

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**SCORE DE APGAR EN EL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO CON  
Y SIN CIRCULAR DE CORDÓN, HOSPITAL REGIONAL MANUEL  
NUÑEZ BUTRÓN PUNO – 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. PAMELA MARGARETH CARREON CHAMBI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**SCORE DE APGAR EN EL RECIÉN NACIDO A TERMINO CON Y  
SIN CIRCULAR DE CORDON, HOSPITAL REGIONAL MANUEL  
NÚÑEZ BUTRÓN PUNO - 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. PAMELA MARGARETH CARREON CHAMBI**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

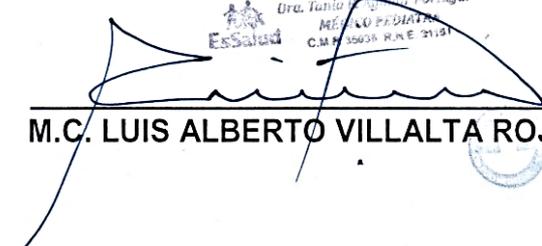
**MÉDICO CIRUJANO**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADA POR:**

**PRESIDENTE:**

  
M.C. TANIA ROXANA AGUILAR PORTUGAL

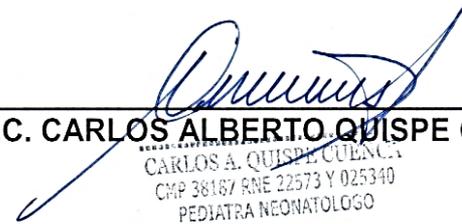
**PRIMER MIEMBRO:**

  
M.C. LUIS ALBERTO VILLALTA ROJAS

**SEGUNDO MIEMBRO:**

M.C. ENRIQUE ALFREDO CARPIO CARPIO

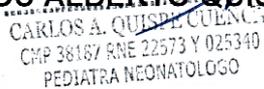
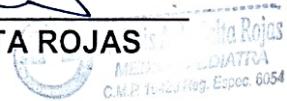
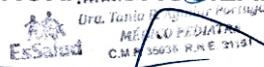
**DIRECTOR / ASESOR:**

  
M.C. CARLOS ALBERTO QUISPE CUENCIA

Area : Ciencias Clínicas

Tema : Perinatología

FECHA DE SUSTENTACION : 26/03/2018



## DEDICATORIA

*A Dios por ser benevolente a lo largo de mi vida y haber estado junto a mí en los peores momentos.*

*A mi hermana Judith como diría vallejo quien nos hace una falta sin fondo, por inspirarme a abrazar la medicina que me ayudo a comprender los finales tristes y nuevas oportunidades de la vida.*

*A mi incondicional Mamita Josefina por ser mi confidente; quien estuvo siempre para aconsejarme y apoyar todos los intentos que quise, y hacer que con su menuda diligencia del día a día pueda ahora cumplir mi sueño.*

*A mi Papito Luis por ser un hombre ejemplar, ser mi primer maestro, artífice de mis mejores decisiones, y siempre demostrarme ternura a pesar de las adversidades.*

*A mis hermanos por su apoyo, confianza que ponen en mí día a día, y que me dan fuerza para seguir siempre adelante.*

*A Percy por ser mi amigo, mi camarada, y por representar el sentimiento más sublime en mí.*

## AGRADECIMIENTOS

*Al Hospital Manuel Núñez Butrón- Puno por permitirme vivir la medicina con intensidad y ayudarme a ayudar a quien necesitó de mí.*

*A mi amada Facultad de Medicina Humana UNA –PUNO, que me permitió vivir los mejores años a lo largo de mi vida, desarrollarme y llegar a ser profesional.*

*A mi asesor quien me apoyo y absolvió dudas constantemente.*

*A mis maestros quienes me guiaron en este largo camino universitario.*

*A mis padres a quienes les debo todo, porque con sus privaciones y esfuerzo me ayudaron a cumplir mi cometido, por enseñarme el valor de hacer lo “correcto” desde el día en que nací.*

*A mi hermanos; Edy por su apoyo, Milder su tolerancia, y mi pequeño hermanito Emanuel por haber traído esperanza a mi familia cuando todo creíamos perdido.*

*A Percy por ser apoyo mío, estar a mi lado en mis alegrías y aplacar mis enfados sin reproches.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	4
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	7
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	9
<b>RESUMEN</b> .....	12
<b>ABSTRACT</b> .....	14
<b>CAPITULO I</b> .....	16
<b>I INTRODUCCIÓN</b> .....	16
1.1. Planteamiento del Problema .....	17
1.2. Formulacion del Problema .....	17
1.3. Importancia y Utilidad del Estudio.....	18
1.4. Objetivos de la Investigacion. ....	18
1.4.1. Objetivo General .....	18
1.4.2. Objetivos Específicos .....	19
<b>CAPITULO II</b> .....	20
<b>II REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	20
2.1. Antecedentes del Proyecto .....	20
2.1.1. A Nivel Internacional .....	20
2.1.2. A Nivel Nacional .....	22
2.2. MARCO TEÓRICO .....	24
1. Cordon Umbilical. ....	24
1.1. Definicion .....	24
1.2. Embriologia.....	24
1.3. Estructura .....	25
1.4. Fisiologia.....	26
2. Circular de Cordon .....	27
2.1. Situación Clínica .....	28
2.1.1. Numero de Circular de Cordón.....	28
2.1.2. Compresión del Cordón .....	29
2.1.3. Ubicación del cordón umbilical .....	30
2.2. Sexo.....	30
2.3. Peso.....	30
2.4. Paridad .....	31
3. Test de Apgar.....	31

3.1.	Definición .....	32
3.1.1.	Frecuencia Cardíaca .....	33
3.1.2.	Esfuerzo Respiratorio .....	33
3.1.3.	Respuesta de los reflejos .....	33
3.1.4.	Tono muscular.....	33
3.1.5.	Color.....	33
<b>CAPITULO III .....</b>		<b>38</b>
<b>III MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>		<b>38</b>
3.1.	Tipo de investigación y diseño .....	38
3.1.1.	Tipo de investigación:.....	38
3.1.2.	Diseño de Investigación: .....	38
3.2.	Población y muestra .....	38
3.3.	Criterios de Inclusión y Exclusión .....	38
3.4.	Técnicas e instrumentos .....	39
3.5.	Procedimientos de recolección de datos.....	39
3.6.	Procesamiento y análisis de los datos .....	40
<b>CAPITULO IV.....</b>		<b>41</b>
<b>IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>		<b>41</b>
<b>V CONCLUSIONES.....</b>		<b>74</b>
<b>VI RECOMENDACIONES .....</b>		<b>75</b>
<b>VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>76</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>81</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO SEGÚN NÚMERO DE CIRCULARES DEL CORDÓN ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUEÑEZ BUTRON; ENERO A JUNIO DEL 2017 .....	42
FIGURA 2: APGAR AL 5 MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN COMPRENSIÓN DEL CORDON.....	46
FIGURA 3: APGAR AL MUNUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO, HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO.....	50
FIGURA 4: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO .....	54
FIGURA 5: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD.....	57
FIGURA 6: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO.....	60
FIGURA 7: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO .....	63
FIGURA 8: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD.....	66

FIGURA 9: DIFERENCIA ENTRE APGAR AL MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS  
CON Y SIN CIRCULAR CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017 ..... 69

FIGURA 10: DIFERENCIA ENTRE EL APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIÉN  
NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDON AL CUELLO ATENDIDOS  
EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL  
2017..... 71

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 APGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN NÚMERO DE CIRCULARES DEL CORDÓN .....	41
TABLA 2: APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN COMPRESIÓN DE CORDON SEGÚN COMPRESIÓN DEL CORDON.....	45
TABLA 3: APGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO. ....	49
TABLA 4: APGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO .....	53
TABLA 5: APAGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD.....	56
TABLA 6: APGAR DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO .....	59
TABLA 7: APGAR DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017 SEGÚN PESO .....	62

TABLA 8: APGAR DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DE 2017, SEGÚN PARIDAD. ....	65
TABLA 9: DIFERENCIA ENTRE EL APGAR AL MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017. ....	68
TABLA 10: DIFERENCIA ENTRE EL APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ,MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017. ....	71

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**UNA:** Universidad Nacional del Altiplano

**RN:** Recién nacido

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**CLAP:** Centro latinoamericano de perinatología y desarrollo humano

**G/O:** Gineco-Obstetrico

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**OPS :** Organización Panamericana de la Salud

**APGAR:** A: Appearance. (Color) P: Pulse. (Pulso) G: Grimace. (Reflejos) A: Activity. (Tono Muscular) R: Respiratoryeffort. (Esfuerzo respiratorio)

**SEGO:** Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

## RESUMEN

El presente trabajo plantea el siguiente objetivo de estudio el que fue determinar la diferencia significativa entre la puntuación Apgar del recién nacido con y sin circular de cordón atendido en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, periodo enero a junio 2017. La investigación fue de tipo retrospectiva, descriptiva transversal y con diseño comparativo. La población de estudio estuvo conformada por 240 recién nacidos en el periodo de enero a junio del año 2017, de los cuales 120 sin circular de cordón y 120 con circular de cordón. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de revisión de documentos y como instrumento una lista de cotejo. El análisis de la información se realizó aplicando la estadística descriptiva y la comprobación de la hipótesis con el estadístico Chi Cuadrado. Los resultados que aborda la investigación son los siguientes: del total de recién nacidos con circular de cordón al cuello, el 80.0% presentó circular simple, 16.7% circular doble y 3.3% circular triple. El 64.2% de los cordones fueron rechazables y 53.8% ajustado. El 54.2% fueron neonatos de sexo masculino y el 45.8% de sexo femenino; 70.0% nació con peso entre 2500-3500g; 55.8% nacieron de madres primíparas, 28.3% de madres secundíparas y el 15.8% de madres multíparas. Al relacionar el número de circular cordón y el Apgar, al minuto el 80.2% de neonatos con circular de cordón simple presenta Apgar bueno y el 75.0% Apgar malo; a los 5 minutos, el 80.0% con circular de cordón simple, 18.7% con circular doble y el 3.3% con circular triple presentan Apgar bueno. El 96.7% de los neonatos con circular de cordón y el 97.5% sin circular de cordón presentan al minuto Apgar bueno; así mismo el 100% a los 5 minutos; por tanto, no existe diferencia significativa ( $p=0.746$ ) entre el Apgar al minuto del

neonato con y sin circular de cordón; así mismo en el Apgar a los 5 minutos ( $p=0.842$ ). Conclusión: La mayoría de los neonatos presentan circular de cordón simple; existe relación ( $p=0.038$ ) entre el número de cordón con el Apgar del recién nacido al minuto; pero no existe diferencia significativa entre el Apgar de los neonatos con y sin circular de cordón al minuto y a los 5 minutos.

**Palabras Claves:** Circular de cordón, Apgar, Disfunción funicular.

## ABSTRACT

The present work proposed the following study objective which was to determine the significant difference between the Apgar score of the newborn with and without cord circulation attended at the Regional Hospital Manuel NúñezButrón Puno, January to June 2017. The investigation was of type retrospective, descriptive transversal and with comparative design. The study population consisted of 240 newborns in the period from January to June of 2017, of which 120 without cord circulation and 120 with cord circulation. For data collection, the document review technique was applied and a checklist was used as an instrument. The analysis of the information was carried out applying the descriptive statistics and the verification of the hypothesis with the Chi square statistic. The results that the research addresses are the following: of the total number of newborns with circular cord to neck, 80.0% presented simple circular, 16.7% double circular and 3.3% circular triple. 64.2% of the cords were rejected and 53.8% adjusted. 54.2% were neonates of masculine sex and 45.8% of feminine sex; 70.0% was born with a weight between 2500-3500g; 55.8% were born from primiparous mothers, 28.3% from second-stage mothers and 15.8% from multiparous mothers. When relating the number of circular cord and the switch off, at the minute 80.2% of neonates with circular single cord presents Good turn off and 75.0% turn off bad; at 5 minutes, 80.0% with simple cord circular, 18.7% with double circular and 3.3% with triple circular have good Apgar. 96.7% of neonates with circular cord and 97.5% without cord circulation present at minute Apgar good; likewise 100% at 5 minutes; therefore, there is no significant difference ( $p = 0.746$ ) between the Apgar at the minute of the neonate with and without cord circulation; likewise in the Apgar at 5 minutes

( $p = 0.842$ ). Conclusion: The majority of neonates present simple cord circular; there is a relationship ( $p = 0.038$ ) between the cord number and the switch off of the newborn at one minute; but there is no significant difference between the Apgar of neonates with and without cord circulation at minute and 5 minutes.

**Key words:** Cord circular, Apgar, Funicular dysfunction

## CAPITULO I

### I INTRODUCCIÓN

A nivel internacional la presencia de circulares de cordón se encuentra en alrededor de 21-35% de los partos; sin embargo, los resultados de las investigaciones sobre los efectos perinatales de las circulares son heterogéneos (1). Otros estudio mexicano señala que la incidencia de las circulares de cordón es de 12 a 38% y que su presencia provoca un deterioro importante en el feto, a consecuencia de la interrupción en el flujo sanguíneo feto placentario (2). En una revisión de literatura sobre el pronóstico de los fetos con circular de cordón, la evidencia disponible en la actualidad se evidencia que existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada de cuello. Otros estudios realizados en Bangladeshy Colombia argumentan que, las circulares de cordón apretadas al cuello presentan complicaciones, como puntuaciones bajas en el test de Apgar al minuto. (3) (4)(5) (2).

En el Perú, algunos estudios señalan que la prevalencia de circular de cordón es alta. En gestantes atendidas en el Instituto Materno Perinatal observó que el 45% de las gestantes con sospecha clínica de disfunción funicular, presentaron circular de cordón (6). En Huancavelica los cordones nucales, que es el término que se utiliza para describir el enroscamiento del cordón umbilical alrededor del cuello fetal, se han descrito en aproximadamente el 25% de las gestaciones, con una incidencia que varía entre el 16 y el 30% además que en los recién nacidos estudiados el puntaje Apgar entre 7 y 10 se

encontró en un 93.3%, el 56% de los recién nacidos fue diagnosticado con depresión leve y el 1.1% con depresión moderada(7).

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Teniendo en cuenta algunos estudios previos, que demuestran que un circular de cordón al cuello en el neonato podrían ocasionar consecuencias trayendo problemas que alteran los valores del Apgar al minuto. Aunque la mayoría de los embarazos con cordón de nuca son sin complicaciones, algunas se han asociado a resultados perinatales adversos tales como sufrimiento fetal, meconio, a los 5 minutos puntuación Apgar < 7, ventilación asistida y parálisis cerebral. Así mismo en la práctica clínica se observó la importancia de la reanimación después de puntuaciones Apgar bajas de persistir esta, sus graves consecuencias en los neonatos. Por otro lado aún no existe estudios a nivel local sobre el tema propuesto, además no se cuenta con cifras estadísticas sobre esta distocia, por consiguiente no se toma la debida importancia para prever las posibles consecuencias que ocasionaría un manejo inadecuado, problemas que motivaron realizar la presente investigación para responder la siguiente interrogante:

### **1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Existe relación entre el circular de cordón al cuello y el Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, periodo enero a junio 2017?

### **1.3. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DEL ESTUDIO**

La importancia de nuestro estudio radica en que siendo aún un tema de debate y controversia, es imprescindible conocer la realidad local ya que no existen estudios previos, ni datos de calidad que ayuden a investigaciones posteriores sobre el tema, además el manejo y la valoración Apgar en los primeros minutos de vida del neonato son cruciales para un buen pronóstico en horas posteriores a su nacimiento por tal motivo es importante conocer dicho tema mejorando así la calidad en el sistema de atención perinatal.

Los resultados son de utilidad para los bachilleres de la facultad de Medicina y profesionales de la salud, la información que se obtuvo son datos de consulta sobre el Apgar del recién nacidos con y sin circular de cordón en nuestro hospital de referencia. Si bien es cierto que la cantidad de neonatos que nacen con Apgar malo es mínima, es necesario tomar medidas necesarias para diagnóstico oportuno y precoz del circular de cordón para el manejo adecuado con un correcto control en todo el trabajo de parto así como en casos de complicaciones. A su vez la persistencia de un circular de cordón al cuello persistente, no solo podría ser la causas de un Apgar bajo al nacer sino también podría intervenir en la inadecuado crecimiento intrauterino.

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.**

#### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la diferencia significativa entre la puntuación de Apgar del recién nacidos con y sin circular al cuello atendidos en el Hospital Manuel Núñez Butrón, enero a junio del 2017.

#### 1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar cuáles son las características del recién nacido con circular de cordón al cuello.
2. Determinar cuál es la relación entre el número y tipo de circular de cordón y el Apgar del recién nacido con circular de cordón.
3. Identificar el Apgar del recién nacido con y sin circular de cordón.

## CAPITULO II

### II REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

##### 2.1.1. A Nivel Internacional

En estudio realizado en el 2015 tuvo como objetivo observar el resultado perinatal materno en bebés con cordón alrededor del cuello. Se estudiaron un total de 676 partos a término a término, con 100 casos con unos únicos o múltiples circulares de cordón. Los casos sin cordón alrededor del cuello sirvieron como control. Los resultados reportaron que: La incidencia del cordón alrededor del cuello en el presente estudio es del 14,7% de las 676 partos en un período de 6 meses. El 76% de los bebés tenía circular de cordón sueltos alrededor del cuello, el 24% tenía lazos apretados, 68 bebés tenían una cuerda suelta alrededor del cuello, 1 paciente tenía 3 circulares apretados alrededor del cuello. En el presente estudio, el 86% tenía 1 asa de cordón alrededor del cuello, 13% tenía 2 asas de cordón alrededor del cuello, 1% tenía 3 asas de cordón alrededor del cuello (8).

En otro estudio realizado en el año 2013 se tuvo como objetivo determinar el resultado fetal en casos con o sin circular de cordón. Este estudio fue de tipo comparativo transversal, donde se incluyeron un total de sesenta casos, 30 con circular de cordón y 30 sin circular de cordón. Los resultados que se obtuvo fueron: edad media de las mujeres en el grupo A fue 24.03 y en el grupo B fue 23.97 años. La edad gestacional promedio en el parto en el grupo A 38.65 semanas y el grupo B 38.79 semanas. Los resultados de

investigaciones específicas estadísticamente no muestran diferencias significativas. El peso al nacer y la puntuación de Apgar de ambos grupos no muestran significación ( $P < 0.05$ ). Este estudio concluyó que: la presencia de circular de cordón es un hallazgo frecuente, que aumenta la tasa de cesárea, pero no afecta el resultado neonatal en forma de morbilidad y mortalidad neonatal medida por la puntuación de Apgar y la admisión en la UCIN (9)

Otro estudio realizado tuvo el objetivo de determinar la incidencia de circular de cordón en el parto y resultado perinatal. El estudio fue descriptivo retrospectivo desde 1992-2008 en el Hospital General de Yaundé. Obstétrico y neonatal las variables se compararon el circular de cordón flojo y apretado grupos y un grupo de control (sin circular de cordón). De 9275 entregas registrado, el 16.2% tenía circular de cordón. De estas, 75.81% eran sueltas y 24.18% eran apretadas. Los puntajes bajos de Apgar <7 al primer y quinto minutos fueron menos en el grupo de circular de cordón suelto en comparación con grupo de control ( $P = .06$ ,  $P = .7$ ). En el grupo de circular de cordón ajustado, bajo puntaje de Apgar <7 en el primer minuto fue significativamente más alto, cuando el puntaje de Apgar bajo <7 en el 5to minuto fue no significativamente más alto en comparación con el grupo de control ( $P < .001$ ,  $P = .14$ ). El circular de cordón suelto no está asociado con resultado perinatal adverso Sin embargo, el circular de cordón apretado está asociado con un mayor riesgo de bajo puntaje de Apgar <7 en el 1er minuto. (10)

La revisión bibliográfica realizado en el año 2015, sobre el manejo de los circulares de cordón en el periodo expulsivo, determinó que, la presencia de

circulares de cordón se encuentra en alrededor de 21- 35% de los partos. Los resultados de las investigaciones sobre los efectos perinatales de las circulares son heterogéneos, no existiendo un criterio unificado en cuanto a su manejo en el parto. Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo conocer las distintas formas de actuación ante la presencia de circulares de cordón en el expulsivo y la evidencia científica que éstas presentan. Encuestas anónimas realizadas a matronas muestran un alto porcentaje de manejo activo de la circular, coincidiendo con la práctica mayoritaria enseñada durante su formación. Sin embargo, el manejo activo de la circular no está exento de riesgos, por lo que se desarrollan alternativas a su gestión, como el manejo pasivo o la maniobra de Somersault (11).

