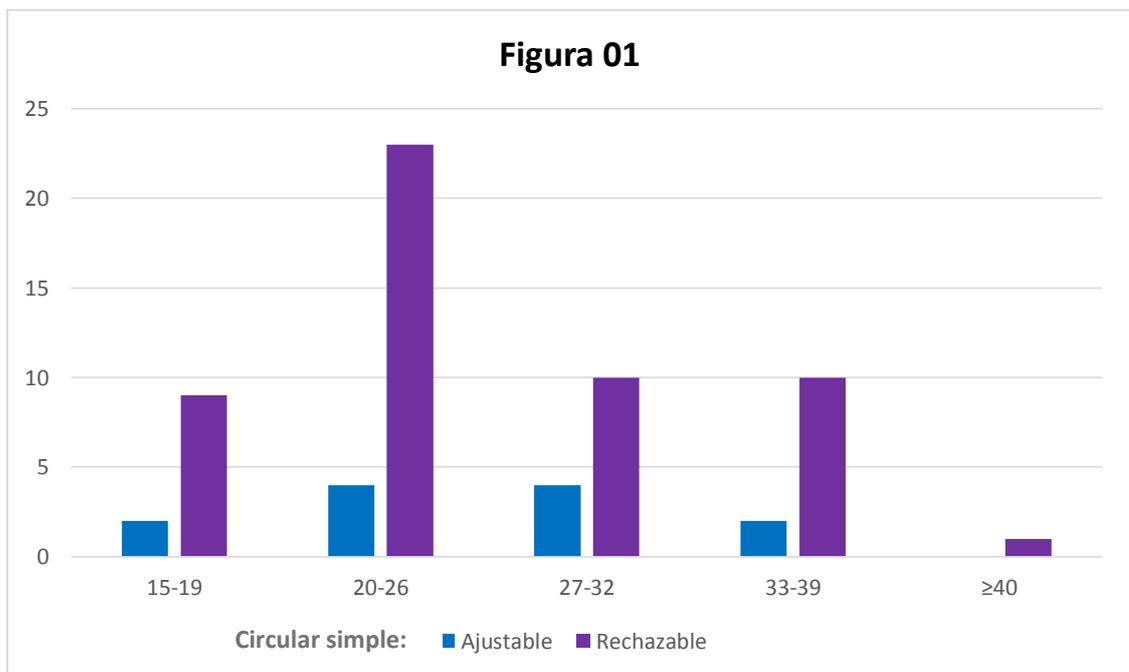
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 01

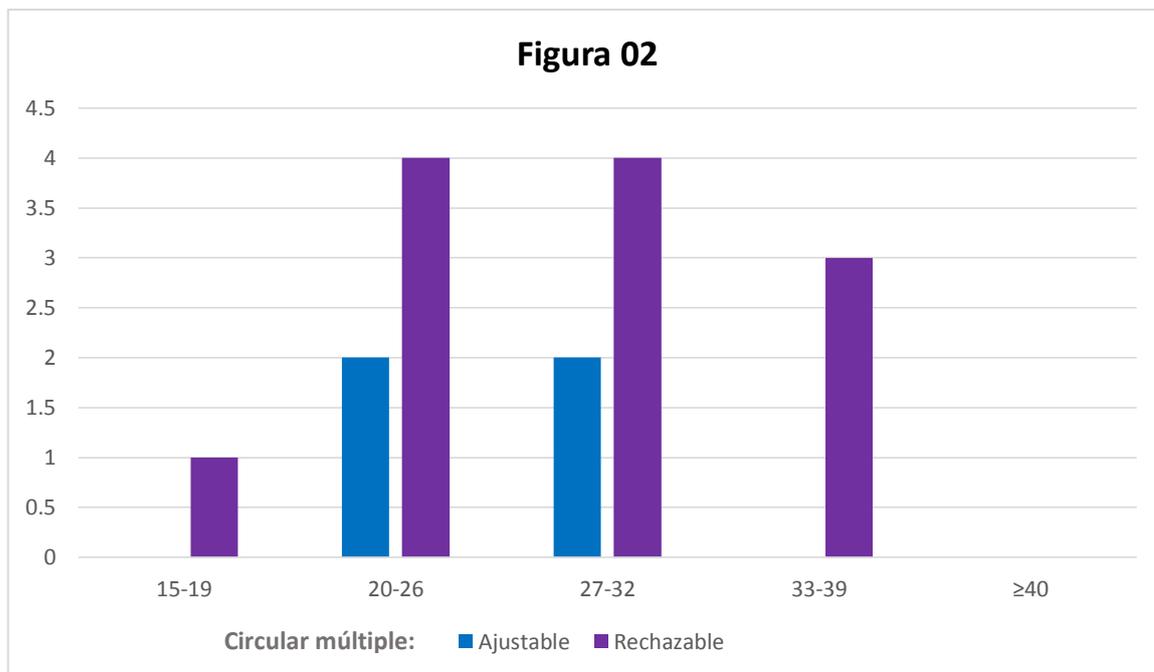
**Edad materna de los recién nacidos con circular de cordón umbilical.
Hospital Román Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015**

Tipo Edad	Circular Simple				Circular Múltiple				Total N	%
	A		R		A		R			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
15-19	2	2.4	9	11.1	0	0	1	1.2	12	15
20-26	4	5	23	28.1	2	2.4	4	5	33	41
27-32	4	5	10	12.1	2	2.4	4	5	20	25
33-39	2	2.4	10	12.1	0	0	3	3.6	15	18
≥40	0	0	1	1.2	0	0	0	0	1	1
Subtotal	12	15	53	65	4	5	12	15	0	0
Total	65		80%		16		20%		81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: cuadro 01



Fuente: cuadro 01

Análisis e interpretación:

Según el cuadro 01, se observa que del total de recién nacidos que presentaron circular de cordón el 80 % fue simple, el 20% fue múltiple.

La mayor incidencia de circular simple se presentó en mujeres de 20 a 26 años con 41% (33) de los cuales el 5%(4) fue ajustable y el 28.1% (23) fue rechazable. Así mismo, de los que presentaron circular múltiples, el 2.4%(2) fue ajustable y el 5% (4) fue rechazable.

El 25% (20) del total se presentó en mujeres de 27 a 32 años de los cuales un 5% (4) presentó circular simple ajustable y un 12.1%(10) simple rechazable. De los que presentaron circular múltiple, el 2.4%(2) fue ajustable y el 5%(4) fue rechazable.

El 18% (15) se presentó en mujeres de 33 a 39 años, de los cuales fue circular simple ajustable un 2.4%(2) y un 12.1%(10) fue rechazable. De los que presentaron circular múltiple el 3.6%(3) fue rechazable.