### **2.1.2. A Nivel Nacional**

Un estudio realizado en Lima , sobre Circular de Cordón y el Apgar del Recién Nacido, con el objetivo de determinar la relación que existe entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en Hospital Carlos Lanfranco El estudio fue de tipo retrospectivo, descriptivo correlacional, de corte transversal y enfoque cuantitativo. La población de 1714, la muestra 114 historias clínicas de recién nacidos. Los resultados que se obtuvieron en el estudio fueron: De todos los partos en el tiempo de estudio, presentaron circular de cordón 21.7% de recién nacidos, predominaron: circular simple 64%; líquido amniótico claro 51%; Apgar al minuto mayor a 7 con 79%. Conclusión: Al análisis con chi cuadrado y corrección de Yates, se constató existe relación estadísticamente significativa entre las características del líquido amniótico y Apgar al minuto del recién nacido (12).

Otro estudio realizado el 2016, con el objetivo de determinar los factores de riesgo que se asocian a score de Apgar bajo en el servicio de Neonatología del Hospital de Ventanilla. Fue una investigación analítica, retrospectiva de tipo caso control en 160 recién nacidos en el periodo de julio a diciembre del 2016 divididos en 2 grupos: 80 recién nacidos con Apgar <7 y 80 con Apgar  $\geq 7$ . Dentro de sus resultados se obtuvo que el circular de cordón es uno de los factores que se asocian al score de Apgar bajo al nacer de un embarazo adolescente (OR= 4.9  $p < 0.00$ ); determinándose que es un factor que presenta asociación al score del Apgar (13).

Al investigar el "valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en gestantes atendidas en el Hospital Departamental de Huancavelica" el año 2014 tuvo por objetivo general establecer el valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en gestantes para la cual se contrasto la hipótesis que el valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical' es menor que 0.99 para el valor positivo y mayor que 0.01 para el valor negativo. La investigación fue de tipo correlacional cuyo método general es deductivo. La población estudiada fue de 612 gestantes de las cuales la muestra censal fue de 30 gestantes sometidas a Test Estresante; respecto a la técnica e instrumento se utilizó la técnica de análisis documentario y el instrumento fue guía de análisis documentario. El diseño de investigación es no experimental, transeccional, ex post facto correlacional-causal. La investigación tuvo como resultado que del 100% de diagnóstico circular de cordón umbilical por test estresante el 50% coincidió con el diagnostico por ecografía, además el

diagnóstico fue confirmado en 67% en el parto. De la cual se concluyó que el diagnóstico de circular de cordón umbilical por test estresante tiene una significancia para el valor predictivo (+) de 99% y para el (-) de 1 %, todo ello basado en la calidad, condiciones e interpretación del test (14).

El estudio realizado en el Hospital Sergio Enrique Bernales de la ciudad de Lima el 2011, en Perú; presenta que el circular de cordón simple fue el más frecuente con 78%. 9% de neonatos presentó líquido meconial fluido y 5.5% de neonatos con circular simple y 13% con circular múltiple presentaron depresión moderada. Del total de la población estudiada 2% corresponde a recién nacidos muertos. 61% con circular ajustado presentó líquido amniótico claro. 19% de recién nacido con circular de cordón ajustado presentó Apgar menor a 7 y 96 % con circular deslizable Apgar mayor a 7. Concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de circular de cordón con la puntuación del test de Apgar, líquido meconial espeso y muertes fetales (15)

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **1. CORDON UMBILICAL.**

#### **1.1. DEFINICION**

El cordón umbilical es el conducto cilíndrico por donde discurren los vasos umbilicales en toda su longitud entre el feto y la placenta, componente de las membranas fetales (16).

#### **1.2. EMBRIOLOGIA**

La formación del cordón umbilical ocurre entre la 5ª y la 12ª semana de embarazo. Es el resultado de la fusión del conducto onfalomesentérico y el alantoides(16)(17).

El saco vitelino y la vesícula umbilical donde se desarrolla son notorios en etapas tempranas del embarazo. Al principio, el embrión es un disco aplanado interpuesto entre el amnios y el saco vitelino puesto que su superficie dorsal crece a mayor ritmo que la ventral en relación con la elongación del tubo neural, el embrión protruye hacia el interior del saco amniótico, y la parte dorsal del saco vitelino se introduce en el cuerpo del embrión para formar el intestino. La alantoides se proyecta en la base del tallo corporal desde la pared caudal del saco vitelino y después desde la pared anterior del intestino posterior(18).

A medida que avanza el embarazo, el saco vitelino se hace más pequeño y su pedículo relativamente más largo. Alrededor de la mitad del tercer mes, el amnios en expansión oblitera al exoceloma, se funde con el corion leve y recubre al disco placentario protruyente y la superficie lateral del tallo corporal. Este último se llama después cordón umbilical o funis. Los restos del exoceloma en la porción anterior del cordón pueden contener asas de intestino, que continúan su desarrollo fuera del embrión. Aunque las asas después se retiran hacia la cavidad peritoneal, el ápex del asa del intestino medio conserva su conexión con el conducto vitelino atenuado(18).

### 1.3. ESTRUCTURA

El cordón umbilical o funis se extiende desde el ombligo del feto hasta la superficie fetal de la placenta o placa coriónica. Su exterior es blanco mate y húmedo y está cubierto por el amnios, a través del cual se pueden observar tres vasos umbilicales. Su diámetro es de 0.8 a 2.0 cm, con una longitud promedio de 55 cm y una variación de 30 a 100 cm (18)(19).

Está formado por dos arterias y una vena, rodeados por tejido conjuntivo mucoide (gelatina de Wharton).(3)(4)(5). Así, se evitan las compresiones o

torsiones, así como el compromiso de la oxigenación fetal(5). Con frecuencia estos vasos son de mayor longitud que el cordón dando lugar a acodamientos o asas que producen nudos falsos de cordón sin relevancia clínica. Sin embargo, en alrededor de 1% de las gestaciones se produce un nudo verdadero que puede causar la muerte del feto por anoxia fetal (19).

La fijación del cordón suele encontrarse en la parte central de la placenta aunque puede situarse en otras localizaciones; su inserción en las membranas se denomina inserción velamentosa y en el borde de la placenta produce la placenta en raqueta (19).

En términos anatómicos, el cordón umbilical puede considerarse un componente de las membranas fetales. Los vasos contenidos en el cordón giran o se tuercen. Puede observarse un ensortijamiento en dirección dextrógira (a la derecha) o levógira (a la izquierda). Esta última ocurre en 50 a 90% de los fetos. Se cree que la formación de la espiral sirve para prevenir el plegamiento que tiene lugar en los cilindros huecos sujetos a torsión señalan que dichos giros no son espirales verdaderas, sino más bien hélices cilíndricas en las que se mantiene una curvatura constante equidistante del eje central, además se señala que hay un promedio de 11 hélices en un cordón(18).

#### **1.4. FISILOGIA**

El cordón umbilical es el principal componente de intercambio de nutrientes y de una oxigenación adecuada; cualquier trastorno en este nivel puede ocasionar una disminución en la oxigenación en el feto y por consiguiente hipoxia(20).

La función principal del cordón es permitir el intercambio de sangre fetal con la placenta; dos arterias conducen la sangre fetal hasta la placenta donde es oxigenada y posteriormente devuelta al feto por la vena (19).

La sangre fluye desde la vena umbilical y toma la vía de menor resistencia a través de dos rutas dentro del feto. Una es el conducto venoso, que se vacía directamente en la vena cava inferior. La otra vía consta de numerosas aberturas más pequeñas hacia la circulación hepática. La sangre del hígado fluye hacia la vena cava inferior a través de la vena hepática. La resistencia en el conducto venoso se controla por un esfínter situado en su origen que recibe inervación de una rama del nervio vago.

La sangre sale del feto a través de dos arterias umbilicales, que son ramas anteriores de la arteria iliaca interna y se obliteran después del nacimiento. Se pueden observar sus vestigios como ligamentos umbilicales mediales(18).

## **2. CIRCULAR DE CORDON**

Hipócrates describió en el OctimestriPartula presencia de cordón umbilical alrededor de la nuca y el pecho del feto, considerándolo como “uno de los peligros del octavo mes”. En el año de 1750 WillianSmellie describió la muerte de un feto con cuatro vueltas del cordón umbilical alrededor del cuello. En 1896, Gould citó en sus reportes varios casos de múltiples circulares de cordón, los cuales se asociaron con estrangulamientos de la médula fetal que posiblemente causaron la muerte de estos (21).

El cordón umbilical se desarrolla en relación estrecha con el amnios, desempeña una función vital, pero por desgracia puede enredarse, comprimirse y ocluirse. Es frecuente que el cordón se enrede en torno a partes

fetales, y esto es más común con los cordones largos. Las asas que se forman en torno al cuello se denominan circulares al cuello (18).

Según la SEGO, implica el enrollamiento del cordón alrededor de un segmento del cuerpo fetal con una frecuencia: 15 - 30% de todos los partos(19).

A medida que el trabajo de parto avanza, las contracciones pueden comprimir los vasos del cordón y producir desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal que persistan hasta que la contracción termina. Durante el trabajo de parto, 20% de los fetos que tiene una circular al cuello cursa con desaceleraciones variables de la frecuencia cardiaca de intensidad moderada o intensa, y también tiene mayor probabilidad de presentar un pH más bajo en la arteria umbilical. Por fortuna, el enrollamiento del cordón en torno al cuello es una causa infrecuente de evolución perinatal adversa (18).

La circular de cordón a cuello puede ser en tipo A cuando este rodea el cuello del feto en un patrón que no termina de cerrar, y de tipo B cuando el cordón encierra completamente la nuca fetal. La importancia de la diferenciación entre estos tipos es que la forma de bucles o vueltas que se presentan en la clase B dan lugar a verdaderos nudos que no producen un fácil deslizamiento del cordón sobre el cuello del feto(21).

## **2.1. SITUACIÓN CLINICA**

### **2.1.1. Numero de circular de cordón**

La incidencia de la circular de cordón única o simple es de un 20% de todos los nacimientos (rango de 15%-34%), de 1,7%-3,8% en presencia de doble vuelta de cordón, y de 0,2%-0,3% en tres o más vueltas. También se

reportan incidencias de circular de cordón a las 36-38 semanas del 25% y al nacimiento, del 28%-37%(21).

A su vez en otros estudios grandes también informan la existencia de una circular de este tipo en 20 a 34% de los partos, de dos circulares en 2.5 a 5%, y de tres en 0.2 a 0.5%(18).

### **2.1.2. Compresión del cordón**

Existe controversia sobre si la circular de cordón está asociada con una mayor morbimortalidad perinatal. En teoría, si la circular está muy ajustada y persiste durante un largo período de tiempo, puede acompañarse de compresión de los vasos del cordón umbilical lo que ocasionaría, sobre todo durante el trabajo de parto, dificultad en los intercambios de gases materno fetales con la consiguiente posibilidad de hipoxia, hipercapnia y acidosis(21).

Esta última puede ser mixta (68%) o respiratoria (23%), lo cual se podría corregir rápidamente con la inmediata ventilación del recién nacido. Aquellos que consideran es factor de riesgo para hipoxia perinatal abogan por la realización electiva de la operación cesárea cuando se ha reportado por ecografía reciente del tercer trimestre la presencia de circular(es) de cordón en nuca fetal, sin embargo, se requiere evaluar la evidencia que soporta este manejo(21).

Por otra parte, también existe controversia respecto a lo que representa el hecho de encontrar una circular de cordón por medio de la ultrasonografía cerca a la fecha del nacimiento. Hay informes que presentan que la probabilidad de que persista al momento del parto es hasta de un 85%. Hay que tener en cuenta que el “patrón de oro diagnóstico” de la circular de cordón es la visualización directa en el momento del parto(21).

### 2.1.3. Ubicación del cordón umbilical

La patogénesis del circular de cordón no está bien establecida, parece ser que los movimientos fetales pueden ser los responsables de que el cordón umbilical se enrede alrededor del cuello y /o otra estructura. Tampoco existe evidencia clara, sobre si el circular de cordón umbilical a cuello u en otra estructura fetal está asociado con una incidencia significativa de resultados perinatales adversos(22).

## 2.2. SEXO

El sexo no se asoció significativamente con los circulares de cordón, aunque un estudio sugirió que nacen más niños con circular de cordón. Un estudio también mostró que la frecuencia de circular de cordón es más en niños que niñas en el grupo A (23).

Se ha encontrado que fetos en presentaciones cefálicas tienen el cordón umbilical más largo en comparación con las presentaciones pélvicas. Además, es más frecuente la incidencia de circular de cordón en aquellos cordones largos, en casos de hiperactividad fetal, en localizaciones posteriores de la placenta y en fetos de sexo masculino (21).

## 2.3. PESO

La asociación entre el circular de cordón y el peso fetal; ha sido reportado en estudios anteriores donde se encontró una disminución del peso de productos al nacimiento sin embargo en la gran mayoría de estudios con y sin circular de cordón fue similar en ambos grupos que varían entre 3294 y 3398 gramos(22).

Aunque la mayoría de los circulares de cordón parecen ser eventos transitorios, en los casos de persistencia prolongada, se ha reportado un incremento en el riesgo fetal. El hallazgo de una disminución muy acentuada del peso fetal en caso de la presencia de varios asas de circular de cordón umbilical que lleva a una hipoxia fetal crónica leve.(22).

#### **2.4. PARIDAD**

La paridad se determina por el número de embarazos que llegó a las 20 semanas y no por el número de fetos nacidos.

Hay grandes variaciones encontradas con respecto a la ocurrencia de circular de cordón, ya que se puede encontrar de forma repetitiva en los embarazos de la misma madre y de la familia o que pueden no estar presentes en los embarazos consecutivos o pueden presentar de una manera diferente. La longitud del cordón umbilical puede variar dependiendo sobre la gravidez es decir, multigrávida puede tener la longitud del cable umbilical más largo en comparación con primigravida. Mientras que en caso de embarazo de gemelos longitud del cordón umbilical de los fetos puede ser más corto que el embarazo con un feto único

#### **3. TEST DE APGAR**

En 1952, la Dra. Virginia Apgar ideó un sistema de puntuación que fue rápido método de evaluación del estado clínico del recién nacido a 1 minuto de edad y la necesidad de una intervención inmediata para establecer la respiración.(24). La Dra. Apgar publicó posteriormente un segundo informe que incluía un gran número de pacientes. Este sistema de puntaje proporcionó una evaluación estandarizada para recién nacidos después del parto. La

puntuación de Apgar comprende 5 componentes: color; frecuencia cardíaca; reflejos; tono muscular; y respiración. Cada uno de estos componentes recibe una puntuación de 0, 1 o 2. Por lo tanto, la puntuación de Apgar cuantifica los signos clínicos de la depresión neonatal, como cianosis o palidez, bradicardia, respuesta refleja deprimida a estimulación, hipotonía y apnea o respiraciones sin aliento (25).

El puntaje es reportado a los 1 minuto y 5 minutos después del nacimiento para todos los neonatos, y en intervalos de 5 minutos a partir de entonces hasta 20 minutos para neonatos con un puntaje menor que la puntuación de Apgar proporciona un método aceptado y conveniente para informar el estado del recién nacido inmediatamente después del nacimiento y la respuesta a la reanimación si es necesaria; sin embargo, ha sido inapropiadamente utilizado para predecir el resultado neurológico adverso individual(25).

### **3.1. DEFINICION**

El puntaje Apgar es un método clínico que permite evaluar al recién nacido inmediatamente después del parto, expresa la adaptación cardiorespiratoria y función neurológica (26). Se realiza de rutina al 1er y 5to minuto de vida consiste en la evaluación de 5 signos clínicos: frecuencia cardíaca esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color (27)(18).

### **3.1.1. Frecuencia Cardíaca**

Es el más importante para el diagnóstico y pronóstico. Una FC entre 100 y 140 se considera como buena y se le da una puntuación de 2; si es menos de 100 se le da el valor de 1; si no se puede medir, su valor es 0. Latido visible en el epigastrio o en el precordio, pulso umbilical.

### **3.1.2. Esfuerzo Respiratorio**

En un niño, la apnea 60 segundos después del nacimiento, se califica con 0 un niño que respira y llora vigorosamente se califica con 2; si existe una respiración irregular, o superficial equivale a 1.

### **3.1.3. Respuesta de los reflejos**

Se anota si existe una respuesta a alguna forma de estimulación. Se provoca succionando la orofaringe y las narinas con una sonda para obtener gestos, estornudos o tos.

### **3.1.4. Tono muscular**

Un niño completamente flácido tiene puntuación de 0; uno con buen tono y flexión espontánea de los brazos y piernas, puntuación 2.

### **3.1.5. Color**

Este es por mucho, el signo menos confiable, ya que todos son cianóticos al nacer. La desaparición de la cianosis depende de dos de los signos anteriores: esfuerzo respiratorio y frecuencia cardíaca (28).

En 1962, a este conjunto de signos se le empezó a llamar Escala APGAR. El pediatra Joseph Butterfield utilizó las letras APGAR para que los estudiantes de medicina lo aprendieran mejor de la siguiente manera (28):

**A:** Appearance. (Color)

**P:** Pulse. (Pulso)

**G:** Grimace. (Reflejos)

**A:** Activity. (Tono Muscular)

**R:** Respiratory effort. (Esfuerzo respiratorio)

A cada uno se le da un puntaje de 0 a 2 de acuerdo a la tabla siguiente(27) :

<b>ESQUEMA DE PuntuACION(TEST DE APGAR)</b>			
Signo/ puntaje	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	<100	>100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Débil irregular	Llanto vigoroso
Tono muscular	Flacidez total	Cierta flexión	Movimientos activos de extremidades
Irritabilidad refleja	No hay respuesta	Reacción discreta (muecas)	Llanto
Color	Cianosis	Cuerpo rosado, cianosis distal	Rosado

**FUENTE:** Libro de neonatología de Tapia, J; Gonzales, A

Este método evalúa cada signo clínico y acorde con el grado que esté presente, recibe una calificación de 0,1 ó 2 puntos, al final se suman las

puntuaciones de cada signo para obtener una calificación final. Una calificación de 7 a 10 indica que es un RN vigoroso, que las condiciones son buenas; una calificación de 4 a 6 significa una depresión ligera o moderada, por lo que necesita administración de oxígeno y una calificación de 0 a 3 denota una depresión severa y es necesaria la resucitación inmediata(29).

La calificación de Apgar al minuto 1 refleja la necesidad de reanimación inmediata. La calificación al minuto 5, y en particular el cambio de la calificación entre los minutos 1 y 5, es un útil índice de la eficacia de los esfuerzos de reanimación. La calificación de Apgar a los 5 min también tiene importancia para el pronóstico de la supervivencia neonatal, dado que se relaciona de modo estrecho con el estado del recién nacido en la sala de partos(18).

Esta calificación se puede realizar junto a su madre el Apgar al primer minuto, si es mayor de 7 puede seguir con ella y debemos acompañarlo hasta la valoración del Apgar a los 5 minutos; en caso de que fuese menor de 7 se debe trasladar a la zona de atención para valoración y estabilización(30).

La suma de los puntajes da un valor total que va entre 0 y 10 según su grado de vitalidad. El niño que nace en buenas condiciones tiene un puntaje entre 8y 10. El test de Apgar refleja la condición del niño que nace y es útil para realizar estudios y comparaciones entre diversas poblaciones del recién nacido. El valor pronóstico de un Apgar bajo al primer minuto es bajo; se debe ser cauto especialmente en la interpretación de ese puntaje en niños de muy bajo peso ya que por su inmadurez, tienen menor tono muscular y mayor labilidad.. La persistencia de un Apgar bajo más allá de los 5 minutos se correlaciona

mejor con el riesgo de compromiso neurológico. La progresiva recuperación del puntaje de un niño que nace gravemente deprimido es de los mejores predictores de su pronóstico por lo cual en estos casos debe realizarse una valoración seriada de puntaje Apgar a los 5, 10 , 15 o más minutos de vida (27).

En un análisis de más de 150 000 lactantes nacidos en el Parkland Hospital, Casey et al. Valoraron la importancia contemporánea de la calificación a los cinco minutos para predecir la supervivencia durante los primeros 28 días de vida. Estos investigadores encontraron que en los recién nacidos de término el riesgo de muerte neonatal se aproximaba a 1 en 5 000 para aquellos con calificaciones de Apgar de 7 a 10. Este riesgo es comparable con una tasa de mortalidad de uno por cada cuatro lactantes de término con calificaciones de 3 o menores. Las calificaciones bajas a los 5 min fueron comparablemente predictivas de muerte neonatal en lactantes prematuros. Se concluyó que el sistema de calificaciones de Apgar es tan relevante para la predicción de la supervivencia neonatal hoy como lo fue hace casi 50 años(18).

Pese a las inconsistencias metodológicas, muchos grupos establecieron definiciones erróneas de asfixia con base tan sólo en las calificaciones de Apgar bajas. Esto llevó al American College of Obstetricians and Gynecologists y la American Academy of Pediatrics a suscribir una declaración conjunta en 1986 acerca de “el uso y abuso de la calificación de Apgar”. La declaración se actualizó en 1996 y se ha ratificado varias veces, la más reciente en el año 2006. Las recomendaciones importantes en cuanto a la interpretación de la

calificación de Apgar abordadas en esta declaración incluyen las siguientes(18)(31):

1. Dado que ciertos elementos de la calificación de Apgar dependen en parte de la madurez fisiológica del lactante, un lactante pretérmino saludable quizá reciba una calificación baja sólo debido a la inmadurez.
2. Puesto que las calificaciones de Apgar pueden estar influidas por diversos factores, que incluyen, pero no se limitan a ellos, malformaciones fetales, fármacos administrados a la madre e infección, considerar una calificación de Apgar baja como sinónimo de asfixia o hipoxia representa un uso incorrecto de la calificación.
3. La correlación de la calificación de Apgar con el resultado neurológico futuro adverso aumenta cuando la calificación permanece en 3 o menos a los 10, 15 y 20 min, pero no indica la causa de minusvalidez.
4. No se puede determinar que la hipoxia sea causa de la parálisis cerebral tan sólo por la calificación de Apgar . Un recién nacido que ha sufrido un proceso asfíctico cerca del parto, de gravedad suficiente para ocasionar una lesión neurológica aguda, debe mostrar todo lo siguiente (18):
  - Acidemia intensa con un pH de sangre de arteria del cordón  $< 7$  y un déficit acidobásico  $> 12$  mmol/L.
  - Una calificación de Apgar de 0-3 que persiste durante 10 min o más.
  - Manifestaciones neurológicas, como convulsiones, coma o hipotonía.
  - Disfunción de órganos, aparatos y sistemas múltiples, cardiovasculares, digestivos, hematológicos, pulmonares o renales.

## CAPITULO III

### III MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo de investigación y diseño

##### 3.1.1. Tipo de investigación:

El estudio fue retrospectivo, descriptivo comparativo.

##### 3.1.2. Diseño de Investigación:

Al presente estudio corresponde el diseño comparativo, porque se verificará la diferencia o similitud entre las variables de estudio.

#### 3.2. Población y muestra

La población estuvo constituida por 803 fueron partos vaginales entre estos 269 presentaban circulares de cordón y 534 no presentaron circulares de cordón; para el estudio se tomaron al azar 120 recién nacidos con circular de cordón al cuello que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de la misma forma se tomaron 120 recién nacidos sin circular de cordón.

#### 3.3. Criterios de Inclusión y Exclusión

##### Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas de recién nacidos a término de ambos sexos.
- Historias clínicas de recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional.
- Historias clínicas de recién nacido por vía vaginal y de presentación cefálica

- Historias clínicas de recién nacidos con y sin circular de cordón al cuello.

**Criterios de Exclusión:**

- Historias clínicas con información incompleta.
- Recién nacidos que no tienen presentación cefálica
- Recién nacidos por cesárea.
- Recién nacidos con comorbilidad (recién nacidos múltiples, macrosómicos, anomalías congénitas, prematuridad, preeclampsia, trabajo de parto prolongado embarazo adolescente, RPM, SFA,DDP, PP,RCIU etc).
- Recién nacido de madres > de 17 años y < 35 años

**3.4. Técnicas e instrumentos**

Se utilizó como técnica la revisión documentaria para obtener datos según los objetivos de la investigación.

**Lista de cotejo:**

Este instrumento permitió registrar los datos generales y sobre las variables de estudio de los neonatos con y sin circular de cordón atendidos en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno.

**3.5. Procedimientos de recolección de datos**

- Se solicitó al Director del Hospital para obtener el respectivo permiso para realizar el trabajo de investigación.
- Se coordinó con el jefe de la Unidad de Estadística para el acceso al servicio de admisión.

- Se identificaron las historias clínicas y luego fueron revisadas para obtener información sobre las variables.
- Los resultados que se obtuvieron fueron sistematizados para el informe correspondiente.

### **3.6. Procesamiento y análisis de los datos**

#### **Plan de tabulación**

- ▮ Se elaboraron cuadros de información porcentual
- ▮ Luego se realizó el análisis y la interpretación de los cuadros.

#### **Plan de graficación**

- ▮ Según el tipo de la variable se utilizó figuras para mostrar los resultados.

#### **Plan de análisis de datos:**

- ▮ Organización y consistencia de información obtenida.
- ▮ Plasmación de la información en una base de datos.
- ▮ Se construyó una matriz de datos, en el programa Excel.
- ▮ La información fue procesada en el estadístico SPS-20
- ▮ Para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística Chi Cuadrado y la T de student.

**CAPITULO IV**

**IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**TABLA 1 APGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN NÚMERO DE CIRCULARES DEL CORDÓN**

NÚMERO DE CIRCULAR DE CORDÓN	APGAR AL 1ER MIN.						APGAR A LOS 5 MIN.			
	Malo		Bueno		Total		Bueno		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Simple	3	75,0	93	80,2	96	80,0	96	80,0	96	80,0
Doble	0	,0	20	17,2	20	16,7	20	16,7	20	16,7
Triple a más	1	25,0	3	2,6	4	3,3	4	3,3	4	3,3
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Lista de cotejo

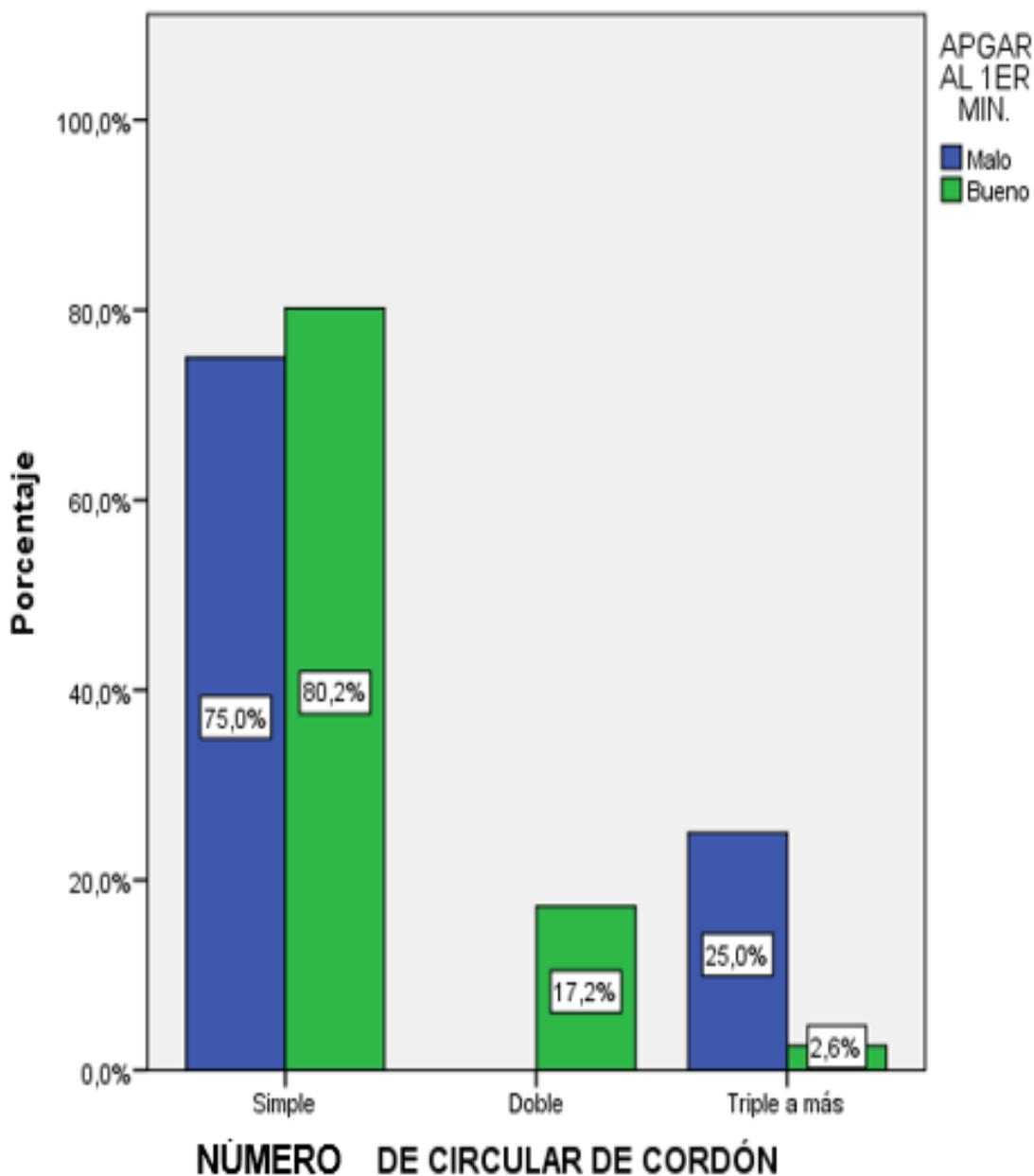
**Elaboración:** propia

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,530 <sup>a</sup>	2	,038
Razón de verosimilitud	3,876	2	,144
Asociación lineal por lineal	1,188	1	,276
N de casos válidos	120		

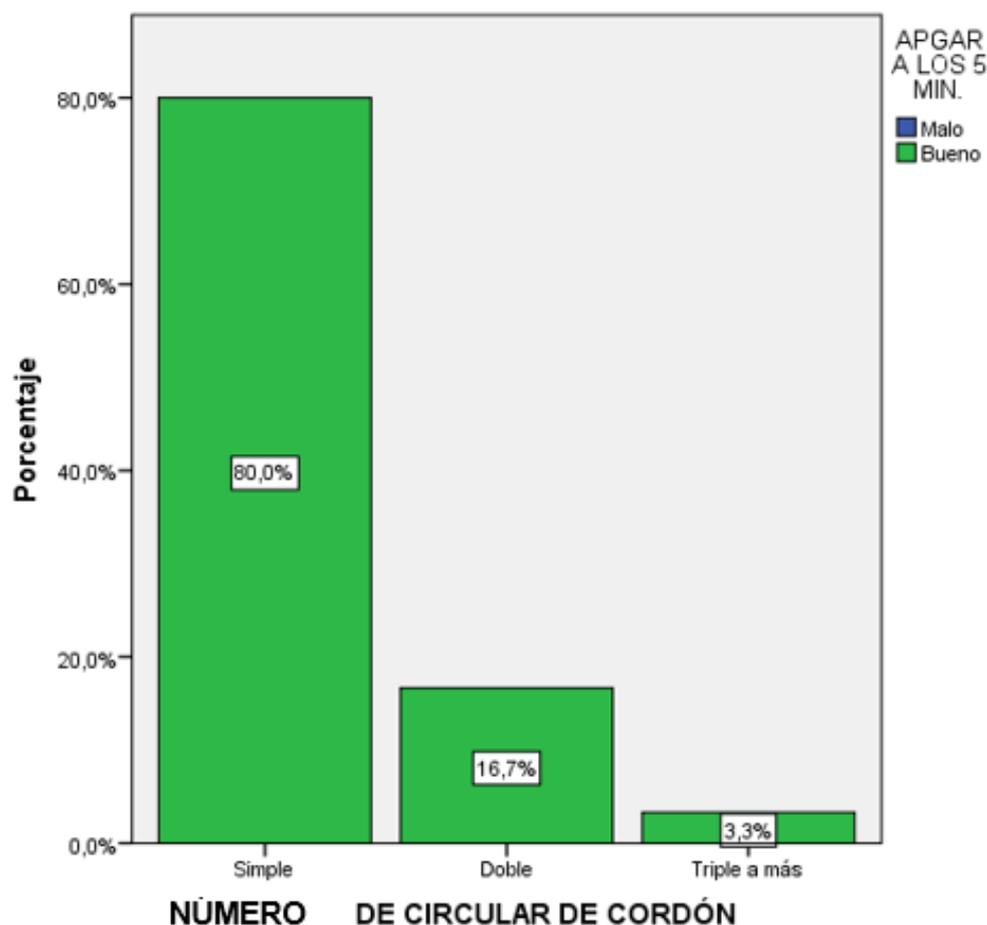
a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,13.

**FIGURA 1: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO SEGÚN NÚMERO DE CIRCULARES DEL CORDÓN ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUEÑEZ BUTRON; ENERO A JUNIO DEL 2017**



Fuente: Tabla 1

**FIGURA 1A: APGAR AL 5 MINUTO DEL RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO SEGÚN NUMERO DE CIRCULARES DEL CORDON ATENDIDOS ES EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN; ENERO A JUNIO DEL 2017**



**Fuente:** Tabla 1

Los resultados de la tabla 1 y figura 1 presenta el Apgar del recién nacido según el número de circular de cordón, donde se observa que el 80.0% de neonatos nacieron con circular simple, 16.7% con doble y un 3.3% con triple a más.

Respecto al Apgar al minuto, el 75.0% de neonatos con circular de cordón simple presentan Apgar malo, así como el 25.0% con circular triple, Del total de los neonatos con Apgar Bueno el 80% presentó circular simple, 17.2% circular doble y el 2-6% circular triple.

A los 5 minutos se observa que el total de neonatos tanto con circular de cordón simple, doble y triple presentan Apgar bueno. Sin embargo cabe resaltar que existen reportes de casos en donde 3, 4 o 5 vueltas de cordón generan riesgo de mortalidad perinatal y RCIU(21).

Estadísticamente, según los resultados de la prueba Chi Cuadrado, existe relación entre el número de circular de cordón con el Apgar del recién nacido, porque se obtuvo  $X^2c = 6.530$  y  $X^2t = 5.991$  y una  $p=0.038$  para 2 grados de libertad, menor de  $\alpha = 0.05$ ; por tanto, se acepta la hipótesis planteada.

Los resultados obtenidos nos demuestran que, son muy pocos los neonatos (4) con circular de cordón que presentan Apgar malo al 1 minuto de vida, observándose que a los 5 minutos el Apgar es satisfactorio en el total de los neonatos. Sin embargo, los resultados son menores a un reporte en Colombia, donde se encontró al 10% de neonatos con un Apgar malo (4-7 puntos), además concluyó que que las alteraciones del cordón umbilical más frecuentes fueron las circulares simples, así como se encontró en el estudio (32).

Los resultados tienen semejanza con otro estudio realizado en México donde los autores reportaron cordón simple en el 85.1%, doble 12.1%, triple 1.6%(33),; estos resultados son diferentes a la referencia de Mastrobattista quien señala que el circular de cordón simple puede ocurrir en 25 a 30% de los embarazos y la incidencia de dos o más circular de cordón entre el 2,5 al 8,3% de todos los embarazo (34). Sin embargo, estudios internacionales mencionan

que su estudio reportó que solo el 6% tenía un circular de cordón. 13% tenía 2 vueltas de cordón y el 1% tenía 3 cordones(34).

**TABLA 2: APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN COMPRESIÓN DE CORDON SEGÚN COMPRESIÓN DEL CORDON.**

COMPRESIÓN DEL APGAR AL 1ER MIN. CIRCULAR DE CORDÓN	APGAR A LOS 5 MIN.									
	Malo		Bueno		TOTAL		Bueno		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ajustado	2	50,0	41	35,3	43	35,8	43	35,8	43	35,8
Rechazable	2	50,0	75	64,7	77	64,2	77	64,2	77	64,2
TOTAL	4	100,0	116	100,0	120	100,0	120	100,0	120	100,0

**Fuente:** Lista de cotejo

**Elaboración:** propia

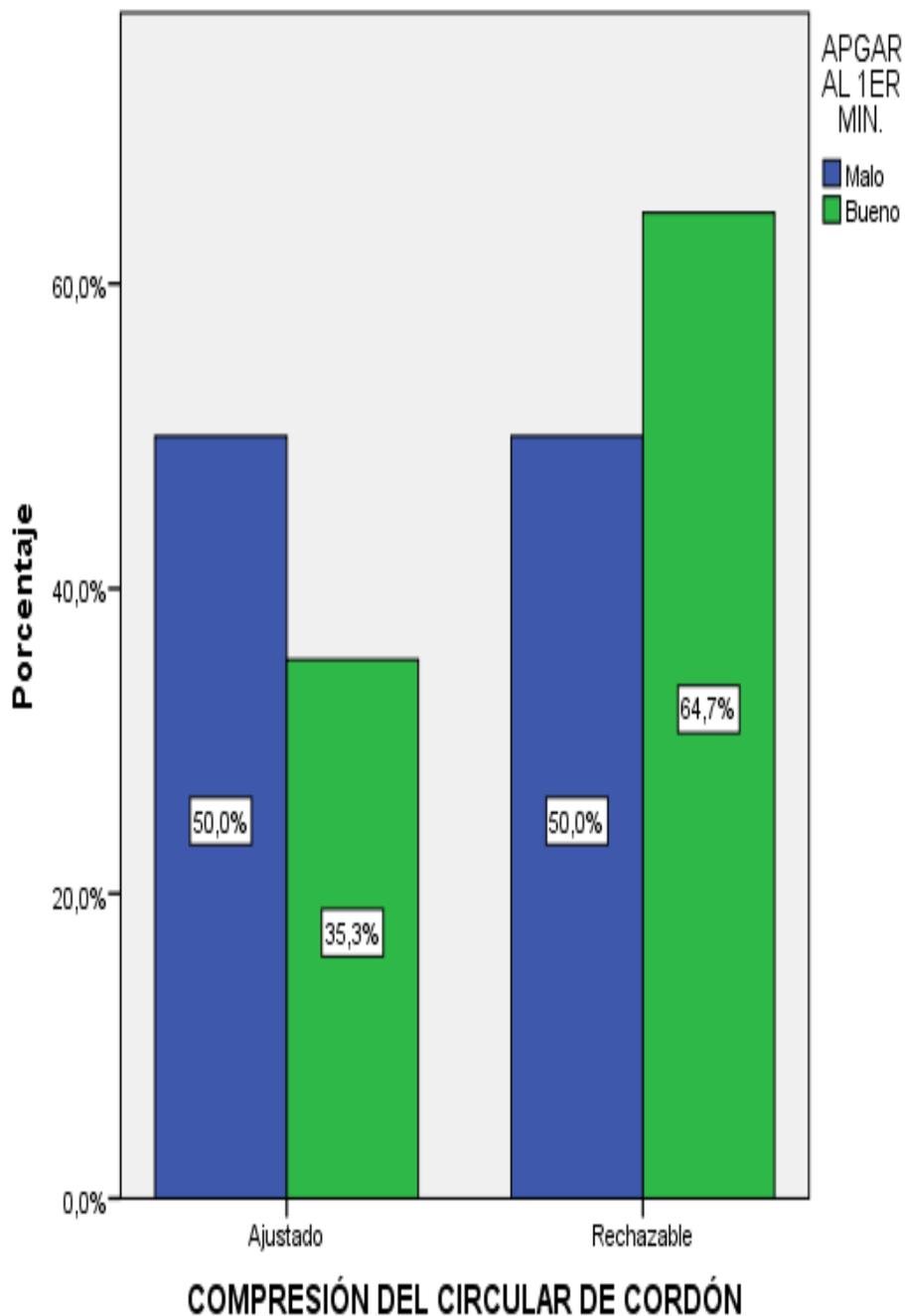
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significació n exacta (2 caras)	Significació n exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,361 <sup>a</sup>	1	,548		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,005	1	,944		
Razón de verosimilitud	,347	1	,556		
Prueba exacta de Fisher				,617	,452
Asociación lineal por lineal	,358	1	,550		
N de casos válidos	120				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,43.