También se observa que de los recién nacidos que presentaron circular de cordón, el 15%(12) ocurrió en mujeres de 15 a 19 años, de los cuales el 2.4% (2) fue circular simple ajustable y el 11.1%(9) fue simple rechazable; el 1.2%(1) fue circular múltiple rechazable.

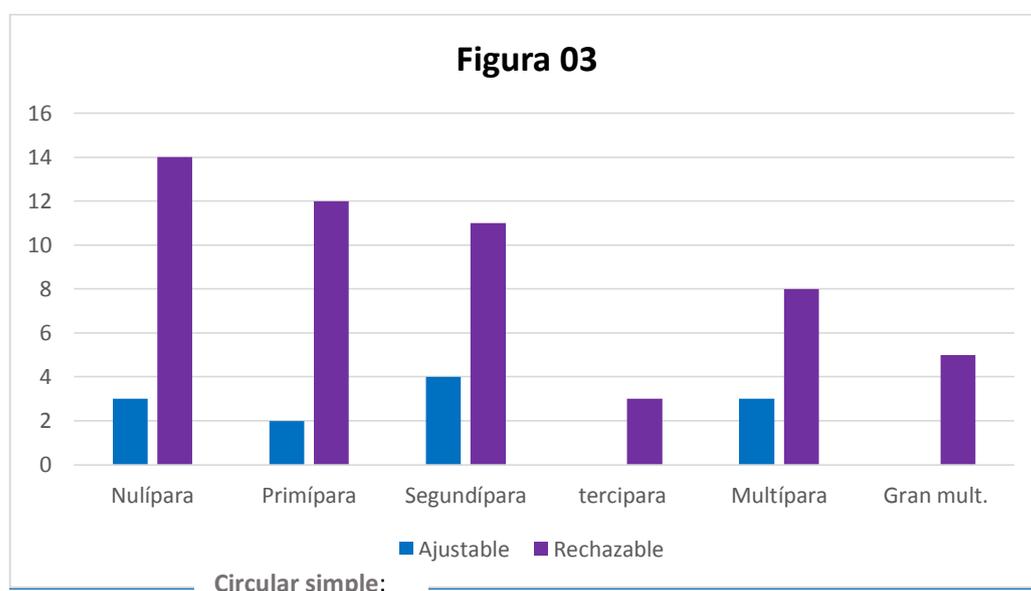
Finalmente, la menor incidencia de circular se presentó en mujeres mayores de 40 años con un 1.2%(1) y circular simple rechazable.

CUADRO 02

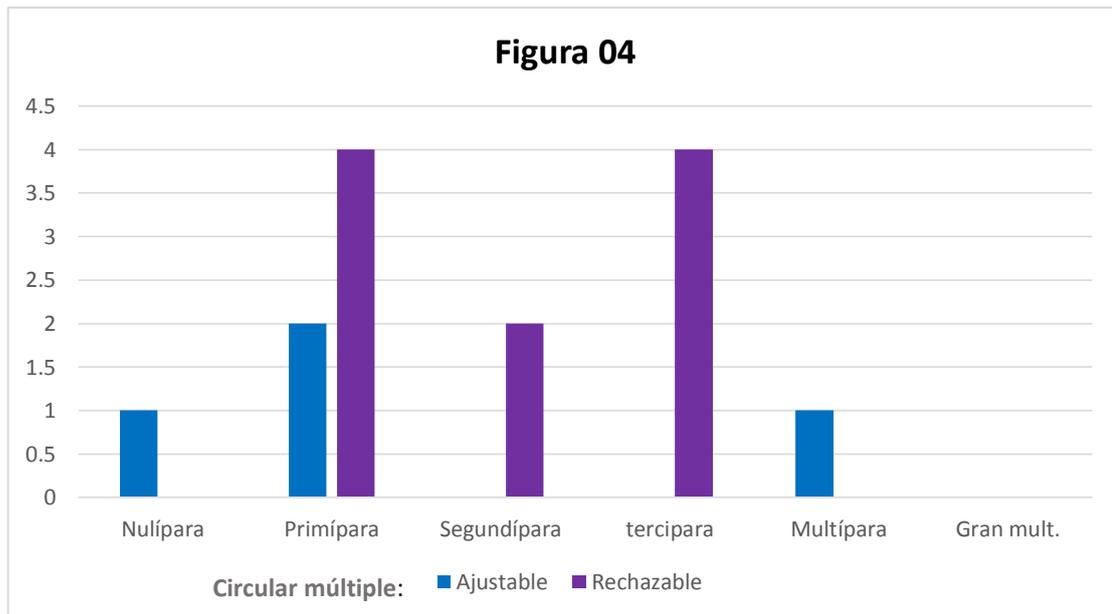
Paridad materna de los recién nacidos con circular de cordón umbilical. Hospital Román Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

	simples				múltiples				total	
	A		R		A		R			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nulípara	3	3.7	14	17.3	1	1.2	0	0	18	22
Primípara	2	2.4	12	14.7	2	2.4	4	4.9	20	24
Segundípara	4	5	11	13.6	0	0	2	2.4	17	21
tercipara	0	0	3	3.6	0	0	4	4.9	7	9
Múltipara	3	3.7	8	10	1	1.2	0	0	12	15
Gran mult.	0	0	5	6.2	0	0	2	2.4	7	9
sub total	12	14.8	53	65	4	5	12	15	0	0
total	65		80		16		20		81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: cuadro 02



Fuente: cuadro 02

Análisis e interpretación:

Según el cuadro 2, de los 81 partos atendidos, 24% (20) correspondió a mujeres primíparas que presentaron circular simple: ajustable un 2.4% (2) y rechazable un 14.7% (12); presentaron circular múltiple: ajustable un 2.4%(2) y fue rechazable un 4.9%(4).

El 22% fueron mujeres nulíparas, siendo el circular simple rechazable el más frecuente con un 17.3% (14) y un 3.7% (3) fue simple ajustable. En cuanto a circular múltiple un 1.2% (1) fue ajustable.

También se observa que el 21% (17) fueron de mujeres segundíparas, siendo el 13.6%(11) que presentaron circular simple rechazable y el 5%(4) ajustable. Un 2.4% (2) presentó múltiples rechazables. Así mismo, el 15 % (12) se presentó en múltiparas de las cuales un 3.7%(3) fue circular simple ajustable y 10%(8) simple rechazable. De los que presentaron múltiples el 1.2% (1) fue ajustable.

El 9% (7) fueron tercíparas, siendo un 3.6%(3) simples ajustables y un 4.9%(4) múltiples rechazables. Finalmente el 9% (7) fueron gran múltíparas de los cuales un 6.2%(5) simples ajustables y 2.4%(2) múltiples rechazables.