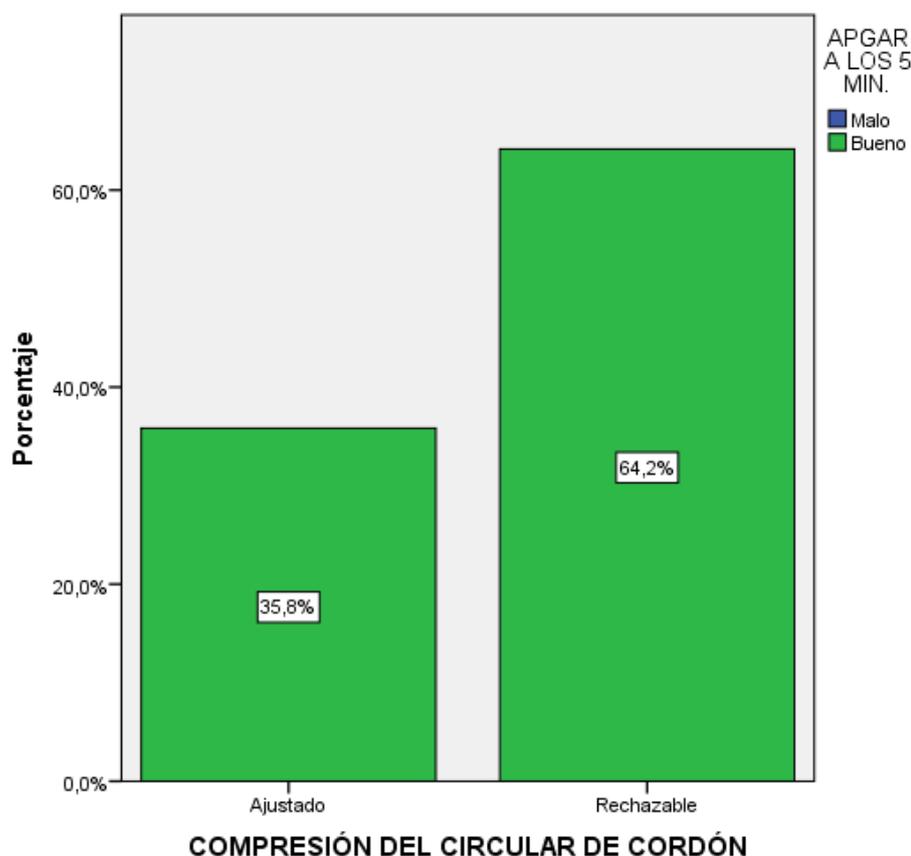
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**FIGURA 2: APGAR AL 5 MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN COMPRESIÓN DEL CORDON.**



Fuente: Tabla 2

**FIGURA 2A: APGAR AL 5 MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN COMPRESIÓN DE CORDÓN**



**Fuente:** Tabla 2

Al describir los resultados de la tabla 2 y figura 2, encontramos que el 35,8 % de los neonatos nacieron con circular de cordón ajustado y el 64,2% presento circular de cordón rechazable.

El 50% de los neonatos que nacieron con cordón ajustado presentaron Apgar malo al minuto; al igual que el otro 50% que presenta circular de cordón rechazable, sin embargo del total de neonatos con Apgar bueno, 64,7% presentaron cordón rechazable y 35,3% cordón ajustado. A los 5 minutos tanto los neonatos que nacieron con circular de cordón ajustado 35,8% y rechazable 64,2% presentaron Apgar bueno.

Estadísticamente, según los resultados de la prueba Chi Cuadrado, no existe relación entre el número de circular de cordón con el Apgar del recién nacido, porque se obtuvo  $X^2_c = 0.361$  y  $X^2_t = 3.841$  y una  $p=0,548$  para 1 grados de libertad, menor de  $\alpha = 0,05$ ; por tanto, se rechaza la hipótesis planteada.

Los hallazgos demuestran que los neonatos con Apgar malo no presentan diferencia porcentual (50%), en cambio en los neonatos con Apgar bueno predomina el cordón rechazable. A los 5 minutos, el total de neonatos tanto con circular de cordón ajustado y rechazable nacieron con un Apgar bueno.

Los resultados se soportan en el estudio realizado en Maracaibo donde se concluyó que las alteraciones del cordón umbilical más frecuentes fueron las reductibles, así como muestra nuestro estudio (32). Respecto al tipo de cordón, tiene correspondencia con el estudio de Mahendra quién reportó 76% circular de cordón rechazable y 24% ajustado (8). A diferencia de un estudio internacional realizado el 2013, el 6,6% tenía cordón ajustado y 21,6% cordón rechazable (35). Con estos resultados podemos afirmar que la compresión del circular de cordón no afecta de manera significativa en el Apgar del neonato.

**TABLA 3: APGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO.**

SEXO	APGAR AL 1ER MIN.						APGAR A LOS 5 MIN.			
	Malo		Bueno		Total		Bueno		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	3	75,0	62	53,4	65	54,2	65	54,2	65	54,2
Femenino	1	25,0	54	46,6	55	45,8	55	45,8	55	45,8
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Lista de Cotejo

**Elaboración:** Propia

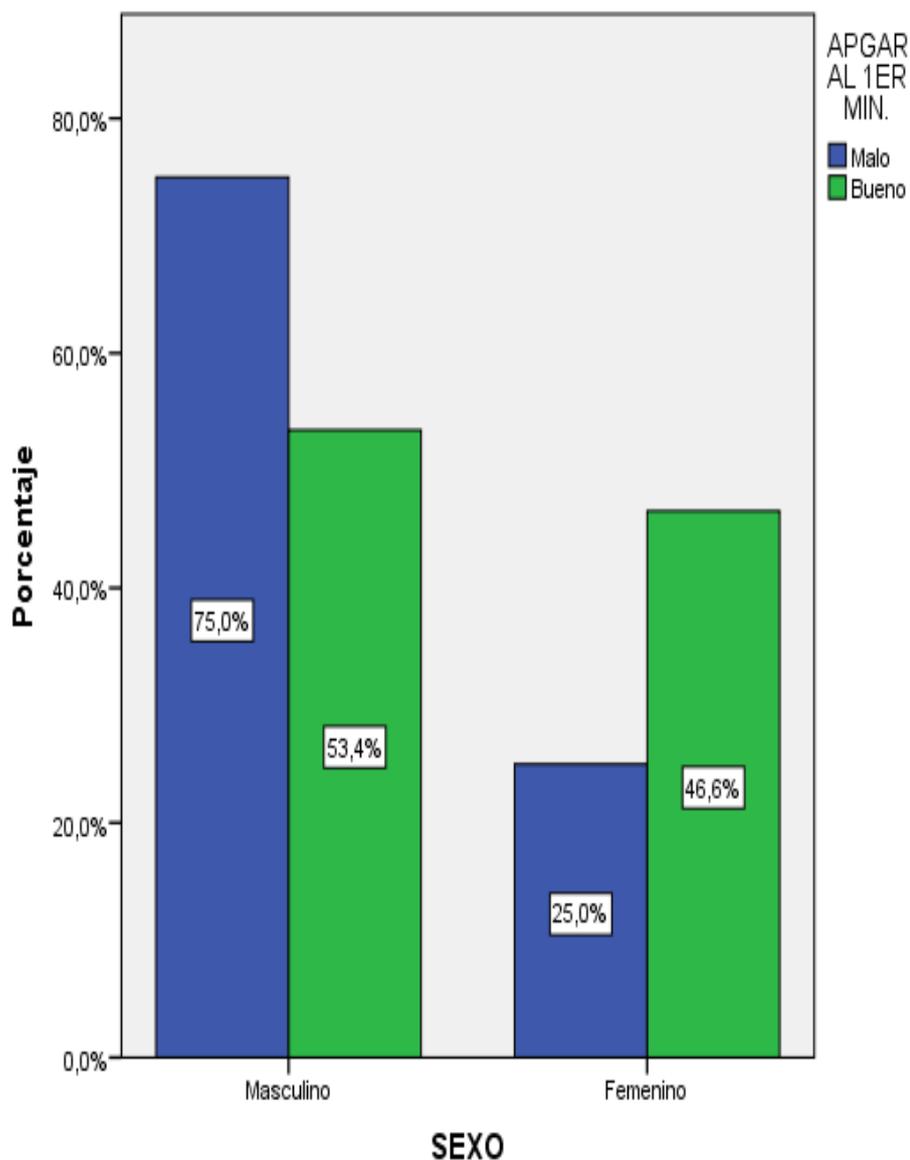
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,723 <sup>a</sup>	1	,395		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,116	1	,734		
Razón de verosimilitud	,764	1	,382		
Prueba exacta de Fisher				,624	,375
Asociación lineal por lineal	,717	1	,397		
N de casos válidos	120				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,83.

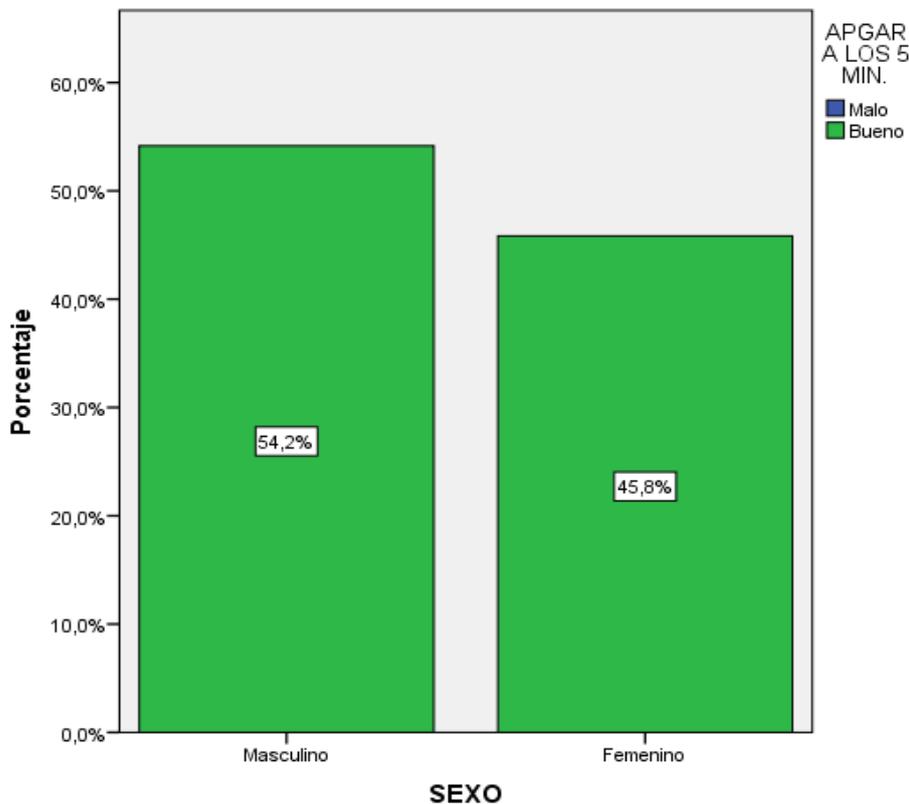
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**FIGURA 3: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO, HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO**



Fuente: Tabla 3

**FIGURA 3A: APGAR AL 5 MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO, HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO.**



**Fuente:** Tabla 3

Los resultados de la tabla y figura 3 evidencian que el 54.2% de los neonatos fueron de sexo masculino y el 45.8% de sexo femenino.

Del total de neonatos con Apgar malo al minuto de vida, 75.0% fue de sexo masculino, y el 25% de sexo femenino; en cambio de los neonatos con Apgar bueno, el 53.4% son de sexo masculino y 46.6% de sexo femenino.

A los 5 minutos el total de neonatos tanto de sexo masculino y femenino presentan Apgar bueno.

Estadísticamente, según los resultados de la prueba Chi Cuadrado, no existe relación entre el número de circular de cordón con el Apgar del recién nacido, porque se obtuvo  $X^2c = 0.723$  y  $X^2t = 3.841$  y una  $p=0,375$  para 1

grados de libertad, menor de  $\alpha = 0,05$ ; por tanto, se rechaza la hipótesis planteada.

Los hallazgos demuestran que la mayoría de los neonatos al minuto del nacimiento y el total a los 5 minutos no presentaron ninguna variación significativa en el score; resultados que concuerdan con las evidencias demostradas en Huancavelica (7); al no encontrar significancia estadística, lo que le permitió concluir que no existe relación entre el circular de cordón con el Apgar del recién nacido, así como se demuestra en nuestro estudio ( $p=0.375$ ). El predominio de neonatos de sexo masculino con Apgar malo, es corroborado por un estudio realizado el 2005 donde se demostró que significativamente son más niños que mujeres afectados con circular de cordón (36); así mismo en otro estudio se encontró que la mayor incidencia de circular de cordón en mujeres de raza blanca y en los fetos masculinos(37).

**TABLA 4: APGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO**

PESO	APGAR AL 1ER MIN.					APGAR A LOS 5 MIN.				
	Malo		Bueno		Total	Bueno		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2500 - 3500g	2	50,0	82	70,7	84	70,0	84	70,0	84	70,0
Mayor de 3500g	2	50,0	34	29,3	36	30,0	36	30,0	36	30,0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Lista de cotejo

**Elaboración:** propia

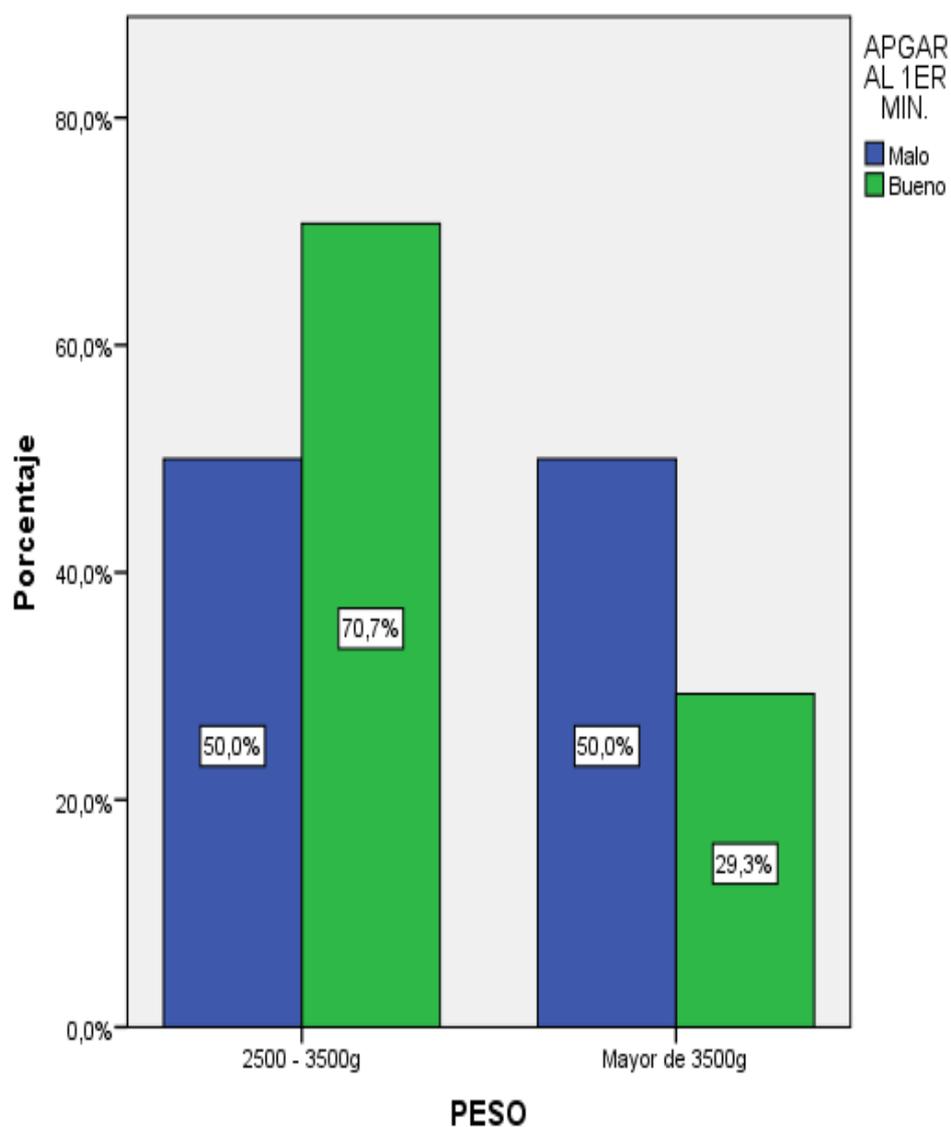
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significació n exacta (2 caras)	Significació n exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,788 <sup>a</sup>	1	,375		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,111	1	,739		
Razón de verosimilitud	,724	1	,395		
Prueba exacta de Fisher				,582	,348
Asociación lineal por lineal	,782	1	,377		
N de casos válidos	120				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,20.

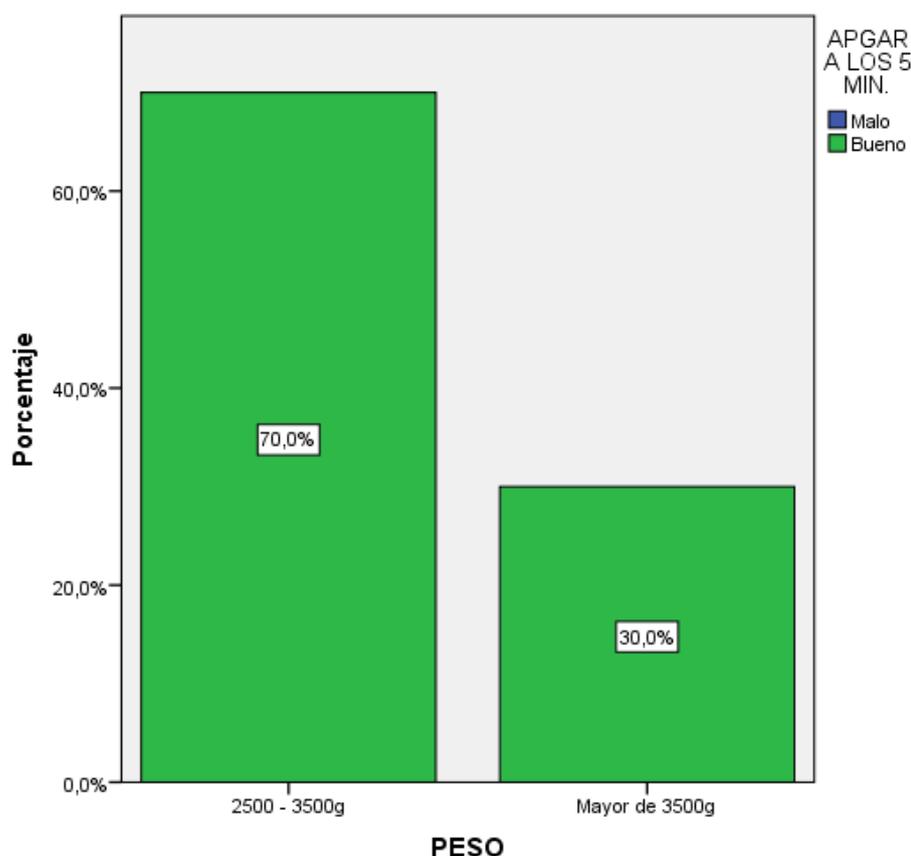
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**FIGURA 4: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO**



Fuente: Tabla 4

**FIGURA 4A: APGAR AL 5 MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO.**



**Fuente:** Tabla 4

En la tabla y figura 4, los resultados muestran que el 70.0% de los neonatos nacieron con peso entre 2500 -3500 g, y el 30% con peso mayor a 3500g.

Respecto al Apgar, el 50% de neonatos que nacieron con peso entre 2500-3500g, presentaron Apgar malo, así como el 50% que nació con peso mayor a 3500g. Sin embargo, del total de neonatos con Apgar bueno, el 70.7% tuvo un peso de 2500-3500g y un 29.3% con peso mayor a 3500g. A los 5 minutos de vida, el total de los neonatos presentaron Apgar bueno.

Estadísticamente, según los resultados de la prueba Chi Cuadrado, no existe relación entre el peso con el Apgar del recién nacido, porque se obtuvo

$X^2_c = 0.788$  y  $X^2_t = 3.841$  y una  $p=0,348$  para 1 grados de libertad, menor de  $\alpha = 0,05$ ; por tanto, se rechaza la hipótesis planteada.

En contraste con Clapp et al citado por Mastrobatista publicó un estudio de seguimiento interesante del estado del neurodesarrollo a 1 año en niños que tenían una circular de cordón en el parto. Estos investigadores encontraron que ni un lazo apretado ni múltiples bucles de cable en el parto se asoció con un déficit en el rendimiento del neurodesarrollo a 1 año. Ellos observan, sin embargo, una disminución significativa en el peso al nacer en los bebés que nacen con una circular de cordón (34).