CUADRO 03

Características de circular de cordón según edad gestacional. Hospital Román Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

	simples				múltiples				total	
	A		R		A		R			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
36-37	0	0	2	2.4	1	1.2	1	1.2	4	5
37 a 40	9	11.1	45	55.3	3	3.7	10	12.2	67	83
>40	3	3.7	6	6.4	0	0	1	1.2	10	12
sub total	12	15	53	65	4	5	12	15		
total	65		80		16		20		81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación

Según el cuadro 3, se observa que de los 81 recién nacidos que presentaron circular de cordón umbilical, el 80% (65) fue simple, el 20% (16) múltiples. .

Del 83%(67) que tuvo una edad de 37 a 40 semanas, presentaron circular simple ajustable en un 11.1% (9) y simple rechazable un 55.3%(45). En cuanto a circular múltiple, un 3.7% (3) fue ajustable y un 12.2%(10) fue rechazable.

Por otro lado, del 12%(10) que tuvo una edad mayor de 40 semanas, presentaron circular simple ajustable un 3.7%(3) y simple rechazable un 6.4%(6); una mínima incidencia presento circular múltiple rechazable en un 1.2%(1).

Finalmente, del 5% (4) que tuvo una edad de 36 a 37 semanas, el 2.4 (2) presento circular simple rechazable. En cuanto a circular múltiple, el 1.2 (1) % fue tanto ajustable como rechazable

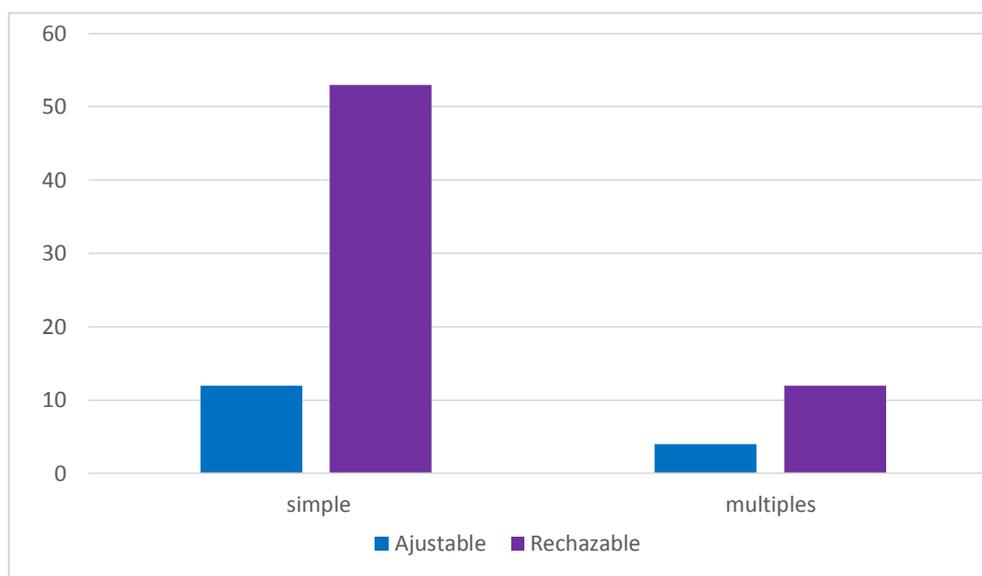
CUADRO 04

Recién nacidos con circular de cordón según características. Hospital Roman Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

Ajuste Tipo	Ajustable		Rechazable		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
simple	12	14	53	67	65	80
múltiples	4	5	12	14	16	20
TOTAL	16	19	65	81	81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 05



Fuente: cuadro 04

Análisis e interpretación

Según el cuadro 4, observamos que de los 81 recién nacidos que presentaron circular de cordón umbilical, el 80% (65) fue simple y el 20% (16) circular múltiple. Así mismo, del total de recién nacidos que presentaron circular de cordón el 19% (16) fue ajustable y 81%(65) fue rechazable.

También se observa que de los que presentaron circular simple, el 14%(12) fue ajustable y el 67%(53) fue rechazable; de los que presentaron circular múltiple, el 5%(4) fue ajustable, el 14%(12) fue rechazable.

CUADRO 05

Recién nacidos con circular de cordón simple y múltiples y puntaje de Apgar al minuto. Hospital Román Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

Apgar tipo	Apgar normal (7-10)				Asfixia moderada (4-6)				TOTAL	
	A		R		A		R			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
simples	7	9	53	65	5	6	0	0	65	80
múltiples	1	1	12	15	3	4	0	0	16	20
Sub total	8	10	65	10	8	10	0	0		
Total	73		90		8		10		81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

Según el cuadro 05, se observa que de los 81 recién nacidos que presentaron circular de cordón umbilical el 80% (65) fue simple, el 20% (16) fue múltiple. El 90% (73) obtuvo un puntaje de Apgar normal (7 – 10) y el 10% (8) obtuvo un puntaje entre 4 – 6 (asfixia moderada). Así mismo de los que presentaron circular simple, el 74 % (60) obtuvieron un puntaje normal de Apgar (7-10) de las cuales el 9%(7) fue ajustable y el 65%(53) fue rechazable. En cuanto a un Apgar de 4-6 (asfixia moderada), el 6% (5) fue simple ajustable. Por otro lado, los que presentaron circular múltiple, el 16% (13) obtuvo un puntaje de Apgar normal (7 – 10); siendo un 15%(12) cordón rechazable y un 1%(1) ajustable. El 4%(3) un Apgar 4 – 6 (asfixia moderada) y cordón ajustable.

CUADRO 06

Recién nacidos con circular de cordón según características y puntaje de Apgar a los cinco minutos. Hospital Román Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

Apgar tipo	Apgar normal (7-10)				Asfixia moderada (4-6)				TOTAL	
	A		R		A		R			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
simples	12	15	53	65	0	0	0	0	65	80
múltiples	4	5	12	15	0	0	0	0	16	20
Sub total	16	20	65	80	0		0			
Total	81		100		0				81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Análisis e interpretación:

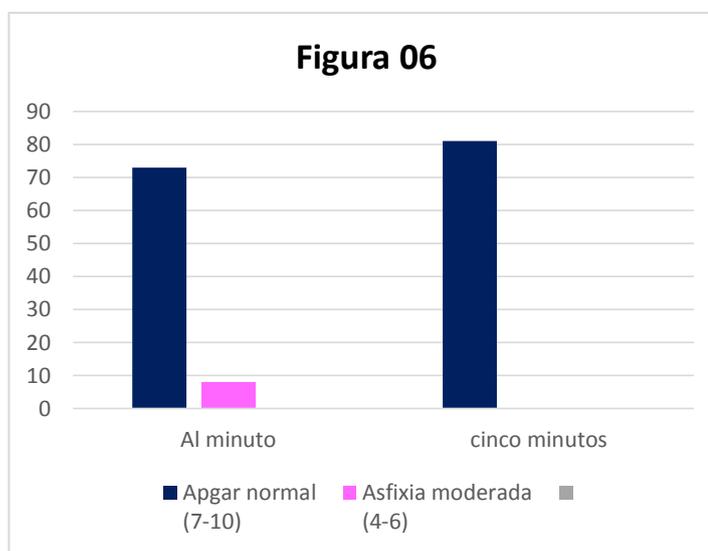
Según el cuadro 06, se observa que de los 81 recién nacidos que presentaron circular de cordón umbilical el 80% (65) fue simple, el 20% (16) fue múltiple. El 100% (81) obtuvo un puntaje de Apgar normal (7 – 10). Así mismo de los que presentaron Apgar normal (7-10), el 65 % (53) presento circular simple rechazable y el 15%(12) simple ajustable. También se observa que: de los que obtuvieron un Apgar normal (7-10), el 15%(12) presento circular múltiple rechazable y el 5%(4) múltiple ajustable.

CUADRO 07

Recién nacidos según puntaje de Apgar en el Hospital Román Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

tiempo	Al minuto		Cinco minutos	
	N	%	N	%
Apgar Normal (7 -10)	73	90	81	100
Asfixia Moderada (4-6)	8	10	0	0
TOTAL	81	100	81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: cuadro 07

Análisis e interpretación

Según el cuadro 07, de los 81 recién nacidos con circular de cordón umbilical, al minuto: el 90%(73) obtuvo un puntaje de Apgar Normal (7 a 10) y el 10% (8)

un Apgar de 4 – 6 (asfixia moderada). Así mismo de los presentaron circular, a los cinco minutos: el 100 (81) obtuvo un Apgar normal (7 – 10).

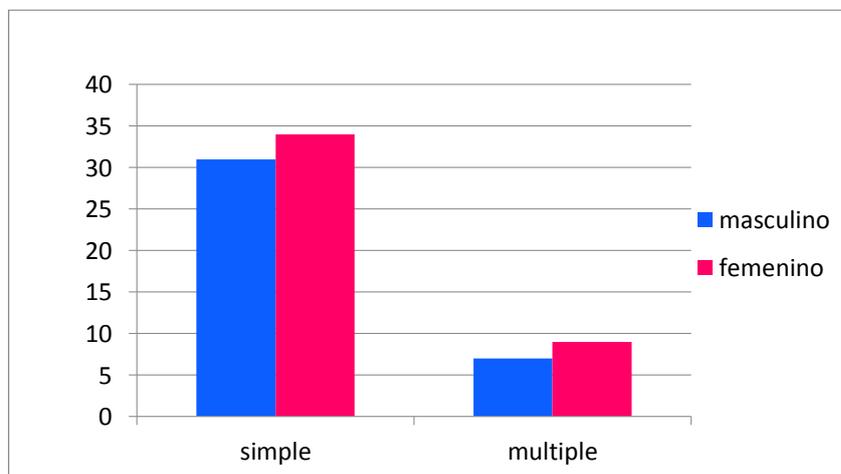
CUADRO 08

**Con características de circular de cordón según sexo de Recién nacidos.
Hospital Roman Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015**

sexo \ Tipo	masculino		femenino		Total	%
	N	%	N	%	N	%
simple	31	38	34	42	80	65
múltiple	7	9	9	11	20	16
total	38	47	43	53	81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 07



Fuente: cuadro 08

Análisis e interpretación:

Según el cuadro 08, de los 81 recién nacidos con circular de cordón umbilical el 53%(43) son de sexo femenino, presentaron circular simple 42 % (34) y circular múltiple 11% (9). Así mismo, el 47%(38) son de sexo masculino que presentaron circular simple 38% (31) y circular múltiple un 9%(7).

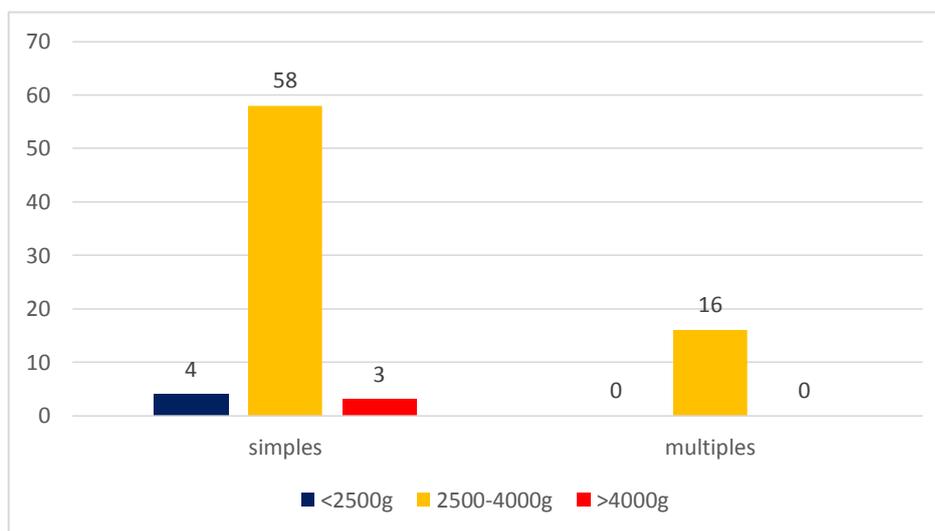
CUADRO 09

Características de circular de cordón según peso de recién nacidos. Hospital Roman Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015

P. de RN (grs)	<2500		2500-4000		>4000		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
simple	4	5	58	71	3	4	65	80
múltiple	0	0	16	20	0	0	16	20
total	4	5	74	91	3	4	81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 08



Fuente: cuadro 09

Análisis e interpretación:

Según el cuadro 09, de los 81 recién nacidos con circular de cordón, el 91% (74) tuvo un peso de entre 2500-4000 gramos, de los cuales el 71% (58) presentó circular simple de cordón, el 20% (16) circular múltiple; un 5% (4)

nació con peso menor a 2500 gramos y circular simple de cordón. Finalmente, el 4% (3) con un peso mayor de 4000 gramos y circular simple de cordón.