**TABLA 5: APAGAR DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD**

PARIDAD	APGAR AL 1ER MIN.					APGAR A LOS 5 MIN.				
	Malo		Bueno		Total	Bueno		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primípara	4	100,0	63	54,3	67	55,8	67	55,8	67	55,8
Secundípara	0	,0	34	29,3	34	28,3	34	28,3	34	28,3
Múltipara	0	,0	19	16,4	19	15,8	19	15,8	19	15,8
TOTAL	4	100,0	116	100,0	120	100,0	120	100,0	120	100,0

**Fuente:** Lista de cotejo

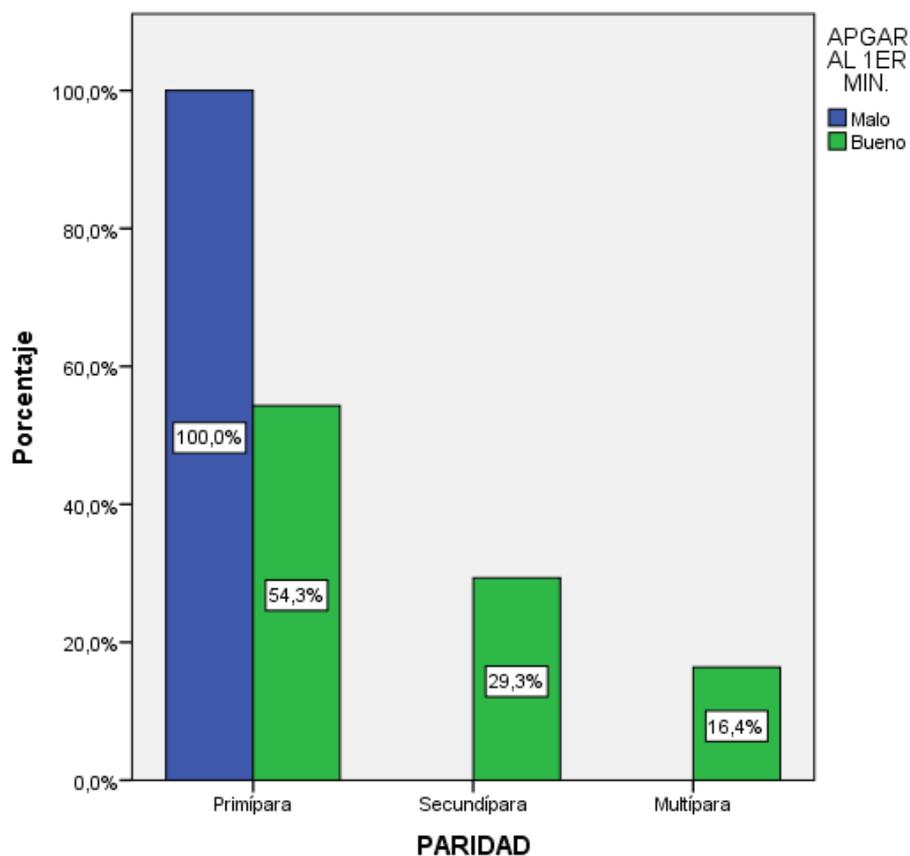
**Elaboración:** propia

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,273 <sup>a</sup>	2	,195
Razón de verosimilitud	4,771	2	,092
Asociación lineal por lineal	2,654	1	,103
N de casos válidos	120		

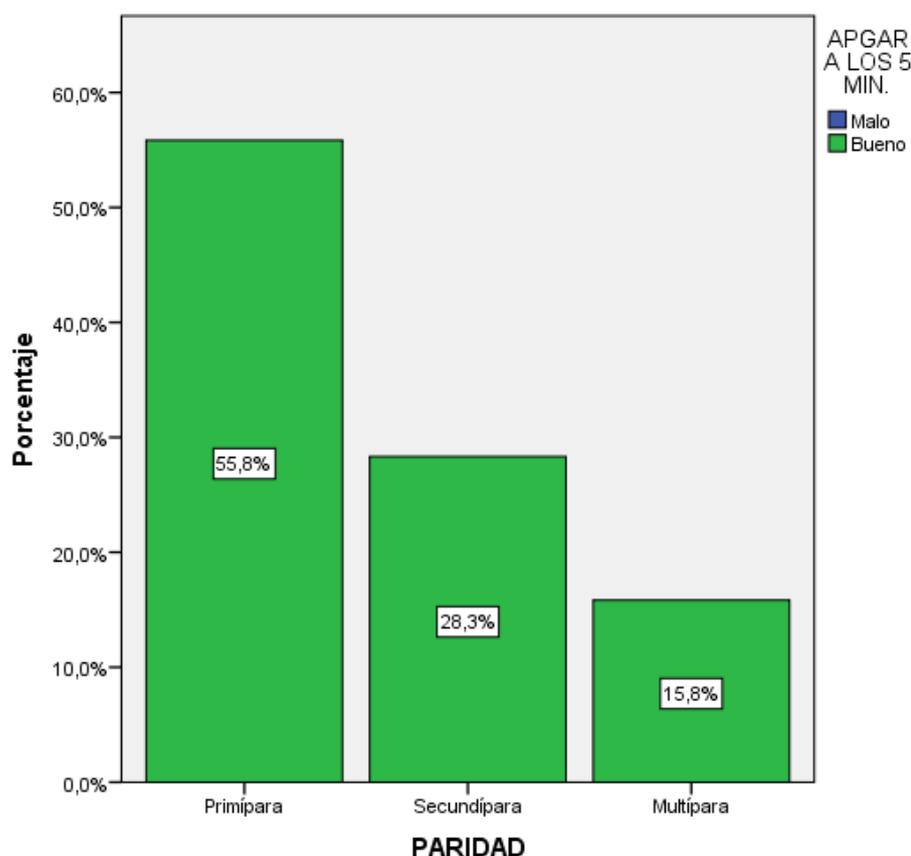
a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,63.

**FIGURA 5: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD**



Fuente: Tabla 5

**FIGURA 5A: APGAR AL 5 MINUTO DE RECIÉN NACIDOS CON CIRCULAR DE CORDÓN ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD**



**Fuente:** Tabla 5

Al describir la tabla y figura 5, en los resultados del Apgar según paridad, encontramos que el 55.8% de los neonatos con circular de cordón nacieron de madres primíparas, un 28.3% de madres secundíparas y el 15.8% de madres múltiparas.

Respecto al Apgar al minuto, encontramos que al 100% de neonatos de madres primiparas presentaron un Apgar malo; mientras de los neonatos con Apgar bueno, el 54.3% nacieron de madres primíparas, 29.3% de madres secundiparas y el 16.4% de madres múltiparas.

A los 5 minutos el total de neonatos nacidos tanto de madres primíparas, secundíparas y múltiparas, presentan Apgar bueno.

Los resultados obtenidos nos demuestran que la paridad no afecta significativamente ( $p=0.195$ ) en los resultados del Apgar. Al contrastar estos los resultados con el estudio a nivel internacional presenta semejanza, porque los autores determinaron también que la puntuación de Apgar de los recién nacidos con circular de cordón no afectó la puntuación de en 1 minuto y 5 minutos (38).

Respecto a la paridad en cierta medida los valores encontrados en el estudio son semejantes a los resultados en Rosario donde estudiaron circular de cordón y su repercusión perinatal, y encontraron el 78,4% de neonatos con antecedente de madres de primíparas y segundigestas, el 16,7% multíparas y el 4,9% gran multíparas (39),

**TABLA 6: APGAR DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDONAL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO**

SEXO	APGAR AL 1ER MIN.					APGAR A LOS 5 MIN.				
	Malo		Bueno		Total	Bueno		Total		
	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	
Masculino	2	66,7	63	53,8	65	54,2	65	54,2	65	54,2
Femenino	1	33,3	54	46,2	55	45,8	55	45,8	55	45,8
TOTAL	3	100,0	117	100,0	120	100,0	120	100,0	120	100,0

**Fuente:** Lista de cotejo

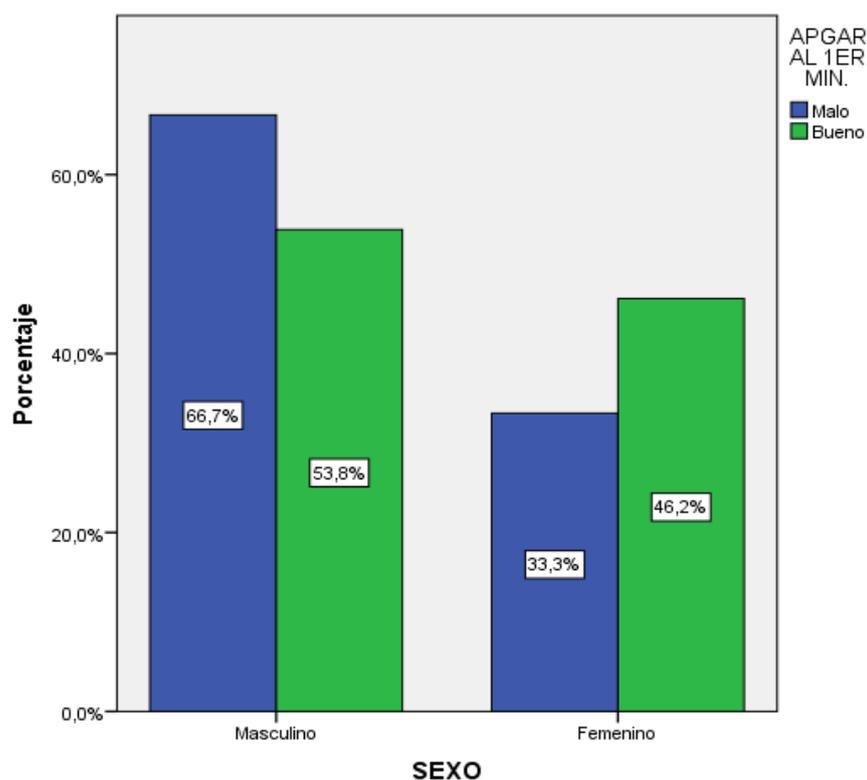
**Elaboración:** propia

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,194 <sup>a</sup>	1	,660		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,198	1	,656		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,563
Asociación lineal por lineal	,192	1	,661		
N de casos válidos	120				

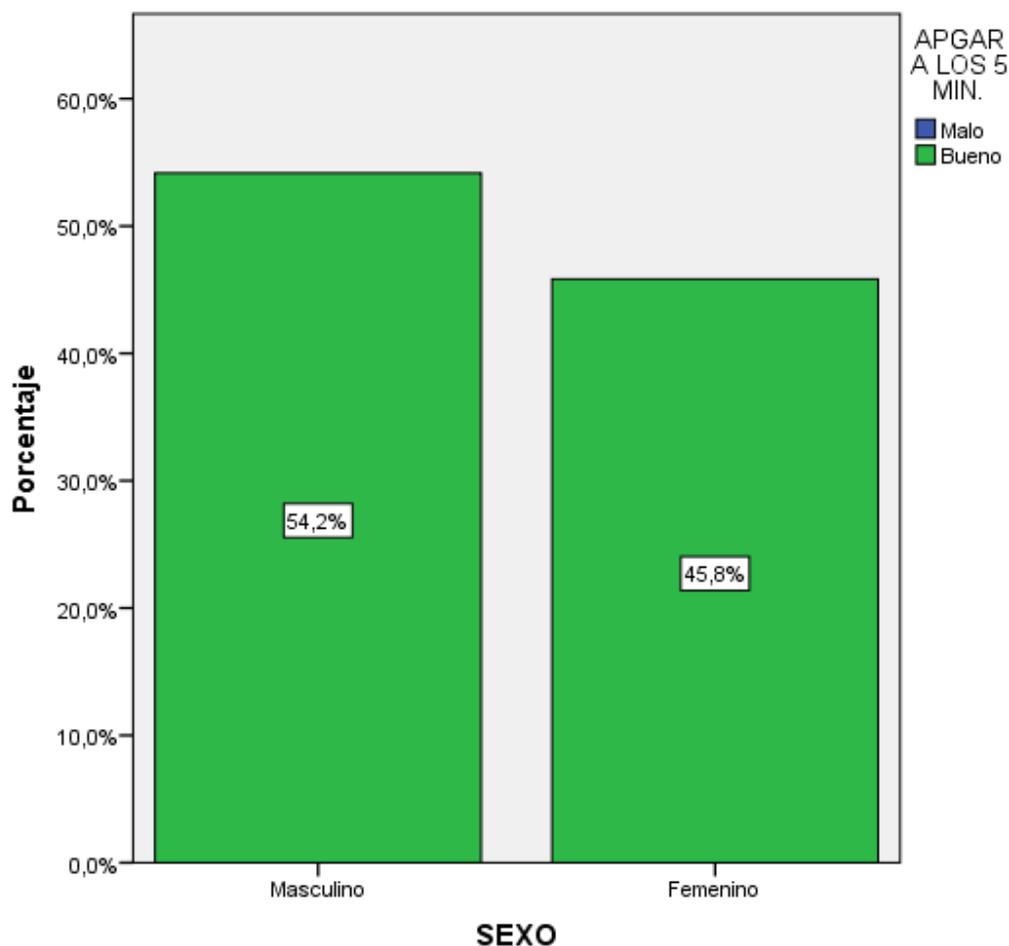
- a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,38.
- b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**FIGURA 6: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO.**



Fuente: Tabla 6

**FIGURA 6A: APGAR AL 5 MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN SEXO.**



**Fuente:** Tabla 6

Los resultados presentados en la tabla y figura 6 muestran que, el 54.2% de los neonatos sin circular de cordón son de sexo masculino y el 45.8% de sexo femenino.

Respecto al Apgar al minuto encontramos al 66.7% de neonatos de sexo masculino presentan un Apgar malo, así como el 33.3% de neonatos de sexo femenino; en cambio el Apgar bueno se encuentra en el 53.8% de neonatos de sexo masculino y en el 46.2%

A los 5 minutos el total de los neonatos tanto masculinos y femeninos muestran Apgar bueno.

Estadísticamente, según los resultados de la prueba Chi Cuadrado, no existe relación entre el peso con el Apgar del recién nacido, porque se obtuvo  $X^2c = 0.194$  y  $X^2t = 3.841$  y una  $p=0,563$  para 1 grados de libertad, menor de  $\alpha = 0,05$ ; por tanto, se rechaza la hipótesis planteada.

Los hallazgos determinan que la mayoría de neonatos de sexo masculino y femenino sin circular de cordón presentan Apgar bueno, y en mínima proporción con Apgar malo, lo que representa estadísticamente no significativo en la afectación del Apgar al minuto.

**TABLA 7: APGAR DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017 SEGÚN PESO**

PESO	APGAR AL 1ER MIN.						APGAR A LOS 5 MIN.			
	Malo		Bueno		Total		Bueno		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2500 - 3500g	3	100,0	84	71,8	87	72,5	87	72,5	87	72,5
Mayor de 3500g	0	,0	33	28,2	33	27,5	33	27,5	33	27,5
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>117</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Lista de Cotejo

**Elaboración:** Propia

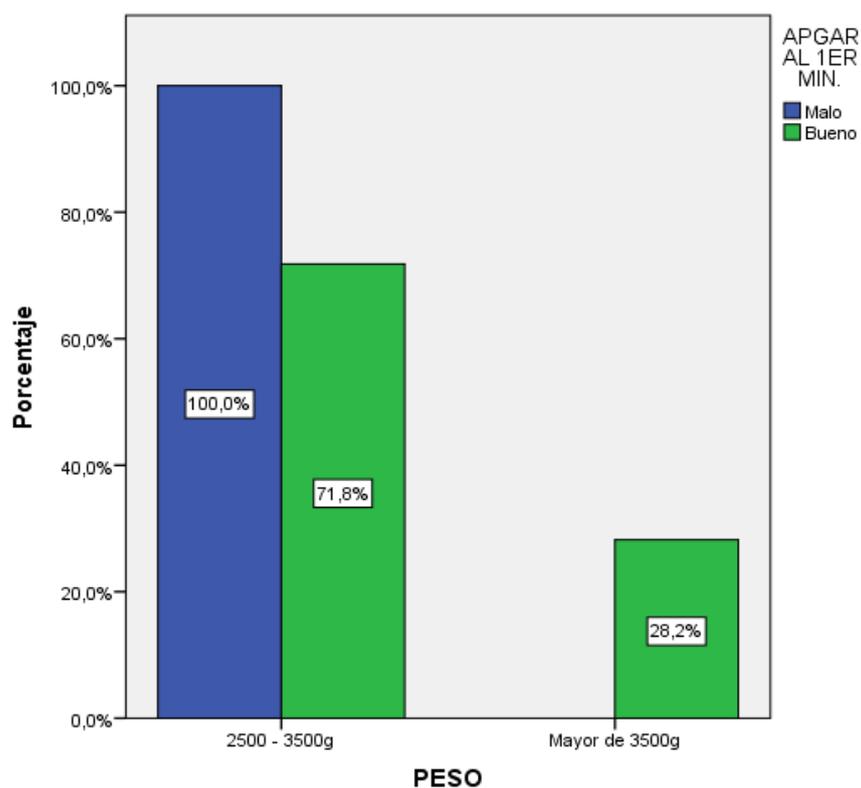
**Pruebas de chi-cuadrado**

	!	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	1,167 <sup>a</sup>	1	,280		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,181	1	,670		
Razón de verosimilitud	1,959	1	,162		
Prueba exacta de Fisher				,560	,377

Asociación lineal por lineal	1,157	1	,282		
N de casos válidos	120				

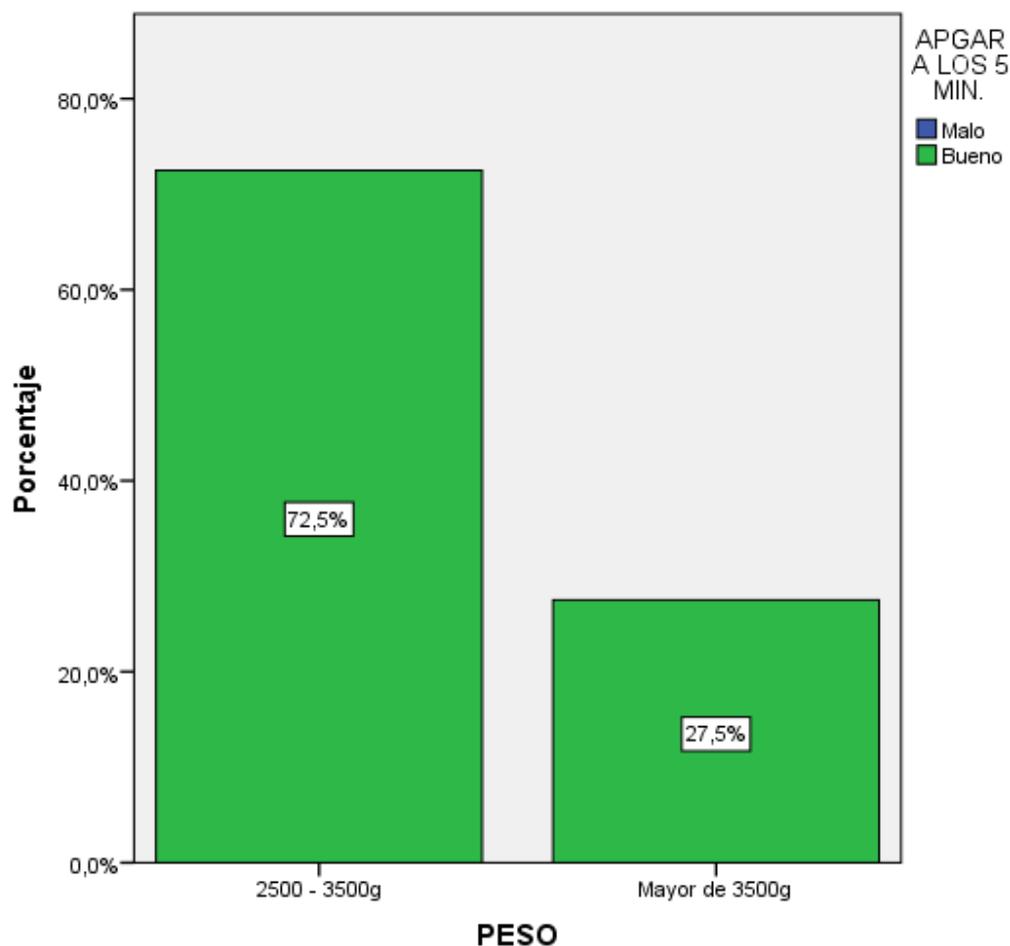
- a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,83.
- b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**FIGURA 7: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO**



Fuente: Tabla 7

**FIGURA 7A: APGAR AL 5 MINUTO DE RECIEN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN LE HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PESO**



**Fuente:** Tabla 7

Los resultados de la tabla y figura 7 presenta el Apgar de los neonatos según el peso al nacer, donde se observa que el 72.5% de los neonatos sin circular de cordón nacieron con peso entre 2500-3500g y el 27.5% con peso mayor a 3500g.

Sobre el Apgar al minuto se observa al 100% de los neonatos nacidos con peso de 2500-3500g con Apgar malo. Los neonatos con Apgar bueno,

71.8% nació con peso de 2500-3500g; 28.2% con peso mayor a 3500g. A los 5 minutos se muestra que el total de los neonatos presentan Apgar bueno.

Los resultados no representan significancia estadística ( $p=0.377$ ), porque la mayoría de neonatos al minuto y a los 5 minutos, independientemente de su peso al nacer presentan Apgar bueno.