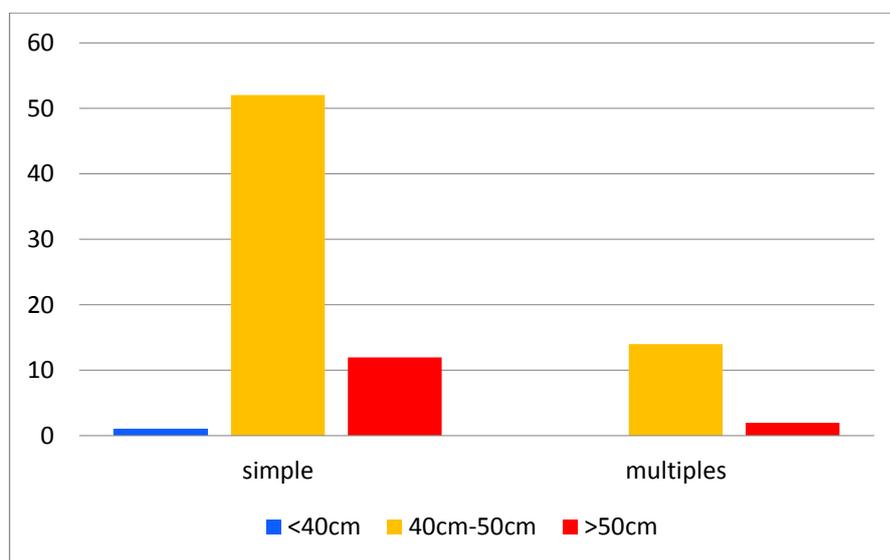
CUADRO 10

**Características de circular de cordón según talla de recién nacidos.
Hospital Roman Egoavil Pando. Enero – diciembre 2015**

Tipo Talla de RN (centímetros)	<40		40 - 50		>50		Total	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
simples	1	1	52	64	12	15	65	80
múltiples	0	0	14	17.4	2	2.4	16	20
Total	1	1	66	81.4	14	17.2	81	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 09



Fuente: cuadro 10

Análisis e interpretación:

Según el cuadro 08, de 81 recién nacidos con circular de cordón umbilical el 81% (66) nació con una talla de entre 40 – 50 centímetros, de los cuales el 64% (52) presentó circular simple y el 17.4% (14) presentó circular múltiple seguidamente por orden de incidencia, el 17.2% (14) con una talla mayor de 50

centímetros, de los cuales se presentó circular simple y múltiple en un 15% (12), 2.4%(2) respectivamente. Finalmente, el 1% presento circular simple y menos de 40 centímetros.

PAUTAS DE PRUEBA DE LA HIPOTESIS

1. HIPOTESIS DE INVESTIGACION E HIPOTESIS NULA

- ✓ H_i = Si existe circular de cordón umbilical entonces el Apgar en el recién nacido será menor al puntaje normal.

Hipótesis específica:

- ✓ H_i = Si existe circular múltiple de cordón umbilical entonces si repercute en el Apgar del RN.
- ✓ H_i = Si existe circular de cordón umbilical ajustable entonces si repercute en el Apgar del RN
- ✓ H_0 = Si existe circular de cordón umbilical entonces el Apgar en el recién nacido no será menor al puntaje normal.

Hipótesis específica:

- ✓ H_0 = Si existe circular múltiple de cordón umbilical entonces no repercute en el Apgar del RN.
- ✓ H_0 = Si existe circular de cordón umbilical ajustable entonces no repercute en el Apgar del RN

Prueba De Chi-Cuadrado
Circular de cordón simples-Circular de Cordón

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significaci exacta (1 ca
Chi-cuadrado de Pearson	1,764 ^a	1	,184		
Corrección de continuidad ^b	,740	1	,390		
Razón de verosimilitud	1,526	1	,217		
Prueba exacta de Fisher				,189	
Asociación lineal por lineal	1,742	1	,187		
N de casos válidos	81				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,58.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

RESULTADO Y ANALISIS

Haciendo el análisis, a un IC del 95%, con un valor de Alfa=0,05, podemos apreciar en la prueba chi cuadrado, el valor del alfa calculado (sig)=0,184, cuyo valor es > 0,05, por lo que no rechazamos la Ho nula, y manifestar que el tipo múltiple de circular del cordón umbilical en un parto con circular de cordón no repercute en el recién nacido frente a un circular cordón Simple ajustable.

Prueba De Chi-Cuadrado
Circular de cordón Ajustable Y Circular de cordón Rechazable

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	36,062 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	30,663	1	,000		
Razón de verosimilitud	30,042	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	35,616	1	,000		
N de casos válidos	81				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,58.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

RESULTADO Y ANALISIS

Haciendo el análisis, a un ic del 95%, con un valor de alfa=0,05, podemos apreciar en la prueba chi cuadrado, el valor del alfa calculado (sig)= 0,000, cuyo valor es < 0,05, por lo que rechazamos la Ho nula, y manifestar que la ajustabilidad del cordón umbilical en un parto con circular de cordón repercute en el recién nacido.

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presencia del cordón umbilical alrededor del cuello fetal, también conocida como circular de cordón posee una prevalencia en el momento del nacimiento que oscila entre el 21-35%, y generalmente se considera una situación fisiológica.

Especialistas en el marco de la obstetricia indican que la valoración del test de Apgar con un puntaje menor a 7 al minuto y a los cinco minutos en un recién nacido trae secuelas en el desarrollo psiconeurológico a corto y a largo plazo.

Existen diversas patologías que contribuyen a un Apgar bajo y una de ellas es el circular de cordón umbilical; si bien es cierto, no todos los recién nacidos con circular de cordón umbilical obtienen puntaje de Apgar menor de 7 al minuto y a los cinco minutos; existen reportes de casos en donde tres, cuatro o cinco vueltas de cordón sí genera riesgo de mortalidad perinatal y retardo del crecimiento, según señaló Bustamante ⁽⁴⁾ y sobre todo cuando son ajustadas pueden dificultar el flujo sanguíneo y producir sufrimiento fetal, Martínez ⁽⁵⁾.

En nuestro estudio al evaluar la edad materna como característica obstétrica en la repercusión de la circular de cordón umbilical, se evidencia que en el 41% de los casos fue de 20 a 26 años, este estudio guarda relación con Antialón e Hinostroza ⁽¹²⁾ en el cual el 50% de las gestantes incluidas en su estudio tuvo en ese momento a lo más 27 años de edad, siendo un valor bastante semejante al nuestro; por lo cual estas edades son más propensas a tener nacimientos de bebés con circular de cordón. Por otro lado, otro estudio que corresponde a Martínez ⁽⁵⁾ afirma que a mayor edad materna mayor probabilidad de circulares en semana 20, 32 y al nacimiento. Esto se asemeja a nuestros resultados ya que de los 81 recién nacidos con circular de cordón, el 83%(67) se encuentran entre edades de 37- 40 semanas de gestación.

Asimismo, en cuanto a la relación de paridad y circular de cordón, en nuestro estudio la mayor frecuencia se dio en secundíparas con un 25%, y en gran múltiparas un 22%; teniendo diferencias no mayores. Comparando los resultados con el estudio de Burga e Hinostroza ⁽¹²⁾ la cual indica que en la paridad materna no existe diferencia significativa para pensar que la presencia del circular de cordón está dada por el incremento de la paridad.

En nuestro estudio el circular Simple fue el tipo más frecuente 80.2% comparado con los circulares múltiples 19.8%, y la clasificación de acuerdo al grado de ajuste fueron rechazables 80.2%, y ajustable 19.8%;esto se asemeja a los resultados de Rianza Pulido⁽²⁰⁾ en la cual concluye que son más frecuentes las formas sueltas que las apretadas, en un 21% y un 6,6%, respectivamente, esto nos muestra una diferencia porcentual con nuestros resultados en 60% en los circulares rechazables y un 12.4%en los

circulares ajustables, además dentro de las circulares ajustables el 10% en el Apgar al minuto resulto con asfixia moderada en otro estudio se encontró que Circulares de cordón alrededor del cuello fetal afecta entre el 2,5% y el 8,3% de los embarazos, Martínez ⁽⁵⁾.encontrando así al comparar nuestros resultados, un porcentaje significativo y alto ante las demás investigaciones por lo tanto siendo estadísticamente significativa.

En cuanto a recién nacidos con circular de cordón y su relación con el Apgar a los cinco minutos no se evidenció Apgar menor a 7, nuestro estudio tiene relación con el de Aguirre ⁽⁸⁾ en donde concluye que de los recién nacidos que presentaron puntuación de Apgar menor de 7 al minuto, ninguno estuvo por debajo de dicha puntuación a los cinco minutos. Por lo que, concluimos que a los cinco minutos de vida existe una recuperación favorable en la adaptación del recién nacido. Esto podría indicar que, si la compresión ejercida sobre el cordón no es muy prolongada, el feto mantendrá su oxigenación de sus reservas y compensará esta reducción transitoria de sangre. ⁽¹⁶⁾

Comparamos recién nacidos con circular simple, doble y triple. Encontramos un mayor porcentaje en el sexo femenino, sin que se conozca la causa de esta mayor incidencia. Por el contrario, Begum ⁽⁰⁹⁾ demostró que la relación de recién nacidos de sexo masculino y femenino con circular de cordón era 1,41: 1 respectivamente.

Por otra parte, encontramos significación porcentual en cuanto al peso del recién nacido. En nuestro estudio se presentó con más frecuencia circular simple de cordón en recién nacidos con peso de 2500 a 4000gr. Por lo que, a esto Sornes explicó con un estudio en la que relacionó la presencia de circulares con restricciones de crecimiento; correlacionando retrasos de crecimiento más severos a mayor número de circular. Por lo que, es poco común encontrar fetos macrosómicos en presencia de circulares múltiples de cordón como así lo demostró nuestro estudio en donde no se encontró bebés con peso mayor a 4000gr. con circulares de cordón.

Diversos estudios retrospectivos concluyen que: Si circular al nacimiento; correlación estadísticamente significativa en función del número de circulares con el pH, APGAR, y tipo parto y sobre todo cuando son ajustadas pueden dificultar el flujo sanguíneo y producir sufrimiento fetal, según señala Martínez ⁽⁵⁾. Existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada al cuello Bustamante ⁽⁶⁾. Estos pacientes requieren un estrecho control durante el parto, preferentemente por medios electrónicos, continua monitorización fetal del ritmo cardíaco, así como el estricto mantenimiento de partograma. Begum ⁽⁰⁹⁾

Por tanto, según los resultados obtenidos en nuestro estudio podemos afirmar que si existen repercusión en el Apgar del recién nacido con circular de cordón ajustada; frente a un múltiple ya que obtuvimos un 10% del total de partos con asfixia y esto se dio en circulares simples pero ajustadas. Confirmando nuestra hipótesis de investigación.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

✓ En cuanto a las características obstétricas que presentaron las madres de recién nacidos con circular de cordón umbilical en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015, tenemos que la edad más frecuente de las madres fue de 20-26 años con un 41%, el número de paridad más frecuente fue en las Primíparas con un 24%, la edad gestacional más frecuente fue en 37-40ss con un 83%.

✓ Respecto a las características de los circulares de cordón umbilical en los recién nacidos que formaron parte de la muestra en estudio se presentó un 80.2% de circular Simple ,19.8% de Circular doble. Según el grado de ajuste se observó que el más frecuente fue rechazable con un 80.2 % y Ajustable con un 19.8%

✓ En relación al Apgar al primer minuto de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple se tuvo un puntaje normal (7-10) en un 74% y un puntaje de 4-6 (asfixia moderada) un 6%; con cordón umbilical

múltiple un 16% obtuvo puntaje normal (7-10) y un 4% puntaje de 4-6 (asfixia moderada).

✓ De los recién nacidos con presencia de circular de cordón ajustable un 10 % obtuvo un Apgar de 4 – 6 clasificándose como asfixia moderada al minuto.

✓ En relación al Apgar a los 5 minutos de vida en el recién nacido con circular de cordón Simple y múltiple, el 100% obtuvo un puntaje de Apgar normal (7– 10).

✓ En relación al sexo en recién nacidos con circular de cordón simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015 el más frecuente fue el sexo femenino con un 53% frente a un 47% de recién nacido del sexo masculino.

✓ Respecto al peso de los recién nacidos con circular de cordón simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015 el más frecuente fue entre 2500 a 4000 gr en un 91%.

✓ En cuanto a la talla de los recién nacidos con circular de cordón simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015 el más frecuente fue entre 40cm a 50cm en un 81.4%

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

- ✓ Al concluir una investigación, siempre se desea que haya una continua mejora del mismo; por lo tanto, recomendamos a futuros estudiantes que tengan interés en el proyecto, pudiendo realizar estos estudios en los diferentes hospitales del país; para que de esta manera se pueda realizar un análisis comparativo y con ello optimizar el manejo de las pacientes con diagnósticos de Circular de Cordón.

- ✓ Seguimiento y Control estricto de gestantes detectadas en su atención prenatal con Circular de Cordón.

- ✓ Evitar el corte precoz del cordón umbilical, que supondría un riesgo para la privación de oxígeno en el feto en caso de seccionar la circular.

- ✓ Realizar un test estresante (CST) evaluando las condiciones maternas para probar la reserva de oxígeno (O₂), evaluar la reserva placentaria y si en caso de encontrar desaceleraciones variables (DIPS) no someter a un parto vaginal.

- ✓ Se recomienda a los profesionales ginecólogos y obstetras tomar una actitud concientizada frente a la atención de bebés con diagnóstico de Circular de cordón umbilical.

CAPÍTULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Aspas, A; Raga Baixauli, F. Diagnóstico y control evolutivo de las circulares de cordón en el primer trimestre de gestación mediante ecografía 3D/4D y Dopler. [Tesis doctoral]. España: servicios de publicaciones y artes gráficas, Universidad de Valencia; 2011
2. Sadler T.; Lagman J. Embriología médica 11^a ed. España: Wolters Kluwer Health; 2010
3. Proporción de Parto Institucional 2015. Ministerio de Salud. [en línea]. Octubre 2015. Disponible: http://www.app.minsa.gob.pe/bsc/detalle_indbsc.asp?lcind=6&lcobj=1&lcper=1&lcfreq=14/10/2015.
4. Bustamante Zuluaga, C.; Parra Anaya, G.; Díaz Yunez, I.; Vergara Quintero, F.; Nubbila Lizcano, E. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. SCIELO [en línea] 2011 [fecha de acceso 15 junio 2016]; 62(4): URL disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342011000400004
5. Martínez Aspas, A; Raga Baixauli, F. Diagnóstico y control evolutivo de las circulares de cordón en el primer trimestre de gestación mediante ecografía

3D/4D y Dopler. [Tesis doctoral]. España: servicios de publicaciones y artes gráficas, Universidad de Valencia; 2011.

6. Bustamante Zuluaga, C.; Parra Anaya, G.; Díaz Yunez, I.; Vergara Quintero, F.; Nubbila Lizcano, E. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. SCIELO [en línea] 2011 [fecha de acceso 15 junio 2016]; 62(4): URL disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342011000400004
7. Bandera Fisher; Norma Arelis; Goire Caraballo, Magali; Cardona Sánchez, Omara Mercedes. Revista Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. IMBIOMED [en línea] 2011 [fecha de acceso 17 junio 2016]; 37(3): URL disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=77608&id_seccion=717&id_ejemplar=7707&id_revista=72.
8. Aguirre Ávila, M.; Soto Valdez, M. Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución de embarazo. Guatemala: Escuela de postgrado, Universidad de San Carlos; 2011.
9. Begum A; Sultana H; Hasan R; Ahmed M. A Clinical Study of Fetal Outcome In Cases Of Nuchal Cord. JAFMC [en línea] 2011 [fecha de acceso 10 Julio 2016]; 7(1): URL disponible en: <http://www.banglajol.info/index.php/JAFMC/article/view/8622>.

10. Melgarejo Javier, D.; Morales Panéz, N. Duración del periodo expulsivo en gestantes adolescentes de 15 a 19 años y la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término en relación a la puntuación de APGAR. INMP. Lima: Universidad mayor de San Marcos; 2010.
11. Munares García, O. Características biosociales, reproductivas y obstétricas asociadas al resultado adecuado del parto. MVIS [en línea] 2015 [fecha de acceso 18 julio 2016]; 28 (3): URL disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/5205>.
12. Antialón Burga, J.; Hinostraza Alvarado Y. Valoración del diagnóstico por ecografía Doppler color y ecografía en modo B en la circular de cordón en gestantes a término. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
13. Adaptación del Recién nacido al Medio Ambiente. Buenas Tareas [en línea] 2013 marzo [fecha de acceso 15 Julio 2016]; 5. Disponible en <http://www.buenastareas.com/ensayos/Adaptacion-Del-Reci%C3%A9n-Nacido-Al-Medio/7654490.html>.
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Adaptaci%C3%B3n-Fisiologica-Del-Recien-Nacido/7027540.htm>

14. Circular de Cordón. Buenas Tareas [en línea] 2014 noviembre 09 [fecha de acceso 15 Julio 2016];5. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Circular-De-Cordon/62731396.html>
15. Apgar. Buenas Tareas [en línea] 2013 abril 02 [fecha de acceso 15 Julio 2016];5. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/El-Test-Del-Apgar/44691046.html>
16. Pérez S. Obstetricia: Vol. 56. 4^{ta} ed. México: Mediterraneo; 1984.
17. Schwarcz R.; Fescina R.; Duverges C. Obstetricia. 6^{ta} ed. Buenos Aires: el ateneo; 2005.
18. Gary C. Obstetricia de Williams. 23^a ed. Colombia: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
19. Mosby's Medical, Nursing and Allied Health dictionary: Vol.5. 6^{ta} ed. Barcelona: Oceano; 2010. Apgar; p.586.
20. Pulido Rianza, N.; Pajares Gallego, M.; Ortega Belio, C.; Pascual Terrazas, A.; Felices Beceiro, T.; Pereda Nuño, J. Manejo De Las Circulares De Cordón en el Expulsivo. Madrid: Hopspital Universitario; 2015

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN" HUÁNUCO
FACULTAD DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**"REPERCUSION DEL CIRCULAR DE CORDON UMBILICAL EN LA
ADAPTACION DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL ROMAN
EGOAVIL PANDO-VILLA RICA-PASCO, 2015"**

DATOS GENERALES:

N° ficha:..... N° HC:.....

Edad:.....(años)

DATOS GINECO OBSTETRICOS:

EG:.....(sem) G:..... P:.....

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULAR DE CORDÓN:

AJUSTABLE:	SIMPLE:
RECHAZABLE:	DOBLE:
NO AJUSTABLE:	TRIPLE:

DATOS DEL RECIÉN NACIDO:

Sexo: Femenino () Masculino ()

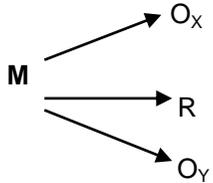
Peso: Kg.

Talla: cm.

APGAR AL 1 MINUTO Y A LOS 5 MINUTOS:

Parámetros	0	1	2	Puntaje 1 min.	Puntaje 5 min.
Color de piel	Todo azul	Extremidades azules	Normal		
Frecuencia Cardíaca	0	Menos de 100	Más de 100		
Tono muscular	Ninguna	Alguna flexión	Movimiento activo		
Reflejos e irritabilidad	Sin respuesta estimulación	Mueca	Pataleo o estornudo		
Respiración	Ausente	Débil	Fuerte		