**TABLA 8: APGAR DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DE 2017, SEGÚN PARIDAD.**

PARIDAD	APGAR AL 1ER MIN.					APGAR A LOS 5 MIN.				
	Malo		Bueno		Total	Bueno		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primípara	2	66,7	65	55,6	67	55,8	67	55,8	67	55,8
Secundípara	0	,0	34	29,1	34	28,3	34	28,3	34	28,3
Múltipara	1	33,3	18	15,4	19	15,8	19	15,8	19	15,8
TOTAL	3	100,0	117	100,0	120	100,0	120	100,0	120	100,0

**Fuente:** Lista de Cotejo

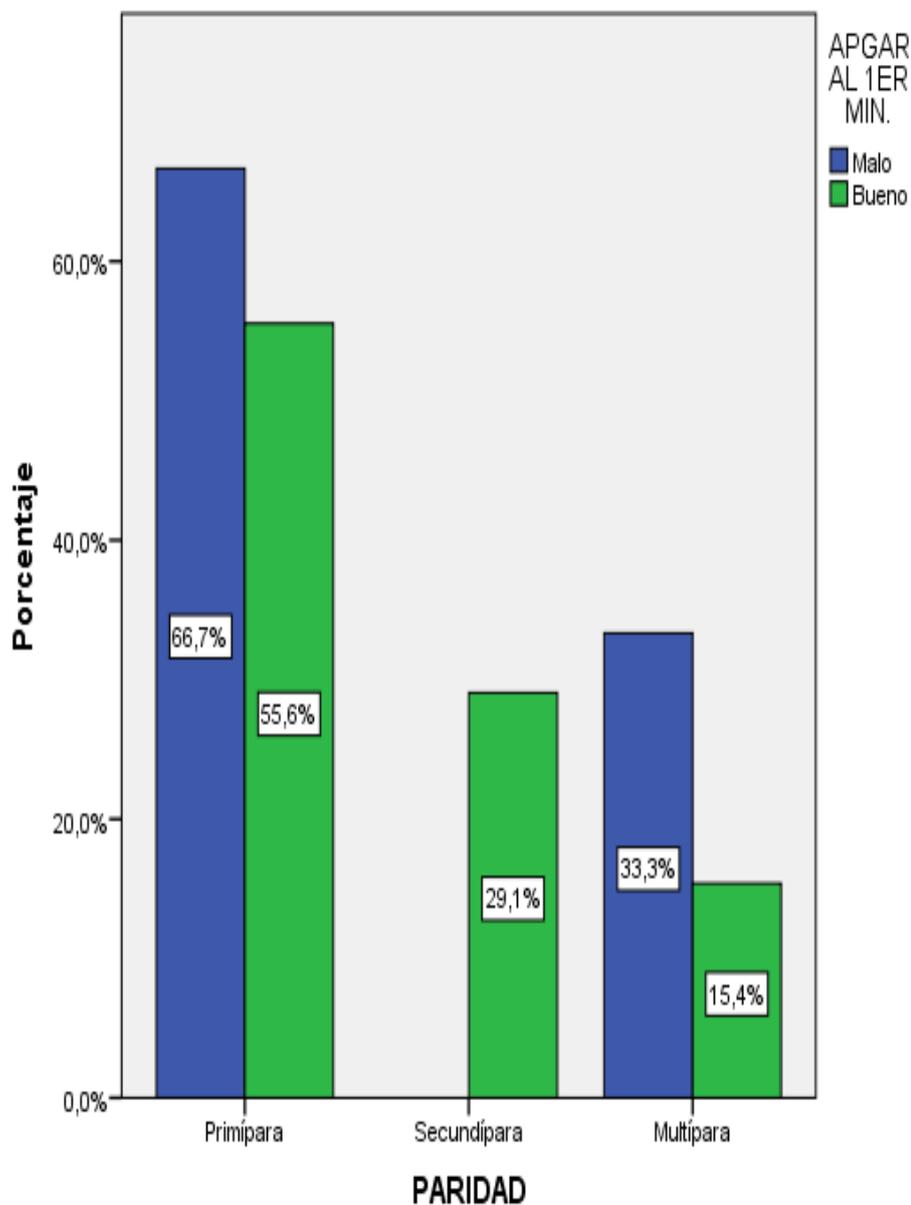
**Elaboración:** Propia

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,532 <sup>a</sup>	2	,465
Razón de verosimilitud	2,236	2	,327
Asociación lineal por lineal	,024	1	,876
N de casos válidos	120		

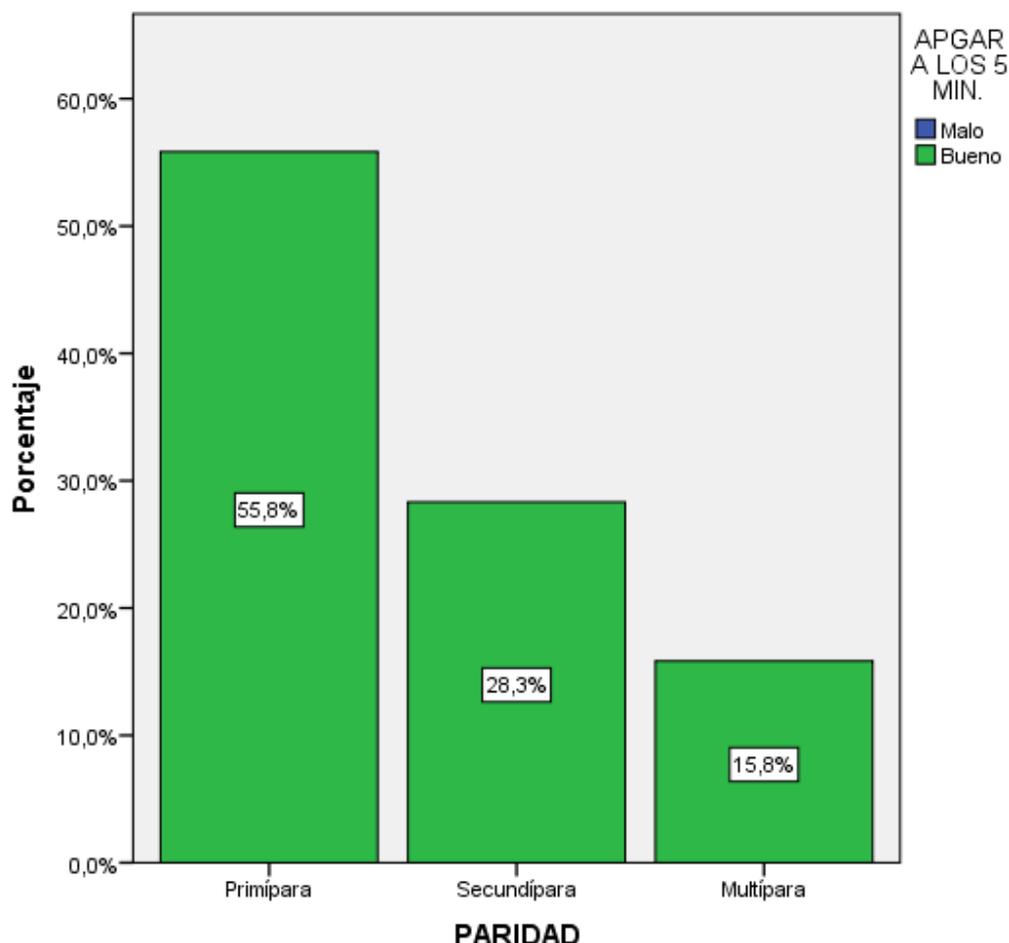
a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,48.

**FIGURA 8: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD.**



Fuente: Tabla 8

**FIGURA 8A: APGAR AL MINUTO DE RECIÉN NACIDOS SIN CIRCULAR DE CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BURTON, ENERO A JUNIO DEL 2017, SEGÚN PARIDAD.**



**Fuente:** Tabla 8

Los resultados de la tabla y figura 8 muestran resultados del Apgar según paridad del recién nacido sin circular de cordón, donde se observa que el 55.8% nacieron de madres primíparas, 28.3% de madres segundigestas y el 15.8% de madres múltiparas.

Respecto al Apgar al minuto, el 66.7% de los neonatos nacidos de madres primíparas presentan un Apgar malo, y 33.3% fueron neonatos nacidos de madres múltiparas

El Apgar a los 5 minutos, el total de los neonatos tanto de madres primíparas, segundigestas y múltiparas presenta Apgar bueno.

Estadísticamente, según los resultados de la prueba Chi Cuadrado, no existe relación entre la paridad y el Apgar del recién nacido, porque se obtuvo  $X^2c = 1.532$  y  $X^2t = 5.991$  y una  $p=0,465$  para 1 grados de libertad, menor de  $\alpha = 0,05$ ; por tanto, se rechaza la hipótesis planteada.

Los resultados obtenidos en el estudio demuestran que el Apgar de los neonatos nacidos al minuto y a los 5 minutos según paridad de la madre no representa significancia estadística ( $p=0.464$ ), sin embargo, en cierta medida presentan semejanza con los valores reportados por Ballester porque la mayoría de los neonatos sin circular de cordón, tenían madres primíparas y en menor proporción madres secundíparas y múltiparas, así como se muestran en los resultados (39).

**TABLA 9: DIFERENCIA ENTRE EL APGAR AL MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017.**

	Sin circular de cordón		Con circular de cordón		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
APGAR AL 1ER MIN.						
Malo	3	2,5	4	3,3	7	2,9
Bueno	117	97,5	116	96,7	233	97,1
TOTAL	120	100,0	120	100,0	240	100,0

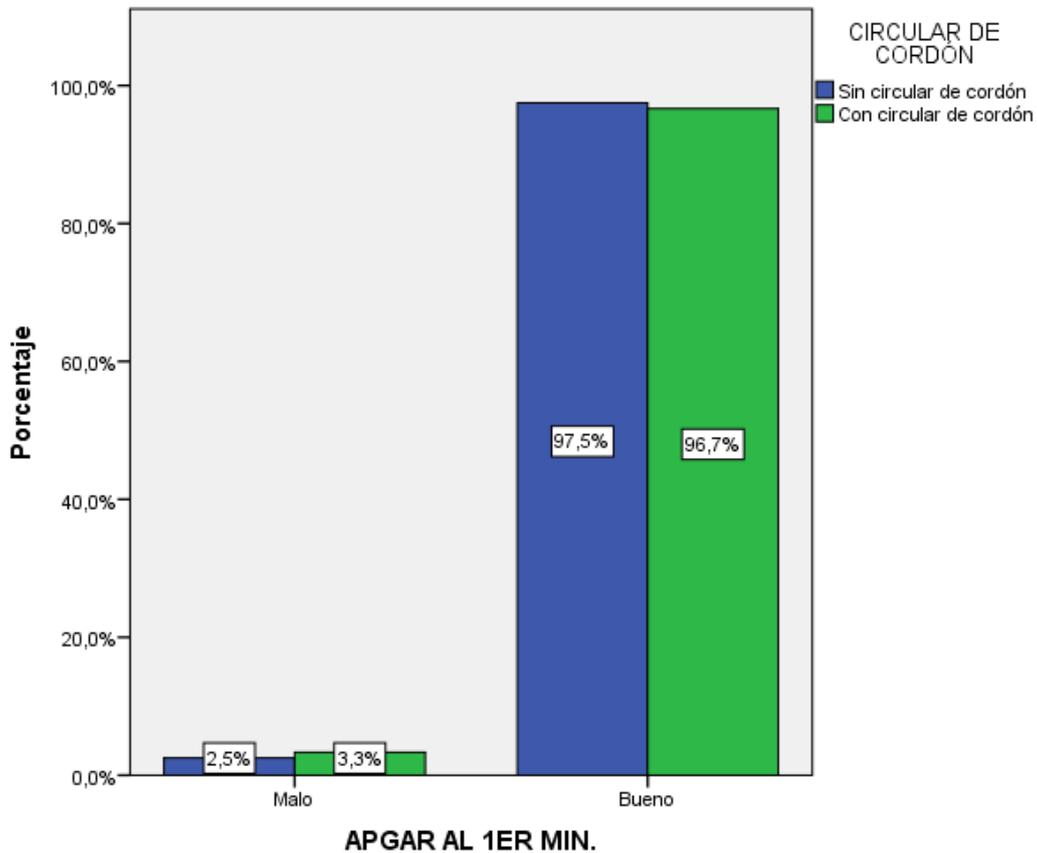
**Fuente:** Lista de Cotejo

**Elaboración:** Propia

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
APGAR AL 1ER MIN.	3,095	,080	,324	238	,746	,025	,077	-,127	,177
Se asumen varianzas iguales			,324	227,261	,746	,025	,077	-,127	,177
No se asumen varianzas iguales									

**FIGURA 9: DIFERENCIA ENTRE APGAR AL MINUTO DE LOS RECIÉN NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDON AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017**



**Fuente:** Tabla 9

Los resultados de la tabla y figura 9 muestran la comparación entre el Apgar al minuto del neonato con y sin circular de cordón, donde se observa que el 97.5% de los neonatos sin circular de cordón presentaron un Apgar bueno (>7 puntos) y el 2.5% Apgar menor a 7 puntos.

Los neonatos con circular de cordón, en un 96.7% presentaron Apgar bueno ( $> 7$  puntos) y solo el 3.3% Apgar malo (menor a 7 puntos).

Los resultados obtenidos nos demuestran que el Apgar al minuto de los neonatos con o sin circular en su mayoría obtuvo un puntaje mayor e igual a 7 puntos, por tanto no representa diferencia estadística ( $p=0.500$ ), resultados que tienen semejanza con el estudio realizado en la India; porque reportaron que los neonatos con y sin circular de cordón tenían puntuación de Apgar  $\geq 7$  en 1 min (38). Además, tampoco encontraron diferencia estadística significativa en la puntuación de Apgar al 1 min. Sin embargo es diferente a los hallazgos en Rosario, con su reporte señalaron que los recién nacidos que tuvieron un puntaje Apgar al 1º minuto de 0 a 3, el 55,6% presentaba circular de cordón y el 44,4% no presentaba circular de cordón. De los recién nacidos que tuvieron un puntaje Apgar al 1º minuto de 4 a 6, el 74,5% presentaba circular de cordón y el 25,5% no presentaba circular de cordón. De los recién nacidos que tuvieron un puntaje Apgar al 1º minuto de 7 a 10, el 51,9% no presentaba circular de cordón y el 48,1% presentaba circular de cordón (39).

Los valores contrastados nos permiten inferir que en nuestro estudio los neonatos de ambos grupos nacieron con mejor puntaje de Apgar al minuto; por tanto, según la prueba T-Student no existe diferencia estadística ( $p=0.746$ ) entre el Apgar al minuto del recién nacido con y sin circular de cordón.

**TABLA 10: DIFERENCIA ENTRE EL APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDÓN AL CUELLO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ,MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017.**

	Sin circular de cordón		Con circular de cordón		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	120	100,0	120	100,0	240	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>120</b>	<b>100,0</b>	<b>240</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Lista de Cotejo

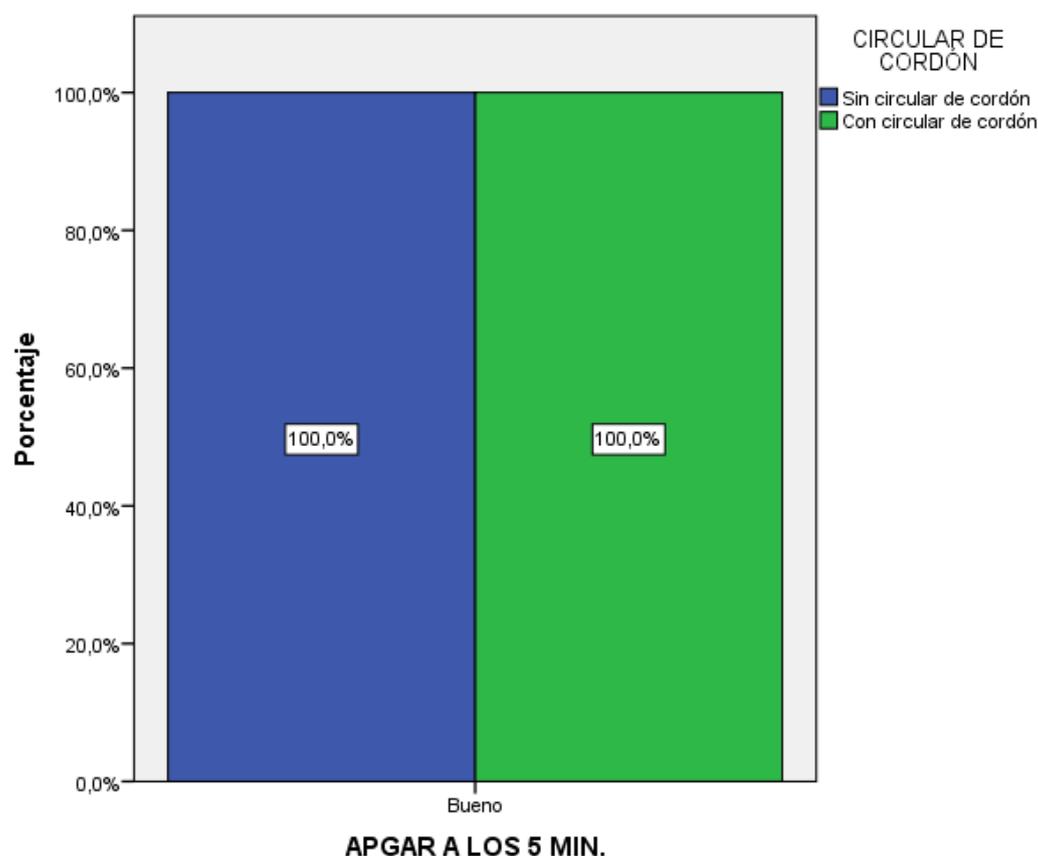
**Elaboración:** Propia

**Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
APGAR A LOS 5 MIN. Se asumen varianzas iguales	,728	,394	-,199	238	,842	-,008	,042	-,091	,074
No se asumen varianzas iguales			-,199	234,601	,842	-,008	,042	-,091	,074

**FIGURA 10: DIFERENCIA ENTRE EL APGAR A LOS 5 MINUTOS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON Y SIN CIRCULAR CORDON AL CUELLO**

### ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, ENERO A JUNIO DEL 2017.



**Fuente:** Tabla 10

Los resultados de la tabla y figura 10, muestran que el 100% de los neonatos sin circular de cordón presentaron un Apgar bueno (>7 puntos) y el 100% de los neonatos con circular de cordón, presentaron un puntaje mayor a 7 puntos.

Los resultados obtenidos demuestran que ambos grupos de recién nacidos en su gran parte presentan un Apgar satisfactorio; sin embargo estos resultados estadísticamente no presentan diferencia significativa ( $p=0.618$ ), así como lo demostraron en la India, donde no encontraron diferencia en la

puntuación de Apgar de neonatos a los 5 min; por tanto, según la prueba T-Student se confirma que no existe diferencia estadística ( $p=0.842$ ) entre el Apgar a los 5 minutos del recién nacido con y sin circular de cordón (38)

## V CONCLUSIONES

PRIMERO: Los recién nacidos con circular de cordón al cuello, en su mayoría presentaron circular simple, rechazable, de sexo masculino, con peso entre 2500-3500g, nacidos de madres primíparas, al minuto y 5 minutos con Apgar bueno.

SEGUNDO: Existe relación significativa ( $p=0.038$ ) entre el número de circular de cordón y el Apgar, porque la mayoría de los neonatos al minuto y a los 5 minutos presentan Apgar bueno.

TERCERO: No se ha encontrado diferencia significativa entre el Apgar de los neonatos con y sin circular de cordón al minuto ( $p=0.746$ ) y a los 5 minutos ( $p=0.842$ ).

## VI RECOMENDACIONES

1. Al Director del Hospital Manuel Núñez Butrón se sugiere constituir un comité de profesionales de la salud con finalidad de elaborar un protocolo de manejo y registro de las historias clínicas con finalidad de garantizar estudios retrospectivos con calidad.
2. Al jefe del departamento de Gineco-obstetricia, se sugiere promover en los profesionales de la salud encargados de la atención materna-Perinatal, el diagnóstico adecuado y oportuno del circular de cordón mixto con la finalidad de mejorar el manejo clínico del recién nacido.
3. Al profesional médico se sugiere promover y sensibilizar sobre el registro adecuado de los neonatos con circular de cordón, con la finalidad de ampliar las muestras de estudio y así mejorar la calidad de los datos.
4. A los Bachilleres de la Facultad de Medicina Humana, se sugiere realizar estudios de mayor profundidad, para mejorar la información sobre las variables estudiadas.
5. Se recomienda al investigador realizar estudios prospectivos tomando como base nuestro estudio.

## VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos A, Ceuz A. Manejo de las circulares de cordón en el periodo expulsivo. *Matronas Prof.* 2015; 16(3).
2. Romero G, Alcaraz M, Gutiérrez ME, Torres M. La frecuencia cardiaca en los fetos con circular de cordón. *Clin Invest Gin Obst.* 2013 Octubre; 40(5).
3. Bustamante C, Parra G, Diaz I, Vergara F. Pronostico Perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía de parto. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2011 Octubre-Diciembre; 62(4).
4. Begum AA, Sultana H, Hasan R, Ahmed M. A. Clinical study of fetal outcome in cases of nuchal cord. *Begum JAFMC Bangladesh.* 2011; 7(1).
5. Sheiner E, Abramowicz JS, Levy A, Silberstein T. Nuchal cord is not associated with adverse perinatal autocom. *Arch Gynecol Obstet.* 2005; 274(2).
6. Pineda M, Rodriguez E. Valor predictivo del Test estresante en el diagnóstico de circular de cordón de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal. Tesis pregrado. Perú: Universidad Nacional de San Marcos, Lima; 2002.
7. Leon N, Quinto M. "Circular de cordón con diagnóstico ecográfico y apgar del recién nacido en el hospital regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica, julio-diciembre 2016. Tesis de grado. Huancavelica: Facultad de ciencias de la salud, Huancavelica; 2017.
8. Mahendra G. Clinical Study of Fetomaternal Outcome in Neonates with Cord around Neck in a Tertiary Care Hospital. 2015.
9. Shazia T. PERINATAL OUTCOME IN CASES WITH OR WITHOUT NUCHALCORD. 2013. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kKWellmXJ7IJ:annalskemu.org/journal/index.php/annals/article/download/623/461/+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>.
10. Kemfang J.D, Ngowa J. M, Kasia I, Nsangou C.. Circular de cordón y resultado perinatal en el Hospital General de Yaundé. *Clinics in Mother and Child Health.* s. 2011 Enero; 8.
11. Ramos A, Cruz A. Manejo de las circulares de cordón en el expulsivo. 2015. *Rev.Matronas Prof.* 2015; 16(3): 103-107. <http://www.federacion-matronas.org/rs/1353/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/2bc/fd/1/filename/revbiblio-circulares-de-cordon.pdf>.
12. Garfias D. Circular de Cordón y el Apgar del Recién Nacido. Tesis pregrado. Perú: Universidad San Martín de Porras, Lima; 2015.
13. Torres D. Factores de riesgo asociados a score de Apgar bajo en el servicio de neonatología frl hospital de Ventanilla. Tesis grado. Lima: Universidad Ricardo Palma, Lima; 2016.
14. Sedano C. Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en gestantes atendidas en el Hospital de Departamental de Huancavelica. Universidad Nacional Huanvcavelica. [Online].; 2014 [cited 2017 Noviembre 12. Available

- from: HYPERLINK "http://renati.sunedu.gob.pe/" <http://renati.sunedu.gob.pe/>.
15. Rivera E. Circular de cordón al cuello y consecuencias en el recién nacido. Hospital Sergio Enrique Bernales – 2011. Tesis grado. Lima: Universidad de San Martín de Porres., Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2012.
  16. Cunha A, Gallo M, Maria R, Mauad F. Ultrasonografía en Ginecología y Obstetricia Pagina 177-178: Amolca; 2012.
  17. Álvaro , Fernández F, Recio V. Patología Umbilical Frecuente. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. 2008; 41.
  18. Cunningham G, Leveno J, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams Obstetricia. 23rd ed. Mexico: McGraw - Hill Interamericana; 2010.
  19. Arenas B, Marcos M. Fundamentos de Obstetricia (SEGO) Madrid: Grafica Marte; 2007.
  20. Merino S. Distocia funicular y depresión neonatal en recién nacidos a término de parto eutócico atendidos en el hospital nacional Sergio E. Bernales. La Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería. 2005; 2(2).
  21. Bustamante C, Parra G, Díaz I, Vergara F, De Nubbila E. Pronóstico perinatal de los fetos concircular de cordón en relación con la vía del parto. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2011 Octubre-Diciembre; 62(4 ): p. 315-320.
  22. Morgan F, Soto J, Quevedo E, Morgan F. Circular de cordon a cuello y su asociación con la via del parto y resultados perinatales. Rev Med UAS. 2012 julio- septiembre; 3(3): p. .
  23. Taizon S. Perinatal outcome in cases with or without nuchal cord. Annals. 2014 April-June; 20: p. 159 -164.
  24. Castro F. CUIDADOS BÁSICOS AL RECIÉN NACIDO EN EL SALÓN DE PARTOS. 1st ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2011.
  25. American academy of Pediatrics. The Apgar Score. Pediatrics. 2015 September; 136(4).
  26. Martell M, Estol P, Martinez G, Diaz J, Schwarcz R. Atención inmediata del recién nacido. 1st ed.: centro latinoamericano de perinatología y desarrollo humano CLAP –OP/OMS; 1994.
  27. Tapia J, Gonzales A. Neonatología. 3rd ed.: Mediterraneo; 2008.
  28. García J, Reyes U. Historia de la medicina. In Dra. Virginia Apgar (1909 - 1974). Una mujer ejemplar; 2007; Mexico. p. 38-46.
  29. Castro F, Urbina O. Manual de enfermería en neonatología. 1st ed. Habana: Ciencias Médicas; 2007.
  30. Doménech E, González N, Rodríguez J. Cuidados generales del recién nacido sano. Asociación Española de Pediatría. 2008; 2.
  31. Casey B, McIntire D, Leveno K. he Continuing Value of the Apgar Score for the

- Assessment of Newborn Infants. *N Engl J Med*. 2001 February ; 344: p. 467-471.
32. Calderón M. RELACION ENTRE LAS ALTERACIONES DEL CORDON. Tesis de Especialidad. Maracaibo: La Universidad de Zulia, Facultad de Medicina; 2010.
  33. Morgan F, Soto J, Quevedo E, Morgan F. Circular de cordón a cuello y su asociación con la vía del parto y resultados perinatales. *Rev Med UAS*. 2012 julio- septiembre; 3(3): p. .
  34. Mastrobattista J, Hollier L, Edward R, Ramin S, Mary D, Sosa A, et al. Effects of Nuchal Cord on Birthweight. *American Journal of Perinatology*. 2005; 22(2).
  35. Henry E, Andres R, Christensen R. Neonatal outcomes following a tight nuchal cord. *Journal of Perinatology*. 2013; 33: p. 231-234.
  36. Schäffer L, Burkhardt T, Zimmermann R. Nuchal Cords in Term and Postterm Deliveries—Do We Need to Know? *Obstetrics & Gynecology*. 2005 July; 106(1): p. 23-28.
  37. Martínez A, Raga F, Machado L, Bonilla F, Castillo J, Osborne G. Effect of Umbilical Cord Entanglement and Position on Pregnancy Outcomes. *Obstetrics and Gynecology International*. 2012 July- September; 6(3): p. 225-232.
  38. Richa K, Ashwani K, Oby N, Vineeta S. significance of nuchal cord at birth by apgar score of new born: a prospective comparative study. *World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*. 2017; 6(10).
  39. Ballester I. Circular de cordón y su repercusión perinatal. Tesis de grado. Rosario: Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina; 2006.
  40. retureta S, Rojas L, Retureta M. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Alva. *Medisur*. 2015; 13(4).
  41. Guzmán R, Nodarse A, Guerra E, Sanabria A. Caracterización del uso de pesario cerclaje como prevención del parto pretérmino. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2013; 39(2): p. 87-97.
  42. O.Hardy G, Benjamin A, Abenhaim H. Efecto de los abortos inducidos sobre los nacimientos prematuros y los desenlaces adversos; evidenciando que hubo un aumento significativo en el riesgo de parto. *J Obstet Gynaecol Can*. 2013 Febrero; 35(2).
  43. García B. Edad Materna y el Número de abortos como factores de riesgo para parto pretérmino en pacientes atendidas en el hospital docente Madre-Niño "San Bartolomé". Enero a Febrero. Tesis pregrado. Lima: Universidad Nacional de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2015.
  44. Flores F. El aborto previo como factor de riesgo para amenaza de parto prétermino en el Instituto Nacional Materno perinatal diciembre 2015- mayo 2016. Tesis Pregrado. Lima: Universidad Nacional de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2016.
  45. Curisinche A. Antecedentes de aborto y parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Departamental de Huancavelica. Tesis pregrado. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2014.

46. Tobaoda R. Factores de riesgo asociados a parto pretermino en el Hospital Regional de Loreto "Felipe Arriola Iglesias" de enero a diciembre 2013). Tesis grado. Iquitos: Facultad de Medicina, Factores de riesgo asociados a parto pretermino en el Hospital Regional de Loreto "Felipe Arriola Iglesias" de enero a diciembre 2013[tesis]. Perú; 2015.
47. Palomono S. Embarazo de edad avanzada relacionado a complicaciones materno-perinarales en gestantes que se atendieron. Tesis grado. Huanuco: Universidad de Huanuco, Facultad de ciencias de la salud.; 2015.
48. Canonaco E. Consideraciones médico-legales de la resolución 989/2005 del ministerio de salud y ambiente de lanación, desde la perspectiva de la bioética personalista ontológicamente fundada. Cuadernos de Medicina Forense. 2005;(1).
49. Lemmers M, Verschoor MA, Hooker AB, Opmeer BC. Dilatation and curettage increases the risk of subsequent preterm birth: a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod. 2016 Jan; 31(1).
50. Cunningham , Leveno , Bloom , Hauth , Rouse , Spong. Williams Obstetricia. 23rd ed. Mexico: McGraw-Hill; 2010.
51. obstetricia Sedgy. Aborto espontáneo. Protocolos asistenciales en obstetricia- SEGO. 2010.
52. ICM, FIGO, IPA.. Joint Statement on Adolescent Reproductive Health and Adolescent Pregnancy. 2010. marzo.
53. Faúndesa A, Shawb D. El acceso universal a la salud reproductiva: Oportunidades para prevenir el Aborto. revista internacional de ginecologia y obstetricia. 2010 julio; 110.
54. Casasco G, Pietrantonio E. Aborto: Guía de Atención. Hospital Materno Infantil Ramón. 2008; 27(1).
55. Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Venezuela. Manejo de Parto Pretermino. 1st ed. Gonzalez F, editor. Venezuela; 2012.
56. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Parto pretérmino. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. 2014 Mayo; 13(1).
57. Palencia A. Parto prematuro. Sociedad Colombiana de Pediatría. 2009; 9(4).
58. Quirós G, Alfaro R, Bolívar M, Solano N. Amenaza de Parto Pretérmino. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD. 2016; 1(1).
59. Barrett. Induced Abortion: A Risk Factor for Placenta Previa. , American Journal of Ob&Gyn. 1981; 147(7).
60. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia. Diagnóstico y Manejo del Parto Pretérmino. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia. 2010 Abril;; p. 129-149.
61. Ministerio de Salud. Guías de practica clinica de atencion del reien nacido. 1st ed. Lima;

- 2007.
62. Cruz Martínez M, Caño Aguilar A, González Vanegas O, Fresneda Jaimez D. Vía del parto y Obstetrica en el parto pretermino. Granada : Hospital Universitario. San Cecilio, F.E.A Obstetricia y Ginecología; 2013.
  63. Monleón J, Monleón Sancho J, Mínguez Milio J, Cervera J, Morcillo F, Mínguez J. Elección de vía de parto del Gran pretermino. XVII congreso español de medicina perinatal. 1999.
  64. Schulz K, Cates W. Measures to Prevent Cervical Injuries During Suction Curettage Abortion. *New England Journal of Medicine*. 1998; 309(11).
  65. Iglesias Benavides L. Observaciones sobre el aborto y sus complicaciones. *Medicina Universitaria*. 2012; 14(55).
  66. Singh G, Sidhu MK. Nuchal Cord: A Retrospective. *Med J Armed Forces India*. 2008 Jul; 64(3).
  67. Torres D. factores de riesgo asociados a score de apgar bajo en el servicio de neonatología del hospital de ventanilla de julio a diciembre del 2016. Tesis de grado. Lima: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2017.
  68. Karunanidhi S, Ghose S, Pallavee P, Begum J, Rathod S. Maternal and neonatal outcome in newborns with nuchal cord loop: a comparative study. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2015 August; 4(4): p. 1122-1127.
  69. Zahoor F, Minhas Z, Zaki A. PERINATAL OUTCOME OF NUCHAL CORD. *Journal of Postgraduate Medical Institute*. 2013 January; 27(2): p. 174 - 178.

**ANEXOS****ANEXO A**

“UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO”  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**LISTA DE COTEJO****DATOS GENERALES**

Número de ficha:

Nro HCL:

**DATOS MATERNOS**

Nombre de la madres

Edad

Número de gestas ( ) 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, &gt;10

Número de partos ( ) 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, &gt;10

Eda gestacional ( ) 37 a 41 semanas

**SITUACIÓN CLÍNICA DEL CIRCULAR DE CORDÓN**

1) Circular simple ( )

4) Circular cuádruple ( )

2) Circular doble ( )

5) No presenta ( )

3) Circular triple ( )

**UBICACIÓN DEL CORDÓN**

1) Al cuello ( )

4). Miembros inferiores ( )

2). Al tórax ( )

5). Mixta ( )

2) Abdomen ( )

**COMPRESIÓN DEL CIRCULAR DE CORDÓN**

1) Ajustado ( )

2) Rechazable ( )

3) No presenta ( )

**DATOS DEL RECIÉN NACIDO**

SEXO M ( ) F ( )

PESO 2500-3500 g ( ) &gt; 3500g ( )

**APGAR AL NACER**a) 1 Minuto ( ) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Bueno  $\geq$  7 ( ) Malo < 7b) 5 Minuto ( ) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Bueno  $\geq$  7 ( ) Malo < 7

**ANEXO B  
SISTEMATIZACIÓN DE DATOS**

CON CIRCULAR DE CORDON												
ID	Nº DE HCL	EDAD	Nº DE PAR	EDAD GES	Nº DE GES	TIPO DE C	COMPRES	UBICACIÓ	SEXO	PESO AL N	APGAR AL	APGAR A L
1	70076187	24	0	41	0	2	1	1	1	3375	8	9
2	45216188	29	0	40	0	1	2	1	1	3385	8	9
3	70299891	22	0	40	0	1	2	1	2	3135	8	9
4	47954672	23	0	40	0	3	2	1	1	3640	8	9
5	45879871	28	0	39	0	2	2	1	1	3255	8	9
6	45605780	27	1	39	1	1	3	6	2	3980	7	9
7	77130054	18	0	40	0	1	2	1	2	3825	8	9
8	71525255	17	0	39	0	2	2	1	2	3100	8	9
9	44677142	32	0	40	0	1	2	1	1	3705	8	9
10	43993865	31	2	40	1	2	2	1	1	3350	8	9
11	70400846	28	0	40	0	1	1	1	1	3730	8	9
12	71947134	21	0	40	0	1	2	1	2	3370	8	9
13	42295636	33	1	39	1	1	2	1	2	2655	8	9
14	45860936	28	0	38	0	3	2	4	2	2800	9	10
15	74494636	21	0	41	0	2	2	1	1	3330	8	9
16	71348359	16	1	38	1	1	1	1	1	3295	7	9
17	74808759	17	0	40	0	1	2	1	1	3740	8	9
18	45581054	28	0	40	0	1	2	5	1	2935	6	8
19	43299963	31	0	40	0	1	1	1	1	3440	4	8
20	45356168	28	2	40	2	3	1	1	2	3080	8	9
21	74891202	23	0	37	0	1	2	4	1	3270	7	8
22	44425419	31	0	40	0	2	1	1	1	3525	9	10
23	74355706	19	1	40	1	2	1	1	1	3690	9	10
24	47401609	27	0	40	0	1	2	1	2	3090	8	9
25	73360426	18	0	40	1	1	2	1	1	3780	8	9
26	41318529	34	4	40	4	1	2	1	2	3488	9	10
27	74236931	23	2	37	2	1	2	1	2	2580	7	8
28	73619613	21	0	39	1	1	1	1	2	3705	7	9
29	46075117	28	2	40	3	2	1	1	1	3425	8	9
30	70076163	18	0	38	0	2	2	5	1	2510	7	8
31	70925863	22	2	38	2	1	2	5	1	3235	8	10
32	48719721	23	1	39	1	1	1	1	2	3400	8	9
33	74055121	18	0	40	0	1	2	1	1	3990	6	8
34	76860808	19	0	40	0	2	2	1	2	3155	8	9
35	70161344	27	1	39	1	1	2	1	2	3180	7	8
36	48367938	22	0	40	0	2	2	1	2	3065	8	9
37	47048121	25	0	39	0	1	1	1	1	3075	8	9
38	70057004	28	3	37	3	2	2	5	2	2520	8	9
39	47447922	24	2	40	2	2	2	4	2	3350	8	9
40	41554136	35	3	38	3	1	2	2	2	2835	7	9
41	45612937	28	1	40	3	1	1	2	1	3905	7	9
42	46585554	26	1	39	1	1	1	1	1	3310	8	9
43	74602049	21	0	38	0	1	1	1	2	2880	8	9
44	78461846	20	0	40	1	1	1	1	1	3170	8	9
45	47208567	25	0	39	0	2	2	1	2	3420	7	9
46	73990166	22	0	40	0	1	1	1	1	3170	8	9
47	74682045	16	0	40	0	1	1	1	1	2935	8	9
48	42983456	32	1	40	1	1	2	1	2	3140	8	9
49	73822763	20	2	38	2	1	2	1	2	2625	8	9
50	42939611	32	1	41	1	1	1	1	1	3575	7	9
51	71524095	20	0	37	2	1	2	1	1	2970	7	8
52	72950376	22	0	40	2	1	2	1	2	3675	8	9
53	46392776	26	0	40	1	4	1	1	1	3370	6	9
54	45624587	27	2	39	3	1	1	1	1	2950	8	9
55	70097193	22	0	40	0	2	2	1	2	3015	8	9
56	70684099	18	0	39	0	1	2	1	2	3650	8	9
57	46889674	25	0	40	1	1	2	1	2	3740	8	9
58	73582180	22	2	38	2	1	2	1	1	3020	8	9
59	47282484	24	1	39	2	1	1	1	1	3260	8	9
60	48611423	24	0	40	0	1	2	1	2	2975	8	9
61	76306317	23	0	39	0	2	1	1	2	3130	8	9
62	47429013	25	1	40	1	1	2	1	1	3795	8	9
63	48499503	28	2	39	2	1	1	5	2	3520	6	7
64	45057613	28	6	40	6	1	2	1	1	3445	8	9
65	42057114	33	1	41	2	2	1	1	1	3730	8	9
66	76841665	16	0	40	0	1	2	1	1	3460	8	9
67	42528365	32	3	40	3	1	2	1	1	3605	8	9
68	46757667	26	0	40	0	2	1	1	2	3645	8	9
69	71512343	16	1	41	1	1	1	1	1	3710	8	9
70	70142843	25	0	38	0	2	2	4	1	3020	7	8

71	45436943	28	1	40	1	1	2	1	2	3300	9	10
72	41950160	33	0	40	1	1	2	1	1	3040	8	9
73	44475954	30	0	40	0	2	1	1	1	3145	8	9
74	74166336	16	0	39	0	1	1	1	2	3020	8	9
75	73380135	20	0	39	0	1	2	1	2	2965	9	10
76	46833837	25	0	40	1	1	2	1	2	3550	9	10
77	76925527	17	0	38	0	1	2	1	1	3490	8	9
78	75609730	18	0	39	0	1	1	1	2	2988	8	9
79	43359181	30	0	40	0	1	2	1	1	3245	8	9
80	60218390	16	0	40	0	2	1	1	1	3580	8	9
81	46094694	28	1	40	1	1	2	1	2	3460	8	9
82	44906194	29	1	40	1	1	2	1	1	3810	8	9
83	42273590	33	3	38	3	1	1	1	2	3195	7	9
84	42613091	32	1	40	1	1	1	1	2	3327	8	9
85	45077469	29	0	40	0	1	2	2	1	3270	8	9
86	47232879	25	0	40	0	1	2	1	1	3515	8	9
87	46985651	24	1	38	1	1	2	1	2	3145	8	9
88	44437525	30	1	40	1	1	2	1	2	3225	9	9
89	42991839	34	2	40	4	1	2	1	2	3350	8	9
90	44752928	29	1	40	1	1	1	1	1	3530	8	9
91	46660258	26	1	37	1	1	2	1	1	3440	9	10
92	48487167	23	2	39	2	1	2	1	1	3180	8	9
93	44197667	30	1	38	2	1	2	1	1	3335	8	9
94	76130150	21	0	39	1	1	2	1	2	3805	8	9
95	46332401	27	3	39	3	1	2	1	1	3470	7	9
96	48155802	24	1	39	1	1	2	1	2	2930	9	9
97	44735902	30	1	39	1	1	2	1	1	3710	8	9
98	77387411	18	1	38	1	2	1	1	1	2965	8	9
99	77133964	20	1	39	1	1	2	1	2	3270	8	9
100	47301347	24	2	40	3	1	2	1	1	3915	8	9
101	70022495	25	0	39	0	1	2	1	1	2960	8	9
102	70188669	21	0	41	0	1	1	1	1	2915	8	9
103	74057882	22	1	41	1	1	2	1	1	3125	8	9
104	45971317	30	0	38	0	1	2	1	2	2515	8	9
105	46731220	25	0	39	1	2	2	1	1	3130	8	9
106	70357027	19	0	39	0	2	2	1	1	3025	8	9
107	45978928	28	0	38	0	1	1	1	2	3120	8	9
108	76333552	20	0	40	0	1	1	1	2	2545	8	9
109	44029265	30	2	40	2	1	2	1	2	3790	8	9
110	46446866	27	1	40	2	1	2	1	1	3300	8	9
111	77213748	39	0	39	0	1	2	1	1	3085	8	9
112	45285922	29	1	40	1	1	2	2	1	3290	8	9
113	45767406	28	1	39	1	1	2	1	2	3110	8	9
114	44710269	29	1	40	1	1	1	1	2	2780	8	9
115	6805862	21	0	40	0	1	1	1	1	3445	8	9
116	73019553	23	0	39	0	1	1	1	2	3750	7	8
117	45655805	28	1	39	1	3	1	1	2	2630	8	9
118	46045654	27	1	40	1	1	2	1	2	3940	8	9
119	74684737	19	0	38	0	1	2	1	1	3465	8	9
120	45739820	29	1	40	1	1	1	1	1	2965	8	9
121	73390321	18	0	40	0	1	2	1	2	3070	8	9
122	73044089	20	0	38	0	1	2	1	2	2920	8	9
123	43876097	31	3	39	3	1	2	1	2	3390	8	9
124	73513974	20	0	40	0	1	2	1	2	3590	8	9
125	47296779	26	0	40	0	1	2	1	2	3700	5	8
126	71476001	22	1	40	1	1	2	1	1	3565	8	9
127	47142922	25	1	41	2	1	1	1	2	3560	7	9
128	74298605	16	1	37	1	1	2	5	1	2875	7	9
129	45694409	28	2	40	3	1	2	1	1	3685	8	9
130	73513825	22	0	39	0	1	2	1	1	3510	8	9
131	71055239	18	0	40	0	1	2	1	2	2895	8	9
132	71233339	23	2	40	2	1	1	1	1	3470	8	9
133	73939841	17	0	40	1	1	1	1	2	2875	8	9
134	71488141	18	0	39	0	1	2	1	1	2760	8	9
135	71488141	18	0	39	0	1	2	1	1	2800	8	9
136	70100058	23	2	41	3	2	1	1	2	3615	8	9
137	45982629	27	0	39	0	1	2	1	2	3295	7	8
138	70578050	22	0	38	0	1	1	1	1	3030	9	9
139	47909831	24	0	39	0	1	2	1	1	3320	8	9
140	46508663	27	1	40	2	1	1	1	2	3435	8	9
141	70171048	20	2	38	3	1	2	1	2	2855	8	9

SIN CIRCULAR DE CORDON												
ID	Nº DE HCL	EDAD	Nº DE PA	EDAD GES	Nº DE GE	TIPO DE C	COMPRES	UBICACIO	SEXO	PESO AL I	APGAR	APGAR A
1	70399380	20	0	40	0	5	3	6	1	3125	8	9
2	73499280	18	0	40	0	5	3	6	2	3545	8	9
3	46950194	26	0	39	1	5	3	6	2	2685	8	9
4	70791586	21	0	40	0	5	3	6	2	3400	8	9
5	71348573	24	1	39	2	5	3	6	1	3420	8	9
6	44966176	27	2	40	3	5	3	6	2	3500	8	9
7	47605681	24	1	38	1	5	3	6	1	2965	8	9
8	43431781	30	0	39	0	5	3	6	1	2970	9	9
9	48551682	22	2	38	2	5	3	6	1	3745	8	10
10	46843682	27	2	39	2	5	3	6	1	3355	8	9
11	42442257	33	0	40	0	5	3	6	1	3945	8	9
12	46858343	25	2	39	2	5	3	6	1	3375	8	9
13	71433543	21	0	40	0	5	3	6	1	3765	8	9
14	43475850	30	2	40	2	5	3	6	2	3650	8	9
15	70176850	22	0	38	0	5	3	6	1	3005	8	9
16	71372265	22	0	39	0	5	3	6	1	3155	8	9
17	73747944	19	0	39	0	5	3	6	1	3150	8	9
18	45934047	27	0	40	0	5	3	6	1	3115	8	9
19	45687848	27	1	40	1	5	3	6	1	3290	8	9
20	76665048	18	1	40	1	5	3	6	2	3415	8	9
21	41382248	35	5	40	5	5	3	6	1	3260	6	9
22	73797033	23	2	38	2	5	3	6	1	3640	8	9
23	73654434	19	0	40	1	5	3	6	1	3625	8	9
24	72785535	22	1	40	2	5	3	6	2	3340	8	9
25	74494636	21	0	41	0	5	3	6	1	3510	8	9
26	70095037	23	0	40	0	5	3	6	1	3540	8	9
27	46304637	28	2	38	2	5	3	6	1	2840	8	9
28	76137841	43	0	39	0	5	3	6	2	2900	8	9
29	46479541	27	2	37	2	5	3	6	1	2555	8	9
30	70160252	27	0	39	2	5	3	6	2	2960	8	9
31	73368152	39	0	39	0	5	3	6	2	3160	6	8
32	41368152	35	2	40	2	5	3	6	2	3625	8	9
33	43053754	31	1	40	1	5	3	6	2	3700	8	9
34	42828168	31	3	40	3	5	3	6	2	3130	8	9
35	47017801	27	1	40	1	5	3	6	2	2970	7	9
36	42999202	32	1	38	1	5	3	6	2	2770	8	9
37	71102304	25	1	39	1	5	3	6	1	3445	8	9
38	42895412	31	1	39	1	5	3	6	1	3520	8	9
39	47100005	25	0	38	0	5	3	6	1	3130	9	10
40	47036509	25	1	40	1	5	3	6	1	3605	8	9
41	70029607	20	0	39	0	5	3	6	1	3180	8	9
42	70148608	27	1	38	1	5	3	6	2	2630	8	9
43	71040208	19	1	39	2	5	3	6	1	3425	8	9
44	43073611	32	0	40	0	5	3	6	2	2970	8	9
45	70176824	28	3	40	3	5	3	6	1	3450	8	9
46	72945927	24	0	37	0	5	3	6	1	2620	8	9
47	44343428	29	2	40	2	5	3	6	1	3210	8	9
48	73131030	24	0	40	0	5	3	6	2	3265	8	9
49	43474819	31	2	40	2	5	3	6	1	3495	8	9
50	41952308	34	0	40	0	5	3	6	1	3930	7	9
51	76827023	19	0	39	0	5	3	6	2	3360	8	9
52	71520117	20	1	39	1	5	3	6	2	3565	8	9
53	74220318	21	0	39	0	5	3	6	2	3465	8	9
54	70820939	20	0	40	1	5	3	6	2	3025	8	9
55	74618340	19	0	40	0	5	3	6	2	3720	8	9
56	46581163	26	0	38	0	5	3	6	1	2945	8	9
57	70565407	23	1	37	1	5	3	6	1	2715	8	9
58	47301510	25	0	40	0	5	3	6	2	3190	8	9
59	48154931	22	1	38	1	5	3	6	2	3135	8	9
60	73079631	20	2	40	2	5	3	6	2	3435	8	9

61	70191432	26	0	39	0	5	3	6	1	3200	8	9
62	43015535	32	1	40	1	5	3	6	1	3465	8	9
63	74376007	20	0	39	0	5	3	6	2	3225	8	9
64	42572402	32	0	40	0	5	3	6	1	3185	8	9
65	76608068	22	1	39	1	5	3	6	2	3210	8	9
66	71450525	22	0	40	0	5	3	6	2	3285	7	9
67	46498504	27	0	39	0	5	3	6	1	3400	8	9
68	70617016	23	0	39	0	5	3	6	1	3205	8	9
69	43550329	31	0	40	0	5	3	6	2	3185	8	9
70	45295323	28	2	39	2	5	3	6	2	3060	8	9
71	44783312	30	1	40	1	5	3	6	1	2935	8	9
72	74462353	15	0	41	0	5	3	6	1	3560	8	9
73	47052255	26	0	38	0	5	3	6	1	3265	4	7
74	46479543	27	0	38	0	5	3	6	2	3665	8	9
75	47586749	25	1	39	1	5	3	6	2	3435	8	9
76	44376761	30	1	40	1	5	3	6	2	2730	8	9
77	78460868	19	1	39	1	5	3	6	2	3065	8	9
78	75329581	19	1	38	1	5	3	6	2	3145	8	9
79	43210191	32	1	40	2	5	3	6	1	3295	8	9
80	71348492	25	1	38	1	5	3	6	1	3645	8	9
81	70053972	25	0	39	0	5	3	6	1	3715	8	9
82	70925875	19	0	40	1	5	3	6	2	3570	8	9
83	76924279	17	0	40	0	5	3	6	1	3725	8	9
84	74159512	23	0	38	0	5	3	6	1	2845	7	8
85	71527686	20	0	39	1	5	3	6	1	2600	8	9
86	70189090	28	2	39	2	5	3	6	1	2985	8	9
87	75818691	20	0	40	1	5	3	6	1	3125	8	9
88	71377498	24	0	40	1	5	3	6	1	3540	8	9
89	72114371	21	0	39	0	5	3	6	1	3100	9	10
90	70233971	22	0	40	0	5	3	6	2	3360	8	9
91	44754372	29	0	38	0	5	3	6	1	3270	8	9
92	42251673	33	1	39	2	5	3	6	2	3275	8	9
93	47120974	24	0	37	0	5	3	6	2	2710	9	10
94	70043878	23	0	39	0	5	3	6	2	2585	8	9
95	71348378	20	0	40	0	5	3	6	1	3630	8	9
96	41872478	33	1	40	3	5	3	6	1	3125	8	9
97	70057184	17	0	39	0	5	3	6	2	2990	8	9
98	46080085	27	0	39	0	5	3	6	2	3270	8	9
99	44282618	30	1	40	1	5	3	6	1	3830	8	9
100	75402023	17	0	39	0	5	3	6	2	3520	8	9
101	46267317	27	2	39	2	5	3	6	2	3030	8	9
102	44752364	30	0	39	0	5	3	6	1	3545	8	9
103	41883519	33	3	40	3	5	3	6	2	3355	8	9
104	73649447	22	0	40	1	5	3	6	1	3710	8	9
105	74203744	20	0	39	0	5	3	6	2	3390	8	9
106	71531843	17	0	39	0	5	3	6	1	3125	8	9
107	42443042	33	0	40	0	5	3	6	2	2695	8	9
108	46627357	27	0	41	1	5	3	6	2	3040	8	9
109	72795756	23	0	40	0	5	3	6	2	3210	8	9
110	44204654	24	1	39	1	5	3	6	2	3540	8	9
111	47648730	26	0	40	1	5	3	6	2	3135	8	9
112	71083932	22	1	40	1	5	3	6	1	3375	8	9
113	70558432	20	0	40	0	5	3	6	2	3180	7	9
114	74300551	21	1	40	1	5	3	6	1	2980	8	9
115	70914033	26	0	40	1	5	3	6	1	3905	8	9
116	46734433	26	0	40	0	5	3	6	1	3000	8	9
117	45189033	29	1	39	1	5	3	6	1	3953	8	9
118	75348035	20	0	39	0	5	3	6	2	3835	8	9
119	70074425	27	1	39	1	5	3	6	1	3360	7	8
120	73700098	22	1	40	1	5	3	6	2	3750	8	9
121	48570428	21	2	40	3	5	3	6	1	2945	9	10
122	71508925	26	0	39	0	5	3	6	1	3160	8	9
123	70050109	19	0	40	0	5	3	6	1	3710	8	9
124	46659309	26	1	39	1	5	3	6	2	3340	8	9
125	47670324	24	0	40	0	5	3	6	1	3440	8	9
126	70282104	28	1	40	1	5	3	6	1	2895	8	9
127	48202398	27	0	40	0	5	3	6	1	3605	8	9
128	70571094	17	0	40	0	5	3	6	2	3325	8	9
129	44609093	33	1	39	1	5	3	6	2	2995	9	9
130	45840187	28	0	40	1	5	3	6	1	3380	8	9

131	70968995	21	0	37	0	5	3	6	1	2980	9	9
132	75521470	21	0	39	0	5	3	6	1	3030	8	9
133	71024274	24	2	40	2	5	3	6	2	3650	8	9
134	73044075	23	0	40	1	5	3	6	2	3060	8	9
135	43068976	31	2	40	2	5	3	6	1	3160	8	9
136	76388378	23	1	39	3	5	3	6	1	3420	8	9
137	46008983	27	1	39	2	5	3	6	1	3055	8	9
138	74064885	23	1	40	1	5	3	6	1	3530	8	9
139	45846928	27	1	39	1	5	3	6	1	3210	8	9
140	70193328	23	2	39	2	5	3	6	1	2910	9	10
141	47778668	25	2	40	2	5	3	6	2	3350	8	9
142	44709131	31	5	40	6	5	3	6	2	2845	7	9
143	41818837	33	0	40	0	5	3	6	1	3805	8	9
144	70079857	24	1	39	1	5	3	6	1	3725	8	9
145	46739560	25	0	38	0	5	3	6	2	3055	8	9
146	71040260	22	1	40	1	5	3	6	2	3410	8	9
147	74300552	20	0	39	0	5	3	6	2	3105	8	9
148	71431742	23	1	40	1	5	3	6	1	3315	8	9
149	70568146	18	0	39	0	5	3	6	2	3520	8	9
150	48378800	23	0	37	0	5	3	6	2	2590	6	8
151	42732301	32	0	40	0	5	3	6	2	2905	8	9
152	42039003	34	1	40	1	5	3	6	2	3400	8	9
153	47429013	25	2	40	2	5	3	6	2	3685	8	9
154	70331414	27	1	40	1	5	3	6	1	3710	8	9
155	46663015	27	0	40	0	5	3	6	2	3055	8	9
156	74240010	19	0	40	1	5	3	6	1	3440	8	9
157	75766309	20	0	39	1	5	3	6	1	3160	8	9
158	47612062	27	2	40	3	5	3	6	1	3495	8	9
159	74034501	19	0	40	0	5	3	6	1	3890	8	9
160	41459266	35	3	40	6	5	3	6	2	3205	7	9
161	47203490	25	1	41	1	5	3	6	1	3225	8	9
162	47510396	24	0	40	0	5	3	6	1	3500	6	8
163	44508698	30	0	39	0	5	3	6	1	2985	4	8
164	4992999	33	1	37	1	5	3	6	2	2930	8	9
165	45836698	27	2	38	2	5	3	6	1	3255	8	9
166	42363394	33	2	39	2	5	3	6	1	2895	8	9
167	44469673	29	1	40	2	5	3	6	2	3330	8	9
168	70076176	20	0	40	0	5	3	6	2	3390	8	9
169	73897071	22	0	40	0	5	3	6	2	3390	8	9
170	41521582	34	0	40	0	5	3	6	2	2860	7	9
171	43435681	39	2	39	4	5	3	6	1	3455	8	9
172	47630808	25	0	40	0	5	3	6	2	3515	8	9
173	74049111	21	1	40	1	5	3	6	1	3350	8	9
174	74949224	21	0	40	0	5	3	6	1	3510	8	9
175	45749225	27	2	38	2	5	3	6	2	3210	8	9
176	47530231	25	0	40	1	5	3	6	2	3170	9	10
177	42978139	32	2	40	2	5	3	6	1	3940	8	9
178	41882439	34	2	40	2	5	3	6	1	3270	8	9
179	47815739	23	1	40	1	5	3	6	1	3490	8	9
180	45552923	28	1	39	1	5	3	6	2	3550	8	9
181	43069233	31	0	40	0	5	3	6	1	3525	9	9
182	46043635	28	2	41	2	5	3	6	2	3560	8	9
183	71445237	23	0	40	1	5	3	6	2	3020	8	9
184	73586043	20	0	39	0	5	3	6	1	3325	8	9
185	73266565	23	0	40	0	5	3	6	2	3140	8	9
186	44138946	30	1	40	1	5	3	6	2	3275	8	9
187	77086506	21	0	40	0	5	3	6	2	3150	8	9
188	70428720	22	0	39	0	5	3	6	1	2585	8	9
189	70914041	26	0	39	0	5	3	6	2	3255	9	10
190	46178649	28	0	39	0	5	3	6	1	3485	8	9

191	46080049	27	1	40	2	5	3	6	2	3225	8	9
192	45760245	28	1	39	2	5	3	6	1	3325	8	9
193	73313469	18	0	41	0	5	3	6	1	3145	8	9
194	71378766	17	0	39	0	5	3	6	2	2930	8	9
195	62686893	19	0	39	1	5	3	6	1	3270	8	9
196	76864486	23	1	39	1	5	3	6	2	3080	8	9
197	45495689	29	1	38	2	5	3	6	2	2745	8	9
198	47878171	24	0	39	0	5	3	6	1	3605	8	9
199	44758673	30	1	40	2	5	3	6	1	2830	8	9
200	71503674	20	0	40	0	5	3	6	2	3215	8	9
201	70045676	28	0	39	0	5	3	6	2	3195	8	9
202	45568778	34	0	39	0	5	3	6	2	2930	8	9
203	43880583	30	1	40	1	5	3	6	2	3215	8	9
204	73313001	19	1	39	1	5	3	6	2	3410	8	9
205	76188602	23	2	39	2	5	3	6	2	3195	8	9
206	42810811	33	1	39	1	5	3	6	2	3180	8	9
207	41849018	35	1	40	1	5	3	6	1	3280	8	9
208	45261418	30	0	38	0	5	3	6	1	3780	8	9
209	44880126	29	0	40	1	5	3	6	1	3565	8	9
210	70108127	23	1	40	2	5	3	6	2	3370	8	9
211	43415727	31	1	41	1	5	3	6	1	3690	7	8
212	44517433	30	3	39	3	5	3	6	2	2700	8	9
213	73266641	18	0	40	0	5	3	6	2	3880	8	9
214	48725759	21	1	39	2	5	3	6	1	3400	8	9
215	70684059	20	0	39	1	5	3	6	1	3420	8	9
216	47872552	25	0	37	1	5	3	6	2	2555	9	9
217	77502553	20	1	40	1	5	3	6	2	3300	8	9
218	44746154	30	1	39	2	5	3	6	2	2710	4	6
219	70240444	28	0	39	0	5	3	6	2	3330	8	9
220	73470332	24	0	39	1	5	3	6	1	3315	8	9
221	47502947	25	1	39	2	5	3	6	2	3140	8	9
222	47700647	26	1	40	1	5	3	6	2	3470	8	9
223	43519168	31	1	39	2	5	3	6	2	2895	8	9
224	62342631	20	0	40	0	5	3	6	1	3455	8	9
225	70201329	24	1	40	1	5	3	6	1	3635	8	9
226	44628862	30	1	40	1	5	3	6	2	3775	6	8
227	47496669	25	1	40	1	5	3	6	2	3540	8	9
228	47786202	24	0	39	0	5	3	6	1	2975	8	9

## ANEXO C

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO".

**MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL R. "MNE" - PUNO  
TRÁMITE DOCUMENTARIO**

11 OCT 2017

**SOLICITO: Acceso de historias clínicas**

**DIRECTOR DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON – PUNO  
DR. EDUARDO LAURA MAMANI**

Yo Pamela Margareth Carreon Chambi , identificada con el número de DNI:46425080, con domicilio en Urbanizacion Guardia Civil Mz A7 lote 4, Juliaca, ante Ud. Me presento respetuosamente y expongo.

Que siendo estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano Puno en el VII ciclo y estar realizando internado rotatorio e informado que para la culminación de mi formación profesional se hace necesario la presentación de proyecto de investigación para lo cual necesito la revisión de todas historias clínicas del servicio de ginecología y obstetricia del 1 de enero al 31 de julio del presente año, para la extracción de datos , pido a su persona tomar las acciones del caso para así por ayudarme a concretar mi proyecto .

**POR LO EXPUESTO:**

Suplico a usted atender a mi solicitud por ser justa y legal.  
Puno, 11 de octubre de 2017.

  
-----  
**PAMELA CARREON CHAMBI**  
DNI 46425080