**ANEXO 2
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

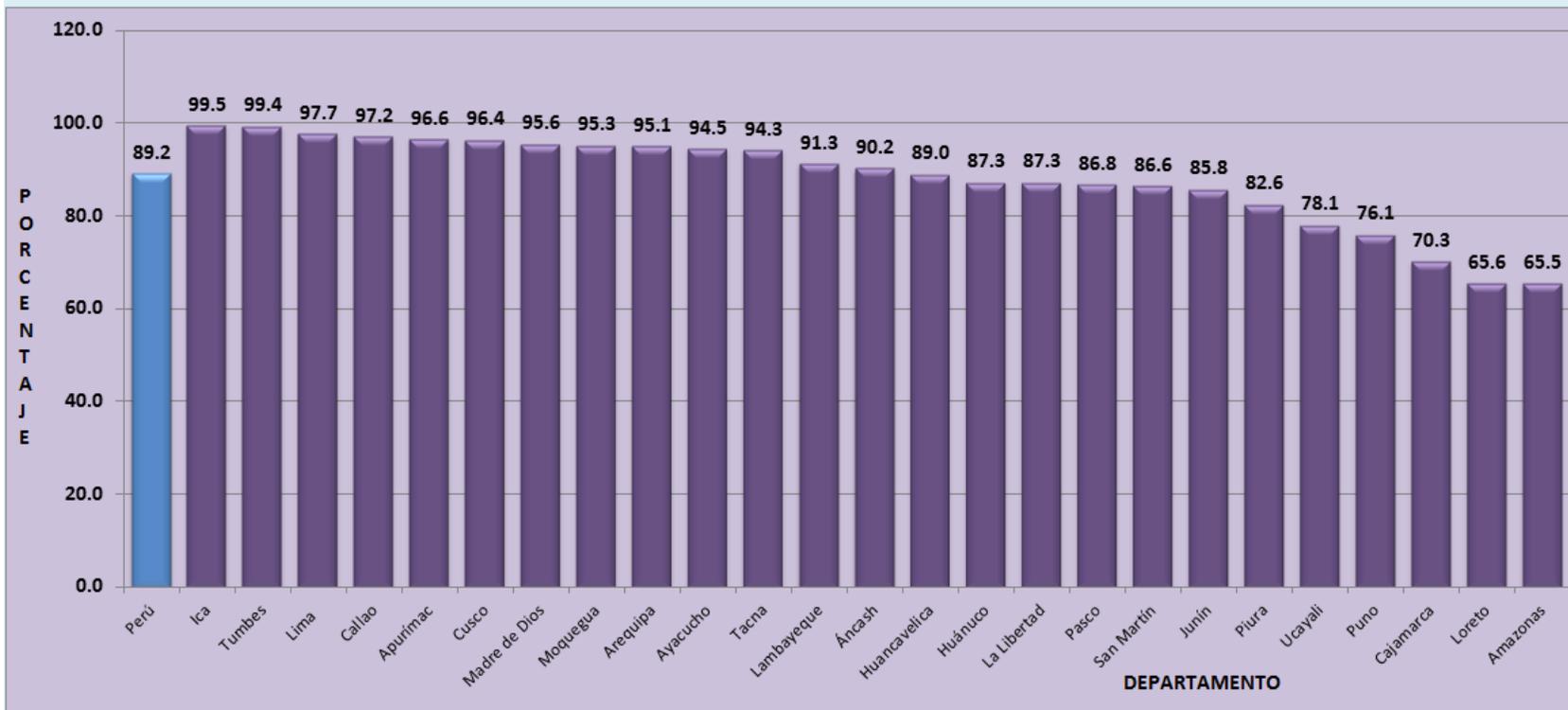
FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES		POBLACION/ MUESTRA	DISEÑO METODOLOGICO	TECNICAS/ INSTRUMENTOS	
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Qué repercusión tiene el circular de cordón en la adaptación del recién nacido en el Hospital Román Egoavil Pando-Villa Rica-Pasco, 2015?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>¿Cuáles son las características obstétricas que presentaron las madres de recién nacidos con circular de cordón umbilical en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?.</p> <p>¿Cuáles son las características de los circulares de cordón umbilical en los recién nacidos que formaron parte de la muestra en estudio en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la repercusión que tiene el circular de cordón en la adaptación del recién nacido en el Hospital Román Egoavil Pando-Villa Rica-Pasco, 2015.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Conocer las características obstétricas que presentaron las madres de recién nacidos con circular de cordón umbilical en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.</p> <p>Determinar las características de los circulares de cordón umbilical en los recién nacidos que formaron parte de la muestra en estudio en el Hospital</p>	<p>Hi = Si existe circular de cordón umbilical entonces el Apgar en el recién nacido será menor al puntaje normal.</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>Hi = Si existe circular múltiple de cordón umbilical entonces si repercute en el Apgar del RN.</p> <p>Hi = Si existe circular de cordón umbilical ajustable entonces si repercute en el Apgar del RN</p> <p>H0 = Si existe</p>	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	<p>POBLACION</p> <p>Estará conformada por todas las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Román Egoavil Pando durante el periodo comprendido entre los meses de enero a setiembre del 2015, siendo un total de 280 gestantes de partos vaginales.</p> <p>MUESTRA</p> <p>Estará representada por todas las pacientes de partos distócicos por circular de cordón umbilical, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión,</p>	<p>Nivel de Investigación: descriptivo DISEÑO No experimental correlacional</p> <p>El diseño se diagrama de la siguiente manera.</p> 	TECNICA	
			Circular de cordón	Simple Múltiple(doble, triple y más)			<p>Ajustable Rechazable</p>	<p>Análisis documental, se hará uso de esta técnica para poder analizar la información recopilada en las historias clínicas.</p>
			VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES				
								Todo azul Extremidades azules Normal Ausente Menos de 100

<p>¿Cuál es el Apgar a primer minuto de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?</p> <p>Cuál es el Apgar a los cinco minutos de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?.</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor al minuto en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor a los cinco minutos en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?</p> <p>¿Cuál es el peso, talla y</p>	<p>Román Egoavil Pando-Villa Rica, 2015.</p> <p>Determinar el Apgar al primer minuto de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.</p> <p>Identificar el Apgar a los cinco minutos de vida en el recién nacido con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.</p> <p>Precisar el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor al minuto en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015</p> <p>Precisar el porcentaje de recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple con Apgar menor a los cinco en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.</p>	<p>circular de cordón umbilical entonces el Apgar en el recién nacido no será menor al puntaje normal.</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>H₀ =Si existe circular múltiple de cordón umbilical entonces no repercute en el Apgar del RN.</p> <p>H₀ =Si existe circular de cordón umbilical ajustable entonces no repercute en el Apgar del RN</p>	<p>Valoración del Apgar en la adaptación del recién nacido.</p>	<p>Más de 100</p> <p>Sin respuesta a estimulación Mueca Pataleo o estornudo</p> <p>Ninguna Alguna flexión Movimiento activo</p> <p>Ausente Débil Fuerte</p>	<p>atendidas en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Román Egoavil Pando durante el periodo comprendido entre los meses de Enero a Diciembre del 2015, siendo un total De 81 partos.</p>		
--	---	---	---	---	--	--	--

<p>sexo de los recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015?</p>	<p>Conocer el peso, talla y sexo de los recién nacidos con circular de cordón umbilical simple y múltiple en el Hospital Román Egoavil Pando - Villa Rica, 2015.</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--

ANEXO N° 03

PERU 2014: Proporción de parto en establecimiento de salud del último nacimiento por departamento



Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES

