

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Obstetricia y Puericultura

Escuela Profesional de Obstetricia y Puericultura



“CIRCULAR DE CORDÓN UMBILICAL EN EL CUELLO DEL FETO Y SU RELACIÓN CON LA DURACIÓN DE LA FASE ACTIVA Y EL PERIODO EXPULSIVO DEL TRABAJO DE PARTO EN EL CENTRO DE SALUD MARITZA CAMPOS DÍAZ, AREQUIPA. 2019”

Tesis presentada por la Bachiller:

Cayo Ramos, Evelyn Andrea

Parango Medina, Janely Milagros

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Obstetricia

Asesor:

Dr. Rodriguez Zinanyuca, Alfredo

Arequipa – Perú

2020



Universidad Católica
de Santa María

AREQUIPA-PERI. ☎ (51 54) 382038 | http://www.ucsm.edu.pe | facebook.com/ucsm.edu.pe

FACULTAD DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA

Arequipa, 09 de 09 del 2020

INFORME DE DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS DE PREGRADO

A: Mgter. Ricardina Flores Flores
Decana de la Facultad de Obstetricia y Puericultura

DE: Mgter. Ricardina Flores Flores
Mgter. Marcos Herrera Corderas
Dr. Alfredo Rodríguez Zinanyuca
Dictaminadores del Borrador de Tesis

TITULO DEL BORRADOR:

“Circular de cordón umbilical en el cuello del feto y su relación con la duración de la fase activa y el periodo expulsivo del trabajo de parto en el centro de salud Moritza Campos Díaz, Arequipa, 2019.”

PRESENTADO POR:

Bach. Evelyn Andrea Cayo Ramos
Bach. Janely Milagros Parango Medina

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia.

Hechas las correcciones a las observaciones que se encontraron en el mencionado BORRADOR DE TESIS, se da el DICTAMEN FAVORABLE.

Atentamente.

Cod. 0703
RICARDINA FLORES FLORES

Cod. 2767
MARCO HERRERA CORDERAS

Cod. 3078
ALFREDO RODRIGUEZ ZINANYUCA

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber alcanzado este trayecto tan especial de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mi padre, a pesar de la distancia física, te siento presente y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mi hermano por apoyarme siempre, desarrollando el rol de padre.

Evelyn

A Dios, por guiarme en el camino de la vida.

A mi familia por brindarme su amor, comprensión y apoyo incondicional, en especial a mis padres Julia y Manuel, me enseñaron a ser perseverante hasta lograr mis objetivos, y ser mi impulso principal, motivo para llegar hasta aquí.

A mis ángeles en el cielo, a quienes extraño demasiado y me hubiera gustado que estén presentes en este logro tan importante en mi vida.

A mis amistades y a todas las personas que pesar de las dificultades que se presentaron en el camino, siempre confiaron en mí.

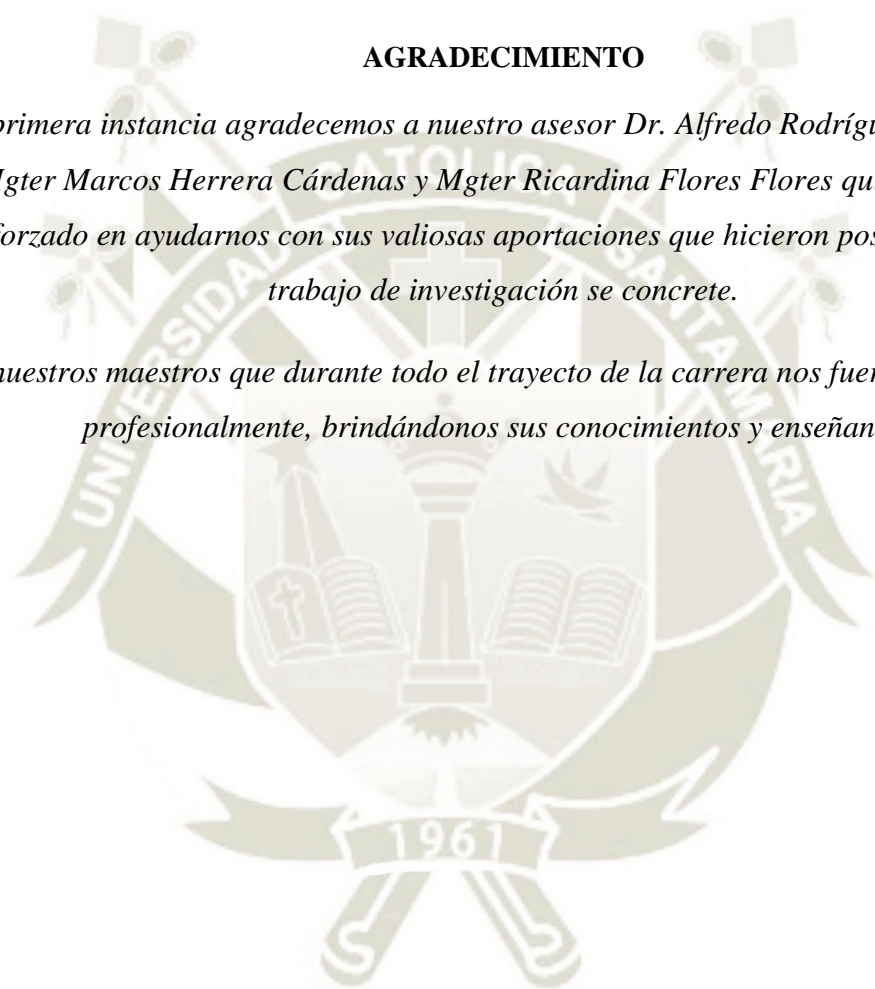
Janely

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradecemos a nuestro asesor Dr. Alfredo Rodríguez Zinanyuca, Mgter Marcos Herrera Cárdenas y Mgter Ricardina Flores Flores quienes se han esforzado en ayudarnos con sus valiosas aportaciones que hicieron posible que este trabajo de investigación se concrete.

A nuestros maestros que durante todo el trayecto de la carrera nos fueron formando profesionalmente, brindándonos sus conocimientos y enseñanzas.

Evelyn y Janely



“Nos gloriamos de nuestros sufrimientos; porque sabemos que los sufrimientos producen la paciencia, de la paciencia sale la fe firme, y de la fe firme brota la esperanza”.

Romanos 5: 3-4



RESUMEN

Objetivo: Determinar la duración de la fase activa, duración del periodo expulsivo y la relación que existe entre la circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa, periodo expulsivo del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.

Método: El estudio fue de tipo observacional de corte transversal, retrospectivo correlacional. El instrumento fue una ficha de recolección de datos, validada mediante juicio de expertos, dicho instrumento se aplicó en 104 historias clínicas de mujeres gestantes en trabajo de parto.

Resultados: Durante el año 2019 se atendieron 1074 partos de los cuales 205 presentaron circular de cordón umbilical en el cuello del feto, significando una frecuencia de 19.1%, 89.8% fueron circulares simples, sin embargo, solo 104 fueron registradas desde los 4 cm de dilatación, convirtiéndose así en nuestra población de interés. La edad promedio fue de 19 a 34 años en el 81.7%, 52.9% es secundípara, el 99.0% fueron gestaciones a término, 99.0% presentó normohidramnios, en cuanto a la longitud del cordón umbilical 58.7% fueron normales entre 30 a 70 cm y mayores a 70 cm en el 40.4%, con respecto al peso del recién nacido oscila entre 2500 a 4000 gramos en 93.3%. Respecto a la duración de la fase activa del trabajo de parto el 75.0% de las mujeres primípara demoró menos de 8 horas, el 65.8% de las mujeres multíparas tuvo una fase activa menor de 4 horas, la duración del periodo expulsivo en las mujeres primíparas fue menor de 90 minutos en el 96.0% y en el 100% de las multíparas fue menor de 60 minutos.

Conclusiones: No se encontró relación entre la presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa y el periodo expulsivo del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamácola – Arequipa 2020.

Palabras claves: Circular de cordón umbilical, trabajo de parto, fase activa, periodo expulsivo.

ABSTRACT

Objective: To determine the duration of the active phase, duration of the expulsive period and the relationship that exists between the circular umbilical cord in the fetus's neck and the duration of the active phase, the expulsive period of labor in pregnant women. attended at the Maritza Campos Díaz- Health Center.

Method: Method: The study was observational, cross-sectional, retrospective correlational. The instrument was a data collection sheet, validated by expert judgment, this instrument was applied in 104 medical records of pregnant women in labor.

Results: During the year 2019, 1074 parts were attended, of which 205 indicated cordon umbilical cord in the neck of the fetus, meaning a frequency of 19.1%, 89.8% were simple circular, however, only 104 were registered from 4 cm dilatation, the becoming our population of interest. The average age was from 19 to 34 years in 81.7%, 52.9% is secondary, 99.0% were term pregnancies, 99.0% had normohydramnios, in terms of umbilical cord length 58.7% were normal between 30 to 70 cm, and greater than 70 cm in 40.4% with respect to the weight of the newborn ranges between 2500 to 4000 grams in 93.3%. Regarding the duration of the active phase of labor, 75.0% of primary women delayed less than 8 hours, 65.8% multiparous women had an active phase of less than 4 hours, the duration of the expulsive period in women primiparous was less than 90 minutes in 96.0% and in 100% of multiparous women it was less than 60 minutes.

Conclusions: No relationship was found between the presence of the umbilical cord circulating in the fetus's neck and the duration of the active phase, nor the expulsion period of labor in pregnant women attended at the Maritza Campos Diaz Health Center. Zamacola-Arequipa 2020.

Key words: Umbilical cord circular, labor, active phase, expulsive period.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud indica que la circular de cordón umbilical es la ubicación del mismo sobre partes fetales, formando vueltas en las mismas, la incidencia de la circular de cordón única o simple es de 20% de todos los nacimientos, de 1,7% - 3,8% en presencia de doble vuelta de cordón, y de 0,2%-0,3% en tres o más vueltas. Se reportan incidencias de circular de cordón a las 36-38 semanas del 25% y al nacimiento, del 28% - 37%, siendo más frecuentes alrededor del cuello. Las causas más frecuentes son la movilidad excesiva del feto favorecida por polihidramnios y cordón largo (1,2,3).

Si bien actualmente no existe evidencia científica que indique consistentemente la relación entre la circular de cordón umbilical fetal y malos resultados perinatales; durante el internado pudimos observar una diferencia en la evolución del trabajo de parto donde las gestantes que tenían ecografías con hallazgos de circular de cordón al cuello fetal, tienden a demorar más la primera etapa de parto específicamente durante la fase activa y durante toda la segunda etapa (expulsivo). Entonces la presencia de la circular de cordón umbilical en el cuello del feto es un factor digno de considerar en las gestantes en trabajo de parto en las que su presencia podría originar dificultad o demora en el encajamiento de la cabeza fetal prolongando la fase activa y periodo expulsivo.

Basados en lo anteriormente descrito es que nace la curiosidad de cuantificar el tiempo y crear evidencia médica de lo observado, por lo tanto, el objetivo del estudio es establecer la relación que existe entre la circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa del trabajo de parto y el periodo expulsivo del mismo, todo esto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, durante los meses de enero a diciembre del 2019.

ÍNDICE

RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Enunciado del Problema	2
1.2. Descripción del problema:	2
1.2.1. Área del conocimiento:.....	2
1.2.2. Análisis u Operacionalización de las variables	2
1.2.3. Interrogantes básicas.....	3
1.2.4. Tipo de investigación:.....	3
1.2.5. Nivel de investigación:	3
1.3. Justificación.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1. Marco conceptual.....	6
3.1.1. Circular de cordón umbilical en el cuello del feto.....	6
3.1.2. Diagnóstico.....	7
3.1.3. Trabajo de parto.....	14
3.2. Análisis de antecedentes investigativos	20
3.2.1. Antecedentes internacionales	20
3.2.2. Antecedente nacional	23
4. HIPÓTESIS	26
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	27
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	28
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:	28
2.1. Ubicación espacial:	28
2.2. Ubicación temporal:.....	29
2.3. Unidades de estudio	29
2.3.1. Universo:.....	29
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.1. Organización.....	30

3.2. Recursos	30
3.2.1. Recursos humanos	30
3.2.2. Recursos físicos:	30
3.2.3. Recursos financieros	31
3.2.4. Ambiente de trabajo:.....	31
3.3. Validación de instrumento	31
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	32
CAPITULO III RESULTADOS.....	33
DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	48
ANEXOS.....	52
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	53
ANEXO 2: Validación del instrumento	55
ANEXO 3: Delimitación geográfica del lugar	61
ANEXO 4: matriz de sistematización.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Datos demográficos de los casos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa. 2019”	34
TABLA N° 2 Frecuencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en partos atendidos en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	35
TABLA N° 3 Tipos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en las gestantes en trabajo de parto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	36
TABLA N° 4 Tipos de circular de cordón en el cuello del feto en las gestantes que iniciaron la fase activa en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.....	37
TABLA N° 5 Duración de la fase activa del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	38
TABLA N° 6 Duración del periodo Expulsivo del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	39
TABLA N° 7 Conducción debido a trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	40
TABLA N° 8 Trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.....	41
TABLA N° 9 Relación entre la circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.....	42
TABLA N° 10 Relación entre la circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz- Zamacola – Arequipa 2019.....	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Frecuencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en partos atendidos en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	35
GRÁFICO N° 2 Tipos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en las gestantes en trabajo de parto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	36
GRÁFICO N° 3 Tipos de circular de cordón en el cuello del feto en las gestantes que iniciaron la fase activa en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	37
GRÁFICO N° 4 Duración de la fase activa del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	38
GRÁFICO N° 5 Duración del periodo Expulsivo del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	39
GRÁFICO N° 6 Conducción debido a trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	40
GRÁFICO N° 7 Trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.	41



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del Problema

Circular de cordón umbilical en el cuello del feto y su relación con la duración de la fase activa y el periodo expulsivo del trabajo de parto en el Centro de salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

1.2. Descripción del problema:

1.2.1. Área del conocimiento:

- Área general : Ciencias de la salud
- Área Específica : Obstetricia
- Línea : Trabajo de Parto

1.2.2. Análisis u Operacionalización de las variables

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA
Variable independiente <ul style="list-style-type: none"> • Circular de Cordón umbilical en el cuello del feto 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Doble • Triple 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vuelta • 2 vueltas • 3 vueltas
Variable dependiente <ul style="list-style-type: none"> • Duración de la fase activa y periodo expulsivo del trabajo de parto 	<ul style="list-style-type: none"> • Fase activa • Periodo expulsivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Horas • Minutos

1.2.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuánto tiempo dura la fase activa de las gestantes en trabajo de parto con circular de cordón umbilical en el cuello del feto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamácola – Arequipa 2019?
- ¿Cuánto tiempo dura el periodo expulsivo de las gestantes en trabajo de parto con circular de cordón umbilical en el cuello del feto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamácola – Arequipa 2019?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamácola – Arequipa 2019?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamácola – Arequipa 2019?

1.2.4. Tipo de investigación:

Observacional, retrospectivo, transversal y analítico.

1.2.5. Nivel de investigación:

Correlacional – transversal porque no son estudios de causa y efecto, solo demuestran dependencia probabilística, y las variables son medidas en una sola ocasión (4).

1.3. Justificación

Relevancia científica: La circular de cordón umbilical al cuello fetal reporta incidencias representativas entre las 36 y 38 semanas en un 25% y al nacimiento, del 28% - 37%. Siendo las causas más frecuentes la movilidad excesiva del producto, esto es favorecido por la presencia de polihidramnios y una longitud prominente del cordón umbilical (3).

Es importante evaluar cómo se relaciona la presencia de esta distocia funicular y la duración de la fase activa del trabajo de parto, ya que podría permitir establecer un valor explicativo que ayude a describir la intervención de otra variable relacionada.

La conveniencia de la presente investigación está basada en que de ser posible la identificación de la relación entre la circular de cordón umbilical y la duración de la fase activa del trabajo de parto, además del periodo expulsivo, incentivaría el desarrollo de acciones específicas con el objetivo de prevenir posibles complicaciones y prevenir la morbimortalidad perinatal.

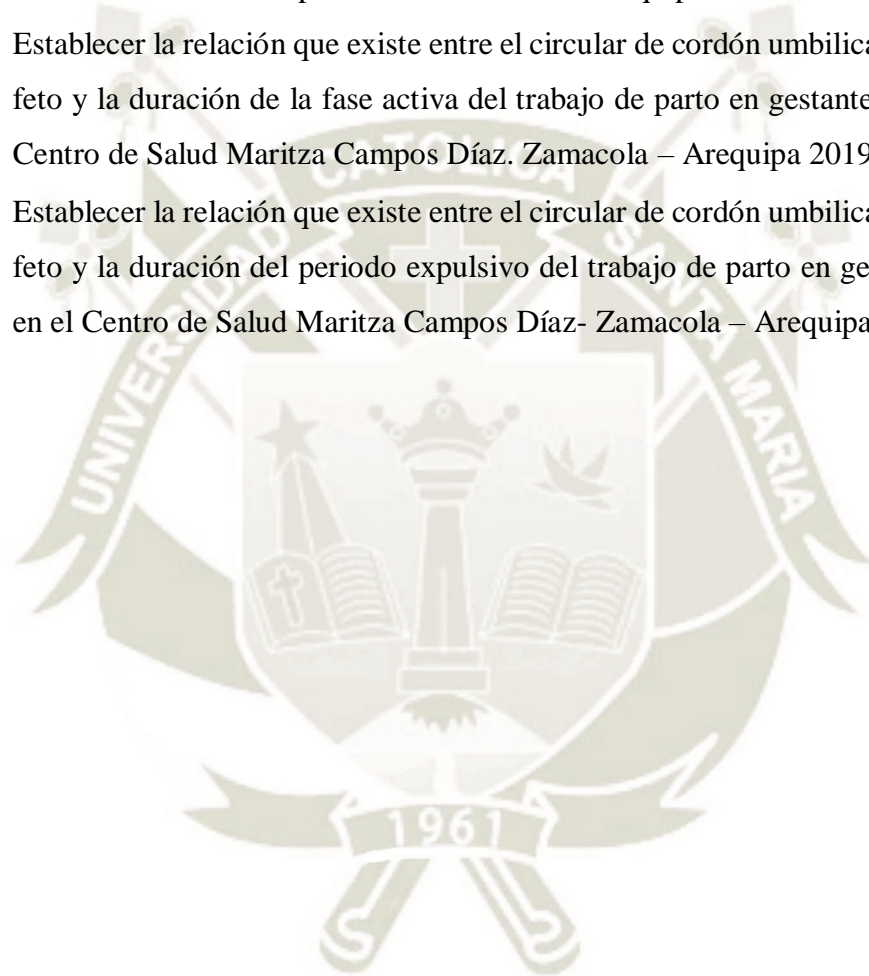
Relevancia contemporánea: Dentro de nuestra sociedad actualmente existe la creencia de que la presencia de la circular de cordón umbilical alrededor del cuello fetal incrementa el riesgo de tener malos resultados perinatales, lo cual con mucha frecuencia lleva a la decisión de un parto por cesárea, sin embargo, y como ya se había no es claro que la presencia de este tipo de distocias esté realmente asociada con la frecuencia de malos resultados fetales o neonatales. Basados en lo descrito anteriormente surge la necesidad de comprobar dicha hipótesis o refutarla.

Relevancia académica: Esta investigación tiene valor teórico, porque aporta con información sobre las variables de estudio. Así mismo, permite comprobar la relación encontrada en otros estudios llevados a cabo en realidades diferentes a la nuestra; a la vez que sugiere ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios. La utilidad metodológica de esta investigación consiste en que ayudará a la definición posterior de una relación de asociación entre las dos variables consideradas en el presente estudio, sugiriendo de esta manera nuevos tipos de investigación.

Factibilidad: Está sustentada en la aceptación de la Jefatura del Centro de Salud Maritza Campos Díaz donde se realizó el presente estudio, permitiendo lograr los objetivos planteados en este proyecto. Además, contando con los instrumentos y el material bibliográfico que sustente la investigación (4).

2. OBJETIVOS

- Determinar la duración de la fase activa en las gestantes en trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.
- Determinar la duración del periodo expulsivo en las gestantes en trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.
- Establecer la relación que existe entre el circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.
- Establecer la relación que existe entre el circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz- Zamacola – Arequipa 2019.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

3.1.1. Circular de cordón umbilical en el cuello del feto

El cordón umbilical fetal es muy importante y de vital importancia para la vida intrauterina, ya que es responsable del intercambio gaseoso, nutricional entre la torta placentaria y el feto, por sus características en cuanto a la longitud. El cordón puede enrollarse sobre las partes fetales (cuello, tronco, miembros), formando vueltas de espira o circulares (esta disposición se presenta aproximadamente en el 25 a 30% de los nacimientos). Las más frecuentes asientan en torno del cuello, donde el funículo forma una circular, a veces dos (más raramente se observan en mayor número) (5,4).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud la incidencia de este tipo de distocias es de 20% del total de partos a nivel mundial, de 1,7% - 3,8% presentan doble vuelta de cordón, y del 0,2%-0,3% llegan a presentar tres o más vueltas. En el 25 % de casos se presentó la circular de cordón entre la semana 36 a 38, manteniéndose al momento del nacimiento entre 28% - 37%, siendo más frecuente la presencia de este alrededor del cuello. Además, considera que las causas más frecuentes son la actividad motora excesiva del producto que es favorecida por el líquido amniótico abundante y una longitud importante del cordón umbilical (1,2,3). Esta distocia no es considerada causa frecuente de alteración, sin embargo, cuando ocurre su instalación es lenta dando oportunidad de resolución sin compromiso fetal (6).

Actualmente en algunos establecimientos de salud de nuestra localidad, la presencia de las circulares de cordón umbilical al cuello fetal es considerada una causa frecuente de referencia a un establecimiento de mayor complejidad, esto debido a que existe un debate asociado a la mayor morbimortalidad perinatal. Dentro de la bibliografía existe la teoría, de que si existe la presencia de este tipo de distocias muy ajustada, con persistencia durante un período de tiempo considerablemente largo, podría existir el compromiso de los vasos sanguíneos (dos arterias, una vena) del cordón mediante su compresión, lo que resultaría en la dificultad del intercambios de gases materno-fetales durante el parto, lo cual llevaría al feto a la posibilidad de hipoxia, hipercapnia y acidosis. Esta última

puede ser mixta (68%) o respiratoria (23%), lo cual se podría corregir rápidamente con la inmediata ventilación del recién nacido. Aquellos que consideran es factor de riesgo para hipoxia perinatal abogan por la realización electiva de la operación cesárea cuando se ha reportado por ecografía reciente del tercer trimestre la presencia de circular(es) de cordón en nuca fetal, sin embargo, se requiere evaluar la evidencia que soporta este manejo. Existe un debate respecto a lo que representa el hecho de encontrar circular de cordón por medio de la ultrasonografía cerca a la fecha del nacimiento (6,7).

Hay informes que presentan que la probabilidad de que persista al momento del parto es hasta de 85%. Hay que tener en cuenta que el “patrón de oro diagnóstico” de la circular de cordón es la visualización directa en el momento del parto. Los estudios encontrados por Coad y Dunstall, concluyeron que las circulares de cordón son consideradas un hecho normal de la vida intrauterina, y que es rara su asociación a morbimortalidad perinatal en la actualidad (8).

3.1.2. Diagnóstico

Los avances tecnológicos permiten diagnosticar distintos tipos de distocia funicular, dentro de ellas la circular de cordón en el feto, diagnóstico realizado principalmente por ecografía, examen que mediante el ultrasonido genera una imagen diagnóstica, (Figura Nro. 1) primera imagen buscando el signo de muesca y la segunda confirma con el Doppler la presencia de más de una vuelta del cordón umbilical en el cuello del producto. El hallazgo de una circular de cordón umbilical suele no implica mayor riesgo para el feto, siendo motivo de controversia la conducta a adoptar en el informe de esta situación. La detección de circular de cordón doble o triple debe notificarse, dado que conlleva un riesgo aumentado de mortalidad fetal (9).

Figura Nro. 1

Fuente: Cesar J Labrador, 2020 (10).

La circular de cordón umbilical se puede ver con ultrasonografía bidimensional (2D), pero no es fácil diagnosticar con este modo. Llegando al final de la etapa del embarazo se puede decir que es difícil si no imposible ver en la totalidad el cuello del feto. Hay muchos informes de diagnóstico de cordón nucal con 2D. Sin embargo, este evento puede pasar desapercibido debido al pobre sonido reflejo de los vasos sanguíneos del cordón umbilical. A veces es difícil de observar toda la trayectoria del cordón. Este problema puede ocurrir incluso con las máquinas más sofisticadas (11,12). Si bien, el uso del Doppler facilita la detección de este tipo de distocias, solo tiene una sensibilidad del 79% que aumenta al 93% en la semana 32 de gestación y al 97% en la semana 36 de gestación con un valor predictivo positivo (VPP) del 89%, un valor predictivo negativo (VPN) del 96% y una eficiencia del 93% durante el parto, que es superior al 33% de eficiencia obtenido con 2D. La sensibilidad global sería del 95% con una especificidad del 92% para un VPP del 82% y un VAN del 98% (13).

La presencia de este tipo de distocia funicular no está relacionada con evidencia científica que demuestre alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal

intrauterino. Algunas investigaciones indican que con el uso del eco-Doppler color no se encuentran alteraciones de los valores normales (IP, IR) en la arteria cerebral media y umbilical, ante la presencia de una o dos vueltas de cordón umbilical en el cuello fetal, ahora también se debe tomar en cuenta que tratar de eliminar la circular de cordón cuando se observa que esta suelta no es una acción que esté libre de riesgos; la maniobra podría resultar en la constricción de los vasos sanguíneos del cordón umbilical, disminuyendo así el flujo normal de sangre hacia el feto. Algunas investigaciones encuentran un punto de convergencia considerando que la presencia de las circulares de cordón es un hecho normal dentro de la vida intrauterina, y que este tipo de distocia muy difícilmente se relacione a morbilidad perinatal. La distocia única o múltiple de circular de cordón umbilical en el feto no fue suficiente para explicar la muerte intrauterina, igualmente no se pudo comprobar desprendimiento prematuro de placenta normoincerta. Ya se había comentado que algunos autores consideraban que este tipo de distocias estarán presentes y también se solucionarían sin intervención externa durante la gestación, es por eso que muchos ginecólogos consideran que su diagnóstico durante este periodo parece no ser eficaz, ya que hasta el parto se pueden presentar cambios significativos. No está indicado un manejo especial. Sin embargo, si la circular de cordón está lo suficientemente ajustada como para producir una hendidura en la piel del cuello fetal, es recomendable controlar estrechamente el embarazo para constatar la salud del feto (14).

El comportamiento de distocia funicular es a medida que progresa el trabajo de parto, durante el descenso del feto por el canal de parto las contracciones uterinas pueden ocasionar compresión de los vasos del cordón umbilical, lo cual podría resultar en la disminución en la frecuencia cardíaca fetal, que persisten hasta que las contracciones cesen, pero en la mayoría de los casos, la circular del cordón umbilical no se asocia a hipoxia y no requiere una intervención de urgencia, sino a través de vigilancia estricta mediante el monitoreo electrónico fetal continuo (15).

Uno de los retos a la habilidad y conocimientos del profesional de salud encargado del trabajo de parto y atención del mismo donde el producto presenta circular de cordón, es la valoración del peligro de hipoxia que se podría presentar,

por ello es importante el control obstétrico para descartar la presencia de Dips tipo II de gran amplitud y altura, los cuales pueden evidenciar una posible hipoxia fetal (14).

3.1.2.1. Embriología del cordón umbilical

Dentro de las 5 semanas de amenorrea se empieza a esbozar los vasos sanguíneos embrionarios, que comunicara al producto con el saco vitelino, formando así la circulación vitelina. Además, aparecen los vasos que unen al embrión con la alantoides (circulación alantoidea o corial). La circulación vitelina se va atrofiando y a alantoidea va adquiriendo mayor desarrollo, hasta transformarse en cordón umbilical, estableciéndose una comunicación definitiva entre la circulación fetal y la placentaria (5).

Durante el plegamiento, el pedículo de fijación es llevado a una posición ventromedial, acercándose al pedículo del saco vitelino, la línea oval de reflexión entre el amnios y el ectodermo embrionario forma el anillo umbilical primitivo por donde transcurren ambos pedículos, así como, el canal que conecta las cavidades intraembrionaria y extraembrionaria. Al inicio del segundo mes, ambos pedículos se unen por la expansión del amnios, y son revestidos externamente por este; así se origina el cordón umbilical, que une al feto a la placenta (16).

3.1.2.2. Las partes que componen el cordón umbilical

- **Gelatina de Wharton**

La llamada gelatina de Wharton es un tejido conjuntivo de tipo mucoso se origina a partir del mesodermo del pedículo de fijación.

Está compuesto por una matriz extracelular especializada gelatinosa cuya sustancia fundamental con frecuencia recibe el nombre de gelatina de Wharton. Es una sustancia fundamental especializada de carácter casi gelatinoso que ocupa los grandes espacios intercelulares ubicados entre las células mesenquimáticas fusiformes (17).

- **Inserción**

En la mayoría de alumbramientos al momento de la revisión de la placenta y sus anexos se observa que la inserción del cordón umbilical se encuentra en el centro de la torta placentaria, sin embargo también se puede ver inserción periférica y esta se puede relacionar a una inserción velamentosa del cordón.

La inserción velamentosa del cordón es una alteración del cordón umbilical en la que ésta llega a insertarse en la placenta a través de la superficie de las membranas ovulares, en lugar de insertarse directamente en la placenta. El segmento distal del cordón no está cubierto por gelatina de Wharton y, por lo tanto, los vasos umbilicales están desprotegidos. La inserción velamentosa del cordón se presenta en el 1% de los fetos únicos. La vasa previa tiene una frecuencia de 1 en 5000 partos. Si existe una placenta previa marginal, asociado a la inserción velamentosa del cordón, de modo tal que los vasos umbilicales que transcurren por las membranas umbilicales se encuentran frente al cuello uterino, estamos en presencia de lo que se denomina Vasa Previa. Si las membranas ovulares se rompen (natural o artificialmente), justo en el sitio de la Vasa Previa, los vasos umbilicales pueden desgarrarse; esto es lo que se denomina rotura de vasa previa (18).

- **Diámetro**

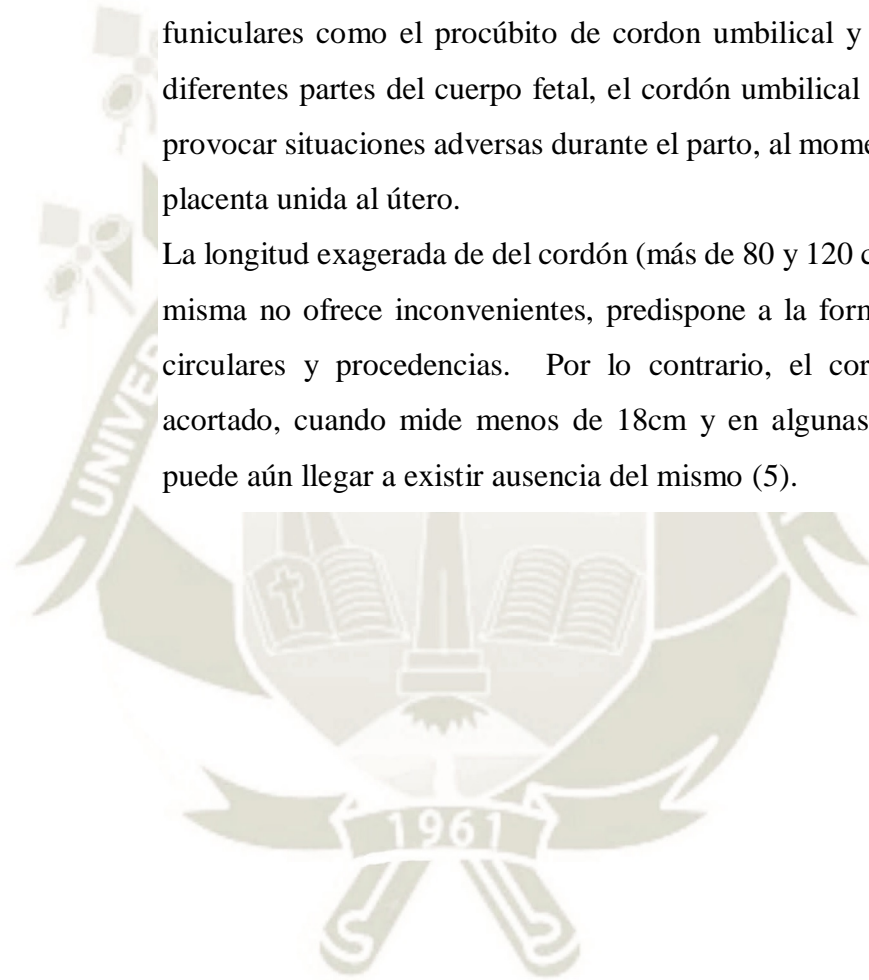
En cuanto al diámetro del cordón umbilical los vasos sanguíneos que lo componen (dos arterias una vena) tiene una mayor longitud que el propio cordón umbilical, por lo tanto, son frecuentes las situaciones de retorcimiento y acodamiento de los vasos. Al final del embarazo, el cordón umbilical se presenta tortuoso por los vasos umbilicales, que originan los denominados nudos falsos. El cordón umbilical tiene un diámetro de aproximadamente 2 cm. El exceso de gelatina de Wharton o el edema son capaces de engrosar de tal manera al tallo funicular que su volumen resulte manifiestamente exagerado (5).

- **Longitud**

El cordón umbilical tiene una longitud promedio de 60 cm (rango de 50-70 cm) al término (3,19).

Teniendo en cuenta el promedio en cuanto a la longitud del cordón umbilical pueden ocurrir dos anormalidades: La de cordón umbilical largo, en donde es más probable que el feto pueda presentar distocias funiculares como el procúbito de cordón umbilical y las circulares en diferentes partes del cuerpo fetal, el cordón umbilical corto, que puede provocar situaciones adversas durante el parto, al momento de tirar de la placenta unida al útero.

La longitud exagerada de del cordón (más de 80 y 120 cm), si bien por sí misma no ofrece inconvenientes, predispone a la formación de nudos, circulares y procedencias. Por lo contrario, el cordón puede estar acortado, cuando mide menos de 18cm y en algunas malformaciones puede aún llegar a existir ausencia del mismo (5).



- **Vasos**

El cordón umbilical fetal tiene tres conductos sanguíneos compuesto por dos arterias y una vena; después del alumbramiento al momento de la revisión de la placenta y sus anexos se debe poner particular atención a la presencia de solo una arteria umbilical, ya que esta deformidad se relaciona a mayor peligro de cromosomopatías o malformaciones fetales (músculo-esqueléticas, renales, tubo digestivo, cardíacas y cerebrales), es por eso que de ocurrir este hallazgo se debe evaluar de forma detallada al recién nacido, también se puede evidenciar el signo de “Mickey Mouse” mediante la ecografía, esto ayuda a tomar medidas ya que la ausencia de una arteria umbilical está altamente relacionada a la restricción de crecimiento (20).

- **Espiralado**

Es común que el cordón umbilical se encuentre enrollado en forma espiral sobre su eje, y depende directamente de la longitud de este y sus vasos sanguíneos; “Se producen 5 a 10 espirales, que se forman por enroscamiento o rotación de izquierda a derecha de las arterias sobre la vena. Los movimientos del embrión o el desarrollo desigual de la vaina o de los vasos pueden aumentar el número de espirales. Si esta exageración en la torsión está localizada en un punto, el cordón se adelgaza y el calibre de los vasos se reduce, lo que puede por detención de la circulación fetal, causar la muerte del feto, su incidencia es muy baja” (5).

3.1.2.3. Funciones

- **Alimentación.** Transporta los nutrientes que la madre brinda al feto a través de la placenta.
- **Respiración.** El cordón umbilical es el encargado de transportar sangre rica en oxígeno (20).

Entre los 8 a 15 días el recién nacido elimina el cordón umbilical, los vasos sanguíneos están funcionalmente ocluidos al organizarse el trombo y

transformarse los vasos en cordones fibroso. Las arterias umbilicales se convierten en los ligamentos suspensorios de las vejigas y la vena en el ligamento redondo del hígado (20,21).

3.1.2.4. Los circulares se clasifican según diferentes criterios:

- **Número de vueltas:**
 - **Simples:** Cordón umbilical en una vuelta alrededor del cuello fetal.
 - **Dobles:** Cordón umbilical en dos vueltas alrededor del cuello fetal.
 - **Triples:** Cordón umbilical en tres vueltas alrededor del cuello fetal (22).
- **Naturaleza:**
 - **Circular rechazable:** Cuando en el curso del parto, al expulsarse el feto, se encuentra una circular de cordón y se consigue deslizarla hasta formar un asa por encima de la cabeza o sobre su cuerpo y rechazarla.
 - **Circular ajustada:** Cuando no se consigue deslizar o rechazar el cordón umbilical y es necesario seccionar el cordón entre dos pinzas y así facilitar la salida del feto (23).

Las circulares de cordón a cuello fetal se clasifican en dos tipos, es así que; el circular tipo A se caracteriza porque el cordón umbilical no termina de cerrar completamente el cuello del feto, a diferencia del tipo B que aprisiona completamente el cuello fetal. Al momento de la expulsión de la cabeza fetal es de suma importancia diferenciar la tensión del cordón umbilical ejercida alrededor del cuello, ya que la relación será directamente entre el grado de este y lo reducible del cordón o por lo opuesto se expondrá un tipo de dificultad. Lo imperativo de diferenciar entre ambos tipos de circular es que en la B se presentan los verdaderos nudos dificultando el deslizamiento del cordón sobre el cuello fetal (23).

3.1.3. Trabajo de parto

Debido al objetivo de nuestra investigación y tomando en cuenta nuestras variables consideraremos los dos primeros periodos del trabajo de parto, considerando dentro del primero solo la dilatación del cuello uterino y el segundo que es básicamente la expulsión del feto.

3.1.3.1. Primer periodo del trabajo de parto

a) Dilatación (Fase activa del trabajo del parto)

Llamado también primer período de parto, el objetivo de este es llegar a dilatar el cuello uterino hasta los 10 cm. Se caracteriza por las contracciones uterinas frecuentes e intensas las cuales se hacen presentes cada 3 a 15 minutos, durando cada una aproximadamente 30 segundos, aumentando la intensidad según avanza el tiempo. Conforme avanza el trabajo de parto las contracciones van siendo más frecuentes e intensas, llegando incluso a presentarse una cada dos minutos y estas tienen el objetivo de producir el borramiento o también llamado adelgazamiento del cuello uterino, además de la dilatación de este. La fase activa; empieza a los 2-3 cm de dilatación, con dinámica regular y acaba, al llegar a dilatación completa. La velocidad de dilatación es de 1cm/hora en primíparas y 1,2 cm/hora en las multíparas. Fase de máxima pendiente de 4-9 cm, velocidad de 3 cm/hora en primíparas y 5-6 cm en multíparas (24).

b) Trabajo de parto prolongado.

Se puede instalar luego de la presentación de contracciones uterinas intensas y vigorosas, sin progresión de la dilatación cervical y la presentación fetal empuja con poca energía los segmentos uterinos inferiores, por lo tanto la bolsa de las agua no abomba de manera adecuada, lo cual se alarga por más de 12 horas. Además de evidenciarse en la curva de alerta del partograma, ya que esta se desvía hacia lado derecho de la hoja. En otro sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que cuando en un período de observación de 2 horas, la contractilidad uterina disminuye o desaparece sin modificaciones cervicales, se prescribe el falso trabajo de parto. Asimismo, es importante un diagnóstico diferencial con las contracciones de Braxton Hicks, las cuales no establecen un patrón regular ni modifican el cuello uterino. La actividad contráctil resulta esencial durante el borramiento cervical y justifica que se haya estudiado la intensidad de las contracciones y su acción sobre el proceso de borramiento del cuello en la fase latente, mediante la valoración ultrasonográfica vaginal antes, durante y después

de la contracción uterina, para determinar la magnitud del acortamiento cervical y correlacionar la intensidad de las contracciones con el grado de reducción del cérvix y el tiempo de duración de la citada fase. Este método puede ayudar a reconocer las contracciones útiles, es decir, las que acortarán en 50 % o más el cuello uterino y permitirán predecir la evolución de la fase latente, así como diferenciarla del falso trabajo de parto (25).

- **Etiología**

- Desproporción céfalo pélvica.
- Mala presentación o situación fetal.
- Uso de sedantes uterinos.
- Ayuno prolongado.
- Distocias cervicales y de contracción (26).

- **Fisiopatología**

Detención o enlentecimiento de la progresión del trabajo de parto debido a la disminución de las contracciones uterinas en su frecuencia, intensidad o duración debido a la disminución del metabolismo de la actina para su conversión en miosina y presentación de la contracción uterina, en unos casos por carencia de dichas proteínas y/o calorías (26).

- **Criterios de diagnóstico**

- Gestante en trabajo de parto por más de 12 horas.
- Alteraciones de la fase latente
- Mediante el tacto vaginal se pueden detectar la progresión de la dilatación y el descenso en mayor tiempo del promedio (26).

- **Fase Activa Lenta o Prolongada:**

Se produce cuando la dilatación del cuello uterino ya pasada la fase latente (2cm de dilatación) avanza lentamente a una velocidad menor de 1 cm/hora, según las “Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutoria del Ministerio de Salud del Perú”, si esta fase ya ha durado más de 12

horas en una mujer primípara y más de 8 horas en una múltiparas, se debe considerar tomar las medidas resolutorias según el nivel de complejidad del establecimiento de salud (25).

- **Retraso del Descenso o Descenso lento:**

Se manifiesta cuando la presentación del feto desciende a menos de 1 cm/hora en mujeres nulíparas y en mujeres múltiparas el descenso menor de 2cm/hora, todo esto en la fase activa del trabajo de parto (26).

- **Detención de la Dilatación:**

Es cuando la dilatación se interrumpe o detiene durante la fase activa del trabajo de parto durante dos horas o más (25).

- **Detención del Descenso:**

No existe avance en cuanto al descenso del polo fetal, durante una hora o más, este valor es igual en mujeres nulíparas o múltiparas, esencialmente en el periodo expulsivo (26).

3.1.3.2. Periodo expulsivo del trabajo de parto

a) Nacimiento o expulsión.

Durante este periodo además de las contracciones más frecuentes e intensas, se añade la sensación de pujo. Es en este punto es donde la mujer empezara a empujar con cada contracción.

La madre asume un papel más activo, ahora las contracciones uterinas se complementan con las de la musculatura voluntaria. Simultáneamente a la contracción uterina, la paciente detiene su respiración, cierra su glotis, afianza sus pies y realizando una inspiración, la retiene y contrae el diafragma y los músculos abdominales, para empujar hacia abajo el feto en la pelvis. Según la cabeza fetal es empujada más profundamente en la pelvis, la paciente puede quejarse de una intensa presión sobre su recto o dolores que se irradian a lo largo de sus piernas por la presión sobre el plexo nervioso sacro o sobre el nervio obturador. Después comienza a abrirse el ano, dejando expuesta su pared anterior y puede verse la cabeza en el interior de la vagina. Con cada contracción la cabeza se vuelve un

poco más visible, retrocediendo un poco entre las contracciones pero avanzando ligeramente (24).

El período expulsivo comienza desde que la dilatación y el borramiento cervical ya son completos, es decir llegando a los 10cm y 100% respectivamente, además de la presencia de los esfuerzos de reducción, finalizando con el nacimiento del neonato. La duración promedio es de 50 minutos en mujeres nulíparas y de 20 minutos para multíparas, mas no son patrones definidos, se puede presentar cierta variabilidad entre estos tiempos (25).

b) Periodo expulsivo prolongado.

Las “Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutoria del Ministerio de Salud del Perú” consideran periodo expulsivo prolongado a más de 2 horas en mujeres nulíparas y más de 1 hora en multíparas (26).

c) Diagnóstico de las alteraciones en el expulsivo

El descenso del feto empieza en el estadio más tardío de la fase activa cuando el cérvix se encuentra entre los 7-8 cm., en mujeres nulíparas y el descenso de la cabeza fetal se torna más rápido a partir de los 8 cm. El promedio de la velocidad de descenso del polo fetal es de 3.3 cm. /h en mujeres que no tuvieron partos anteriores y de 6.6 cm. /hora en multíparas, según un estudio realizado en la ciudad de Mexico. Friedman, definió prolongación del periodo expulsivo como una baja en la velocidad del descenso, en mujeres nulíparas es menor de 1.2 cm. de descenso por hora o menor de 1 cm., de descenso por hora y en las multíparas se definía como menor de 1.5 cm. descenso / hora o menor de 2 cm de descenso/hora (27,28).

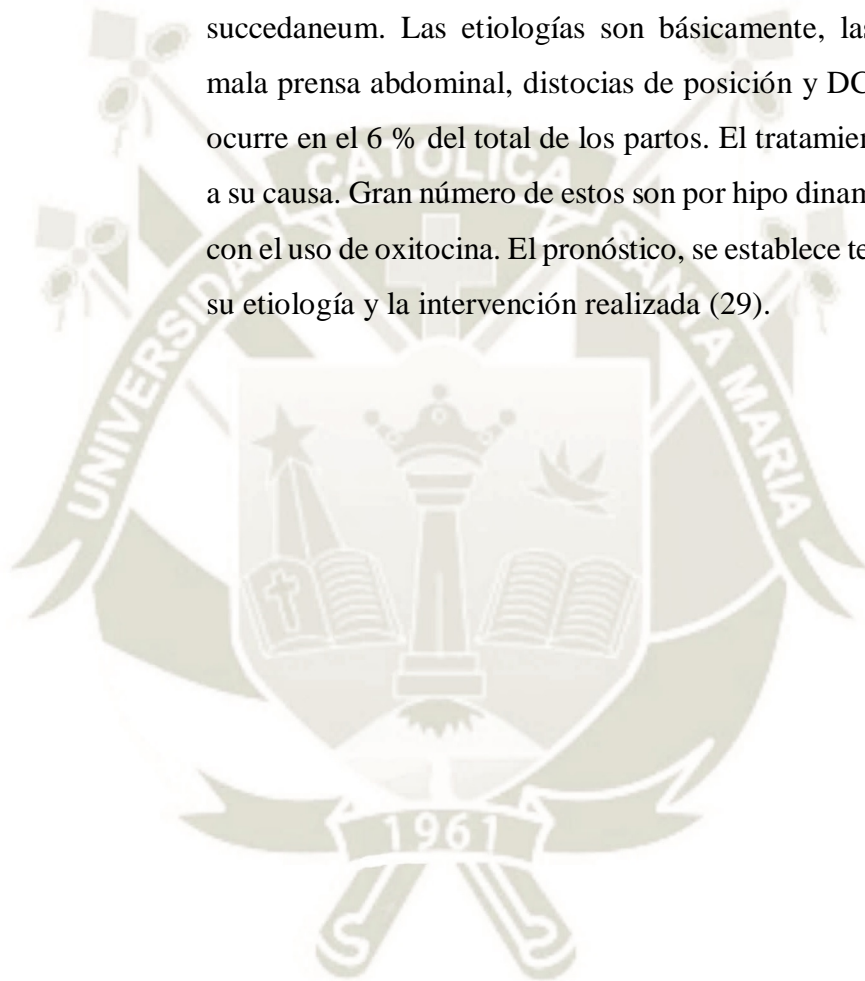
- **Ausencia de Descenso:**

Para reconocer la persistencia de una estación negativa se requiere de dos exploraciones vaginales con 1 hora de diferencia, y también se califica como la detención secundaria del descenso.

La persistencia de esta estación negativa durante una hora, esto en mujeres nulíparas y multíparas, por lo tanto ya se considera cuadro clásico de Expulsivo prolongado.

- **Descenso prolongado:**

Requiere de dos exploraciones vaginales con intervalo de 1 hora y se verifica el punto guía. Se debe juzgar cuidadosamente, para no confundir un descenso aparente con el agravamiento de un caput succedaneum. Las etiologías son básicamente, las hipo dinamias, mala prensa abdominal, distocias de posición y DCP. Su frecuencia ocurre en el 6 % del total de los partos. El tratamiento es de acuerdo a su causa. Gran número de estos son por hipo dinamia y se resuelven con el uso de oxitocina. El pronóstico, se establece teniendo en cuenta su etiología y la intervención realizada (29).



3.2. Análisis de antecedentes investigativos

3.2.1. Antecedentes internacionales

Título: Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto.

Autor: Bustamante Zuluaga, Carlos

Objetivos: El objetivo del artículo es hacer una revisión de las publicaciones sobre el resultado perinatal asociado con la circular de cordón a cuello y la vía del parto que reviste mayor seguridad.

Material y Método: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas PubMed, Ovid, SciELO y LILACS, así como de revistas indexadas y sociedades médicas reconocidas: The American College of Obstetricians and Gynecologists, The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, The American Journal of Obstetrics and Gynecology y the Medical Journal Armed Forces India. Resultados: se revisaron 520 títulos, de los cuales cumplían con nuestros criterios de selección 40 revisiones, correspondientes a diseños de tipo transversal, de cohorte, casos y controles, y revisiones sistemáticas

Resultados: Los estudios muestran que no se presentan diferencias significativas entre pacientes con y sin circular única de cordón respecto al retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), disminución en el valor de APGAR al nacer o mortalidad perinatal como parámetros de evidencia de resultados adversos perinatales. Además, las tasas de cesáreas en pacientes con circular de cordón única están alrededor de un 9% frente a un 13% en pacientes sin circular.

Conclusión: la evidencia disponible en la actualidad no soporta de manera consistente la asociación entre la presencia de circular de cordón fetal y resultados perinatales adversos mayores, al compararlos con fetos sin circular de cordón. Existe algún riesgo en situaciones especiales como las múltiples vueltas de cordón y la circular ajustada al cuello. No hay evidencia que soporte la realización de cesárea ante la presencia de circular única en nuca fetal (3).

Título: Manejo de las Circulares de Cordón en el Expulsivo

Autor: Ramos Rincón Azucena, Cruz Utrilla Ana

Objetivos: 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.

Material y Método: Se realizó una búsqueda bibliográfica de los artículos publicados en las siguientes bases de datos y buscadores: Web of Science, Medical Heritage Library, PubMed, Cochrane Plus, Dialnet, IBECS, Cuidatge, ENFISPO, CUIDEN y Google Académico. También fueron consultados guías y protocolos nacionales e internacionales de organizaciones científicas y profesionales. La búsqueda se centró en los artículos publicados en los últimos 15 años. A posteriori, se seleccionaron otros artículos con mayor antigüedad en cuanto a su fecha de publicación, debido al interés del estudio por conocer las diferentes actuaciones ante las circulares de cordón a lo largo de la historia.

Resultados: Dentro del estudio realizado en 303 matronas de Estados Unidos, con una participación del 56%, reflejó que un 57% pinzaba y cortaba cuando el cordón estaba muy apretado, un 3,2% pinzaba y cortaba, aunque éste no estuviera muy apretado, y un 40% realizaba la maniobra de Somersault. Los estudios encontrados consideran las circulares de cordón como un hecho normal de la vida intrauterina, que rara vez se asocia a morbimortalidad perinatal. Tampoco se registraron alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal intraútero. La presencia de una única o múltiple circular de cordón resultó ser un hallazgo insuficiente para explicar la muerte fetal, que siempre se asoció a otras causas (30).

Título: Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución del embarazo.

Autor: Aguirre Ávila María Eugenia, Miguel Donaldo Soto Valdez Miguel Donaldo

Objetivos: Describir la morbilidad y mortalidad perinatal con la circular del cordón umbilical al cuello y la vía de resolución del embarazo en el Hospital general San Juan De Dios del 1 de agosto del 2006 al 31 de mayo del 2011.

Material y Método: Estudio descriptivo, Se estudiaron 95 pacientes, 67 a quienes se les efectuó Ultrasonido Obstétrico en el tercer trimestre del embarazo y 28 que acudieron para la atención de su parto y que se les detectó circular del cordón umbilical al cuello fetal por ultrasonografía. Se les dio seguimiento hasta la resolución del embarazo para identificar el tipo de parto (vaginal o cesárea) que tuvieron y la presentación de complicaciones en el recién nacido.

Resultados: La edad promedio fue de 27 años. El 70.5% de (n=67) tuvieron control prenatal en el hospital. La vía de resolución del parto fue vaginal en 63.1% (n=60) y 36.9% (n=35) por cesárea. La indicación principal para la realización de la cesárea fue desaceleraciones variables con el 34.3% (n=12). De los recién nacidos, 11 presentaron puntuación de Apgar menor de 7 al minuto, ninguno estuvo por debajo de dicha puntuación a los 5 minutos. Un recién nacido fue ingresado a Unidad de cuidados neonatales con diagnóstico de síndrome de aspiración meconial, este embarazo fue resuelto por cesárea, el cual presentó evolución favorable y fue dado de alta en condiciones estables. No hubo mortalidad perinatal.

Conclusión: La detección de la circular de cordón al cuello en un feto no es indicación de resolución del parto por vía alta (cesárea) (31).

3.2.2. Antecedente nacional

Título: Circular de cordón umbilical diagnosticado ecográficamente y su relación con la duración de la fase activa del trabajo de parto c.s. Pomabamba. Enero a junio – 2016.

Autor: Cuya Chilingano Karina

Objetivos: Conocer la relación que existe entre el circular de cordón umbilical diagnosticado ecográficamente con la duración de la fase activa del trabajo de parto en gestantes atendidas en el C.S. Pomabamba enero a junio 2016.

Material y Método: El diseño de estudio fue de tipo retrospectivo de corte transversal que corresponde al diseño observacional; la muestra estuvo constituida por 35 gestantes con circular de cordón diagnosticadas ecográficamente que acudieron a sus controles prenatales y fueron seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia.

Resultados: Se observó que el 82.90% son amas de casa y un 17.10% estudiantes; el 42.90% son adultas jóvenes, el 34.30% son adultas y el 22.90% son adolescentes; el 42.90% tienen nivel primaria y secundaria, el 14.30% son analfabetas, el 77.10% tenían una gestación a término, el 17.10% eran pre términos y solo un 5.70% pos término, el 71.40% presentaron circular simple de cordón umbilical y el 28.60% presentaron circular doble de cordón umbilical y sólo el 60% presentaron trabajo de parto prolongando.

Conclusión: Con un valor de $p \leq 0,005$ se dice que existe relación entre el circular de cordón umbilical diagnosticado ecográficamente y la duración del trabajo de parto C.S. Pomabamba de enero a junio – 2016 (32).

Título: Diagnóstico ecográfico de la circular de cordón umbilical relacionado a la duración del periodo expulsivo de gestantes en trabajo de parto, Hospital San Juan de Kimbiri- Cusco 2016.

Autor: Marquez Ccapchi, Illari

Objetivo: Fue conocer la asociación de la circular de cordón umbilical diagnosticado ecográficamente con la duración del periodo expulsivo de gestantes en trabajo de parto.

Material y Método: El estudio retrospectivo de corte transversal y un diseño relacional transeccional. La muestra estuvo integrada por 50 gestantes en trabajo de parto que tuvieron ecografía con diagnóstico de circular de cordón, muestra seleccionada por criterio. La técnica utilizada es la documental: porque los datos se obtuvieron de las Historias clínicas.

Resultados: El 42 % de gestantes son jóvenes y 18 % son adolescentes las que presentaron circular de Cordón diagnosticado ecográficamente. El 58.0% son convivientes y el 6 % son madres solteras. El 34.0% son multíparas y el 22% son primíparas. El 54% presentaron Circular Simple y 44 % circular doble de Cordón. El 56 % de gestantes con circular de Cordón umbilical tuvo un periodo expulsivo normal y el 44% tuvo un periodo expulsivo prolongado. Con un valor de $p = 0,00$ y un índice de Kappa de Kohen de 0,556 se concluye que existe una moderada relación predictiva entre el circular de cordón diagnosticado ecográficamente y el periodo expulsivo prolongado en el Hospital san Juan de Kimbiri- Cusco 2016 (33).

Título: Circular de Cordón y el Apgar en el Recién Nacido en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz. Julio – Diciembre 2015.

Autor: Garfias Rodas, Diana Carolina

Objetivos: Determinar la relación que existe entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante los meses de julio hasta diciembre de 2015.

Material y Método: 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.

Resultados: De todos los partos presentados durante el tiempo de estudio, presentaron circular de cordón 21.7% de recién nacidos, predominaron: circular simple 64%; líquido amniótico claro 51%; Apgar al minuto mayor a 7 con 79%; circular simple 86 % y circular doble 77% con Apgar al 1 minuto mayor a 7 siendo resultados significativos con ($\text{Chi}^2 = 6.125$ $p = 0,046$). Apgar al 1 minuto es mayor a 7 con presencia de líquido claro 74%., líquido meconial fluido 11%, líquido meconial espeso 36% siendo resultados significativos con ($\text{Chi}^2 = 40.99$ $p = 0,00$). Líquido claro 69% en circular simple y 31% circular doble siendo resultados significativos con ($\text{Chi}^2 = 10.43$ $p = 0,03$).

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 (34).

4. HIPÓTESIS

Dado que la circular de cordón umbilical a cuello del recién nacido es una situación obstétrica de relativa frecuencia.

Es probable que pueda convertirse en una causa de distocia funicular prolongando la fase activa y el periodo de expulsión del trabajo de parto.





CAPITULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

- **Técnica:** Observación documental
- **Instrumentos:** Ficha de recolección de datos. (Anexo 1)

Variable	Indicadores	Técnica	Instrumento
Variable independiente Circular de cordón umbilical al cuello del feto	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Doble • Triple 		
Variable dependiente Fase activa y periodo expulsivo del trabajo de parto	<ul style="list-style-type: none"> • Fase activa • Periodo expulsivo 	Documental (Historia Clínica)	Ficha de recolección de datos

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1. Ubicación espacial:

- **Precisión del lugar**
 - **Ámbito general:** Cerro Colorado
 - **Ámbito específico:** Centro de Salud Maritza Campos Díaz Esquina Yaraví con Maraón - Arequipa, Cerro Colorado.

- **Caracterización del lugar**

El C. S. Maritza Campos Díaz pertenece al ámbito institucional del Gobierno Regional de Arequipa y la Gerencia Regional de Salud de la misma provincia.

El C. S. Maritza Campos Díaz actualmente es cabeza de Microred y recibe referencias de sus respectivos Puestos de Salud, oferta los servicios de consultorio externo por especialidades, el nivel de atención es I-4 por lo que atienden las 24 horas de lunes a domingo.

- **Delimitación geográfica del lugar:** Ver en el anexo 3.

2.2. Ubicación temporal:

- **Cronología:** La revisión de las historias clínicas de los sujetos de estudio, se realizará durante el mes de febrero del 2020.
- **Visión temporal:** Retrospectivo
- **Corte temporal:** Transversal

2.3. Unidades de estudio

La presente investigación se realizó de manera retrospectiva, revisando las historias clínicas de las gestantes que acudieron para la atención de su parto, con diagnóstico de presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz durante el año 2019.

2.3.1. Universo:

2.3.1.1. Cualitativo.

a) Criterio de inclusión

- Gestantes diagnosticadas con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto.
- Gestantes diagnosticadas con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto que inician la fase activa del trabajo de parto.
- Gestantes de terminan el periodo expulsivo en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.

b) Criterios de exclusión

- Gestantes sin diagnóstico de circular de cordón umbilical en el cuello del feto.
- Gestantes que no inician la fase activa del trabajo de parto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.
- Gestantes que no terminan el periodo expulsivo en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.

2.3.1.2. Cuantitativo.

La población de interés estará constituida por gestantes en trabajo de parto diagnosticadas con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, durante los meses de enero a diciembre del 2019.

- **Muestra:**

No se trabajará con muestra, ya que se tomará a la totalidad de la población, menos los criterios de exclusión.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Previa aprobación del proyecto de investigación y aceptación por parte de los jefes responsables del establecimiento de salud Maritza Campos Diaz, se procederá a la colecta de datos en el servicio de archivo de Historias Clínicas, los días de lunes a viernes de 10: 30 am a 11:30 am.
- La presente investigación se basa en los datos recopilados a través de la historia clínica, se extraerá información relacionada con la evolución del trabajo de parto en nuestra población de estudio que cumple con los criterios de inclusión.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos humanos

- Investigadoras:
 - Cayo Ramos Evelyn Andrea
 - Parango Medina Janelly Milagros.
- Asesor: Dr. Alfredo Rodriguez Zinanyuca.

3.2.2. Recursos físicos:

- Computadora
- Impresora
- Escáner
- Hojas
- Calculadora

- Lapidario

3.2.3. Recursos financieros

El presupuesto será autofinanciado.

3.2.4. Ambiente de trabajo:

Ambiente de archivo de Historias Clínicas del C.S. Mariza Campos Díaz-Zamácola.

3.3. Validación de instrumento

El Instrumento será una “Ficha de Recolección de datos”, elaborado en base a estudios similares. En él se trabajarán las variables e indicadores en segmentos o ítems, el cual estará compuesto por las siguientes partes:

- **Primer segmento:** Datos de filiación de la gestante.
- **Segundo segmento:** Presencia de circular de cordón.
- **Tercer segmento:** Tiempo de la fase activa.
- **Cuarto segmento:** Tiempo del periodo expulsivo de trabajo de parto.

La confiabilidad del instrumento se validó mediante “Prueba de concordancia entre jueces” compuesto por 9 ítems valorados

De acuerdo = 1 (SI)

En desacuerdo = 0 (NO); en cuanto al criterio N°9, se ha considerado el puntaje de manera invertida (Anexo 2).

$$b = \frac{Ta \times 100\%}{Ta + Td}$$

Dónde:

b: Grado de concordancia entre jueces

Ta: N° total de acuerdos

Td: N° total de desacuerdos

Entre los resultados se tomó en cuenta que el instrumento es:

- **Aceptable:** menor a 0.70
- **Bueno:** 0.70-0.89
- **Excelente:** por encima de 0.90

Como resultado obtenido tenemos que el grado de concordancia es significativo, observándose que existe concordancia entre los jueces expertos (Anexo 2) (3).

$$b = \frac{45 \times 100 \%}{45} = 100\% = 0.100$$

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

- **A nivel de sistematización de los datos**
- **Clasificación:** Matriz de sistematización para obtener la información proveniente de los instrumentos.
- **Recuento:** Conteo manual y computarizado
- **Análisis de datos:** Análisis de 2 variables
- **Plan de Tabulación:** Cuadros numéricos de doble y triple entrada.
- **Pruebas estadísticas:** La técnica de procesamiento de datos se realizará utilizando el programa de Excel y el paquete estadístico SPSS v. 21.

Para el análisis de datos se utilizó el Chi cuadrado de Pearson. Se trabajó con un nivel de significancia de $p \leq 0,005$, considerando valores menores a éste como significativos. Una vez cuantificada y analizada la información se procederá a presentarlos en tablas con distribución de frecuencias y datos de asociación (32).



CAPITULO III RESULTADOS

TABLA N° 1

Datos demográficos de los casos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa. 2019”

Características	Ítems	N°	%
Edad	Menor de 18 años	7	6.7
	Entre 19 a 34 años	85	81.7
	Mayor de 35 años	12	11.5
	Total	104	100.0
Paridad	Nulípara	0	0.0
	Primípara	28	26.9
	Secundípara	55	52.9
	Multípara	20	19.2
	Gran múltipara	1	1.0
	Total	104	100.0
Edad gestacional	Pretérmino	1	1.0
	A término	103	99.0
	Post término	0	0.0
	Total	104	100.0
Índice le líquido amniótico	Oligoamnios	1	1.0
	Normohidramnios	103	99.0
	Polihidramnios	0	0.0
	Total	104	100.0
Longitud del cordón umbilical	Corto <30 cm	1	1.0
	Normal entre 30 a 70 cm	61	58.7
	Largo > 70 cm	42	40.4
	Total	104	100.0
Peso del RN	Bajo peso	1	1.0
	Normal	97	93.3
	Macrosómico	6	5.8
	Total	104	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 1 se observa que la edad promedio de las encuestadas es entre 19 a 34 años con un 81.7%, 52.9% es secundípara, el 99.0% fueron gestaciones a término, 99.0% presento normohidramnios, la longitud del cordón umbilical, un 58.7% fueron normales entre 30 a 70 cm, y > 70 cm en el 40.4%, con respecto al peso del recién nacido oscila entre 2500 a 4000 gramos en 93.3%.

TABLA N° 2

Frecuencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en partos atendidos en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

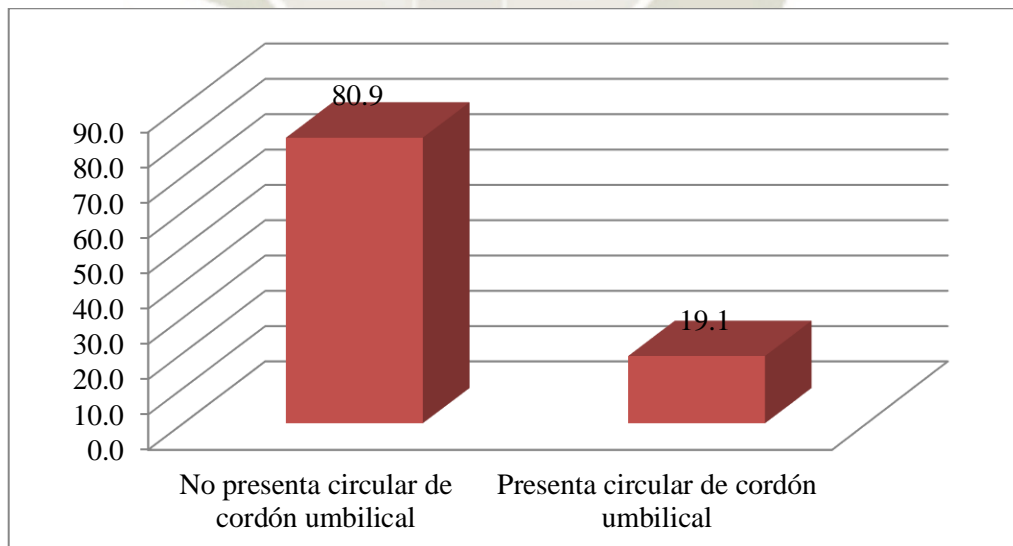
Frecuencia	N°	%
No presenta circular de cordón umbilical	869	80.9
Presenta circular de cordón umbilical	205	19.1
Total	1074	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 2 se observa que del total de partos atendidos en el establecimiento 205 presentaron circular de cordón umbilical en el cuello del feto que representa el 19.1% en el Centro de Salud Zamacola.

GRÁFICO N° 1

Frecuencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en partos atendidos en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 3

Tipos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en las gestantes en trabajo de parto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

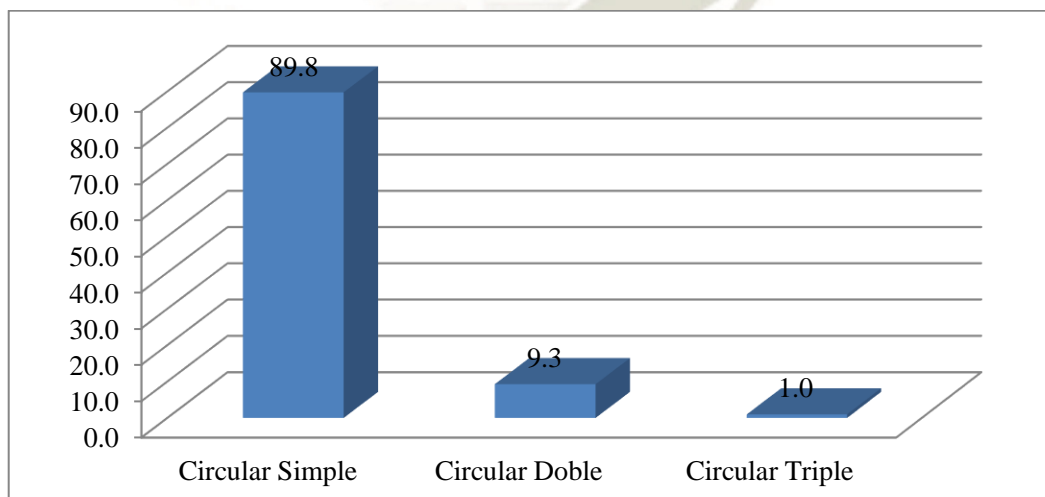
Tipos de circular del total de partos	N°	%
Circular Simple	184	89.8
Circular Doble	19	9.3
Circular Triple	2	1.0
Total	205	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 3 se observa los tipos de circular del total de partos atendidos en el Centro de Salud Zamácola, predominando en un 89.8% de tipo simple.

GRÁFICO N° 2

Tipos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en las gestantes en trabajo de parto atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 4

Tipos de circular de cordón en el cuello del feto en las gestantes que iniciaron la fase activa en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

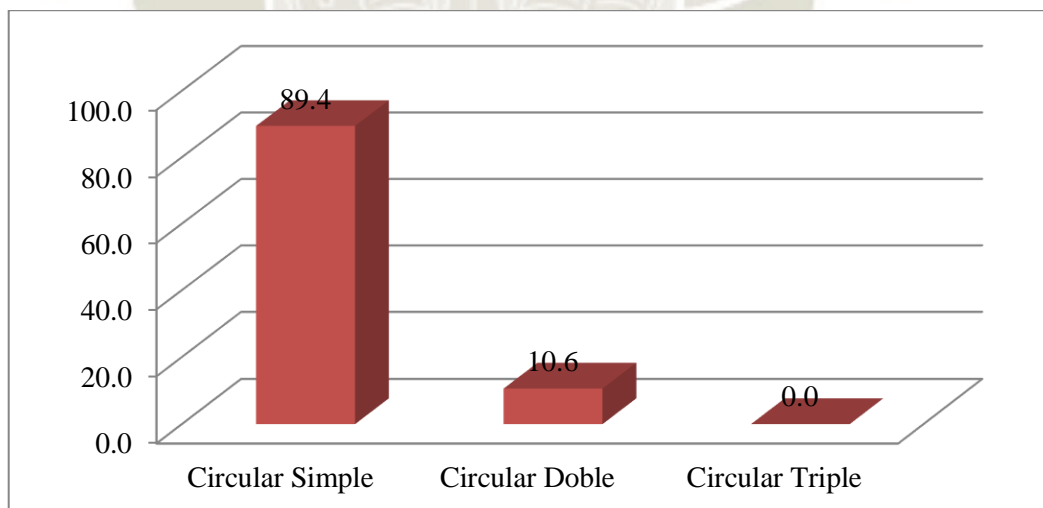
Tipos de circular atendidos desde la fase activa	N°	%
Circular Simple	93	89.4
Circular Doble	11	10.6
Circular Triple	0	0.0
Total	104	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 4 se observa los tipos de circular presentes desde la “Fase Activa”, con un total de 104 gestantes atendidas bajo estas condiciones; siendo el circular simple el más predominante con 89.4%.

GRÁFICO N° 3

Tipos de circular de cordón en el cuello del feto en las gestantes que iniciaron la fase activa en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 5

Duración de la fase activa del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

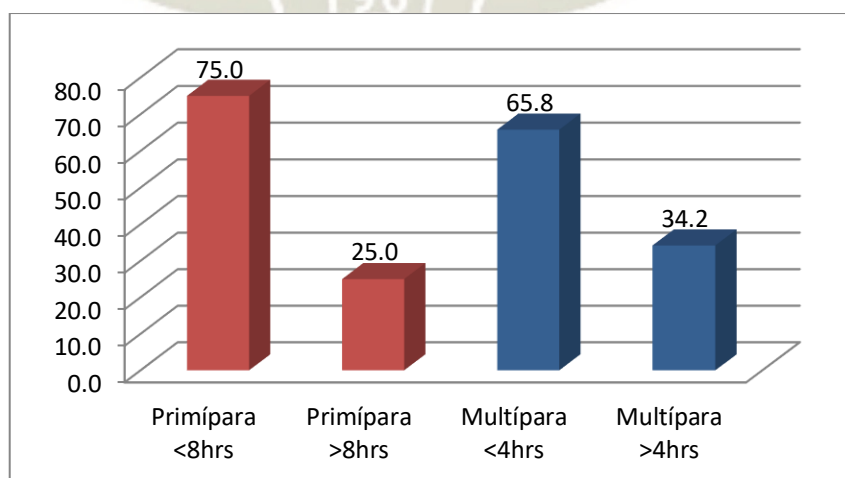
Duración de la fase activa del trabajo de parto	N°	%
Primípara <8hrs	21	75.0
Primípara >8hrs	7	25.0
Total	28	100.0
Múltipara <4hrs	50	65.8
Múltipara >4hrs	26	34.2
Total	76	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 5, podemos observar que de toda la muestra en estudio 28 mujeres son primíparas y que el 75.0% de ellas tuvieron una duración de la fase activa del trabajo de parto menor de 8 horas, a su vez 76 mujeres fueron múltiparas y el 65.8% de ellas tuvieron una duración menor de 4 horas.

GRÁFICO N° 4

Duración de la fase activa del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 6

Duración del periodo Expulsivo del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.

Zamacola – Arequipa 2019.

Duración del periodo Expulsivo del trabajo de parto	N°	%
Primípara <90min	27	96.4
Primípara >90min	1	3.6
Total	28	100.0
Múltipara <60min	76	100.0
Múltipara >60min	0	0.0
Total	76	100.0

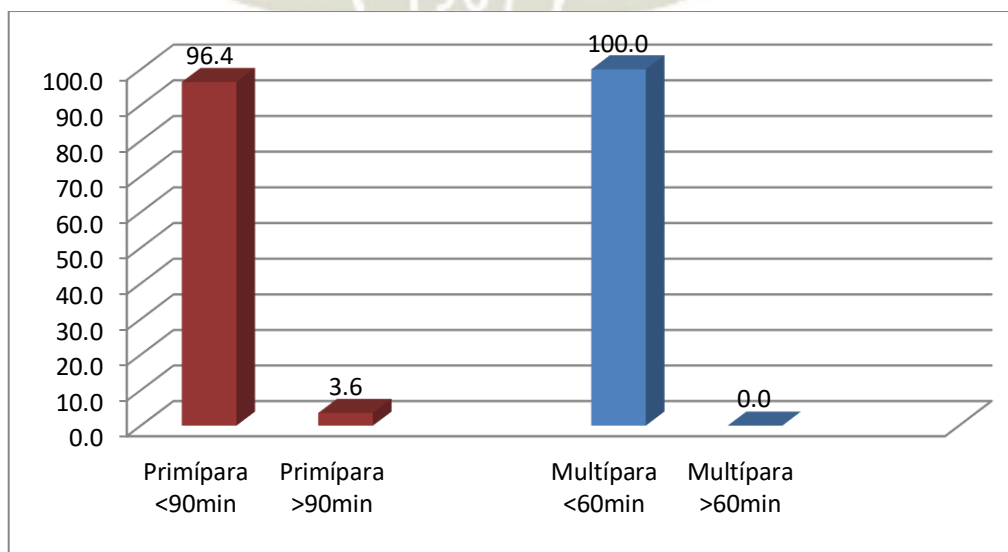
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 6, podemos observar que de toda la muestra en estudio 28 mujeres son primíparas y que el 96.4% de ellas tuvieron una duración del periodo expulsivo del trabajo de parto menor de 90 minutos, a su vez 76 mujeres fueron múltiparas y el 100% de ellas tuvieron una duración menor de 60 minutos.

GRÁFICO N° 5

Duración del periodo Expulsivo del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.

Zamacola – Arequipa 2019.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 7

**Conducción debido a trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.
Zamacola – Arequipa 2019.**

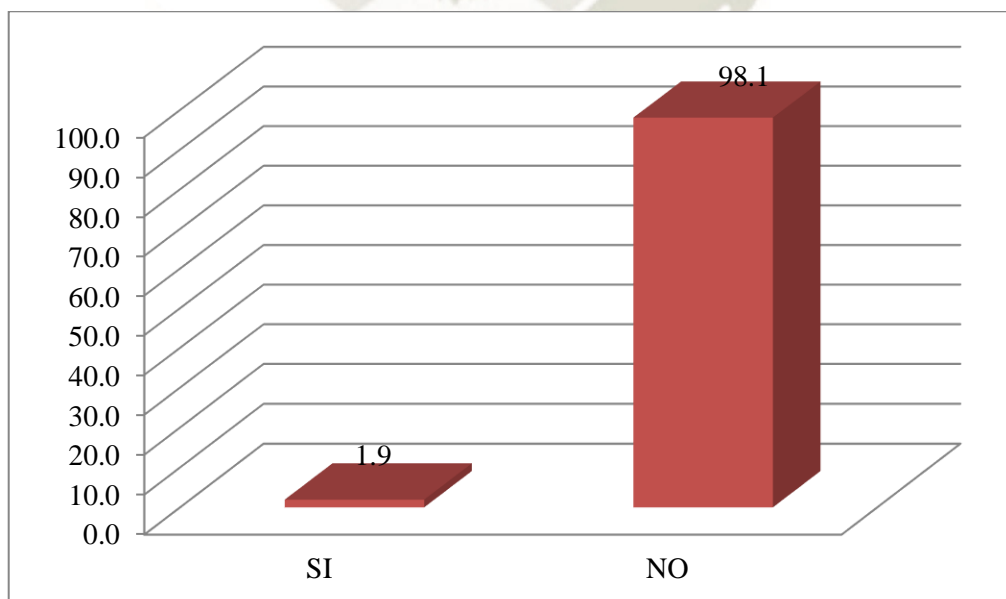
¿Se realizó conducción del trabajo de parto prolongado?	N°	%
SI	2	1.9
NO	102	98.1
Total	104	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 7 se observa que se condujo a 2 gestantes que corresponde al 1.9%.

GRÁFICO N° 6

**Conducción debido a trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz.
Zamacola – Arequipa 2019.**



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 8

Trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

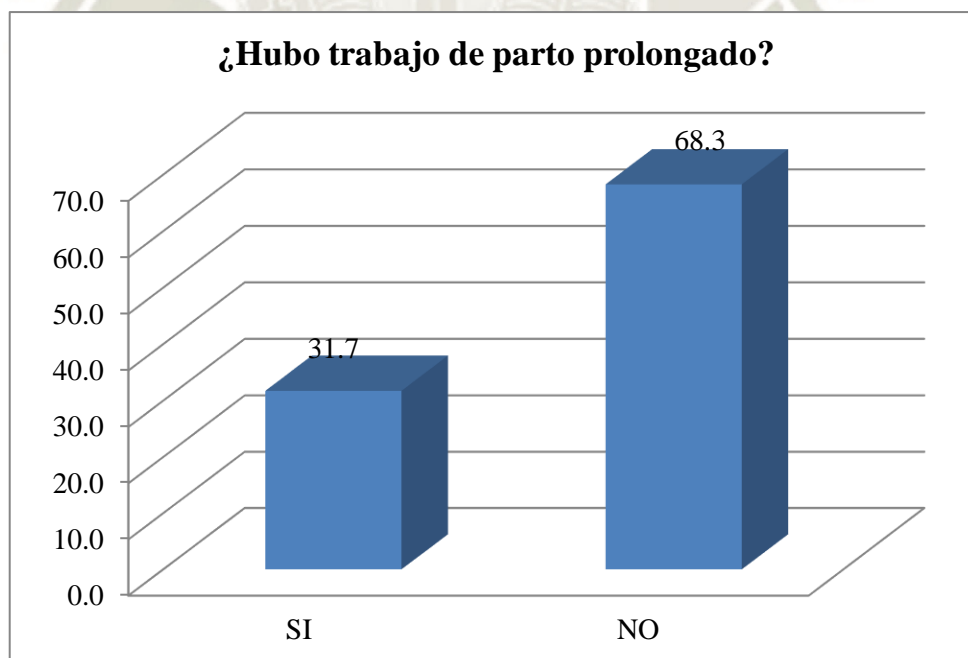
¿Hubo trabajo de parto prolongado?	N°	%
SI	33	31.7
NO	71	68.3
Total	104	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 8 se observa que un 31.7% tuvo un trabajo de parto prolongado mientras que tuvieron un trabajo de parto normal un 68.3% del total de encuestadas.

GRÁFICO N° 7

Trabajo de parto prolongado con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA N° 9

Relación entre la circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.

		Duración de la Fase Activa del trabajo de parto								Total	
		Primípara <8 hrs		Primípara >8hrs		Múltipara <4 hrs		Múltipara >4 hrs			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Presentó Circular de Cordón	SIMPLE	16	15.4	6	5.8	45	43.3	26	25.0	93	89.4
	DOBLE	5	4.8	1	1.0	5	4.8	0	0.0	11	10.6
Total		21	20.2	7	6.7	50	48.1	26	25.0	104	100.0

$X^2=7.01$ $P> 0.05$

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 9 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=7.01$) se observa que la presentación de circular de cordón y la duración de la fase activa del trabajo de parto no presentaron relación estadística significativa ($P>0.05$).

TABLA N° 10

Relación entre la circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz- Zamacola – Arequipa 2019.

		Duración del Periodo expulsivo del trabajo de parto								Total	
		Primípara <90min		Primípara >90 min		Multípara <60 min		Multípara >60min			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Presentó Circular de Cordón	SIMPLE	21	20.2	1	1.0	71	68.3	0	0.0	93	89.4
	DOBLE	6	5.8	0	0.0	5	4.8	0	0.0	11	10.6
Total		27	26.0	1	1.0	76	73.1	0	0.0	104	100.0

X²=5.00 P> 0.05

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N° 10 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.00$) se observa que la presentación de circular de cordón y la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto no presentaron relación estadística significativa ($P>0.05$).

DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud indica que la circular de cordón umbilical es la ubicación del mismo sobre partes fetales, formando vueltas en las mismas, la frecuencia de la circular de cordón única o simple es de 20% de todos los nacimientos, de 1,7% - 3,8% en presencia de doble vuelta de cordón, y de 0,2%-0,3% en tres o más vueltas (1). Durante el año 2019 se atendieron 1074 partos en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola, de los cuales 205 presentaron circular de cordón umbilical en el cuello del feto, significando una frecuencia de 19.1%, en este punto podemos encontrar una similitud con lo hallado por **Garfias**, donde indica que de todos los partos en el tiempo de estudio presentaron circular de cordón 21.7% de recién nacidos (34); sin embargo, en cuanto al tipo encontró que el 64% tenían circular simple a diferencia del 89.8% en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz Zamacola que tuvieron el mismo tipo de distocia, del mismo modo para **Cuya** el 71.40 % presentaron circular simple de cordón umbilical y el 28.60 % presentaron circular doble de cordón umbilical (32). **Márquez** encontró que el 54% presentaron circular simple y 44 % circular doble de cordón, no encontrando similitud con nuestro estudio (33).

Según la duración de la fase activa del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola, se pudo evidenciar que el 75.0% de las mujeres primípara demoro menos de 8 horas, cumpliéndose así un trabajo de parto dentro de los parámetros normales, de este mismo modo ocurrió con un porcentaje significativo de las mujeres multíparas, ya que, el 65.8% tuvo una fase activa menor de 4 horas, lo cual no concuerda con lo hallado por **Cuya**, debido a que en el 60% de las mujeres que presentaron fetos con circular de cordón umbilical al cuello la fase activa del trabajo de parto se vio prolongada, siendo el 72% con la presencia de circular simple y el 70% de la circular doble, en este punto se debe mencionar que el estudio citado no considera dentro de sus resultados la vía de resolución de los partos, es decir no sabemos si terminaron en cesárea o parto vaginal, ya que su criterio de inclusión estaba constituido exclusivamente por gestantes en fase activa del trabajo de parto con diagnóstico ecográficamente de circular de cordón umbilical (32). Por otro lado, para **Aguirre y Soto**, la vía de resolución del parto fue vaginal en 63.1% (n=60) y 36.9% (n=35) por cesárea (31).

Con respecto al tiempo del periodo expulsivo tampoco se pudo ver irregularidades significativas, puesto que, la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en las mujeres primíparas fue

menor de 90 minutos en el 96.0% y en el 100% de las multíparas fue menor de 60 minutos, en cuanto a la relación tanto de la fase activa como el periodo expulsivo y la presencia de circular de cordón umbilical al cuello fetal no se encuentra asociación entre ambas ($p>0.50$), esto puede ser debido a que el 89.4% de toda la muestra en estudio presentó circular simple, solo 10.6% circular doble y no se reportó ningún caso de circular triple que haya sido registrado desde los 4 centímetros de dilatación, además de que el 58.7% tuvo una longitud de cordón umbilical dentro de los parámetros normales (entre 30 a 70 cm) y 40.4% una medida mayor de 70 cm, este dato es de suma importancia debido a que el cordón puede deslizarse gracias a su longitud, disminuyendo así complicaciones tal como encontró **Ramos**, en el 2015 en el artículo "Manejo de las circulares de cordón" donde en su revisión bibliográfica llegan a concluir que las circulares de cordón como un hecho normal de la vida intrauterina, que rara vez se asocia a morbimortalidad perinatal. Tampoco se registraron alteraciones relacionadas con el crecimiento fetal intraútero. La presencia de una única o múltiple circular de cordón resultó ser un hallazgo insuficiente para explicar la muerte fetal (30), es acorde por **Garfias**, donde la circular simple estuvo presente en el 64%, tuvieron líquido amniótico claro 51% y APGAR al minuto mayor a 7 con 79% (34), al igual que lo encontrado por **Bustamante** el cual indica que no se presentan diferencias significativas entre pacientes con y sin circular única de cordón respecto al retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), disminución en el valor de APGAR al nacer o mortalidad perinatal como parámetros de evidencia de resultados adversos perinatales (3).

CONCLUSIONES

- Primero:** La duración de la fase activa del trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en primíparas fue de menos de 8 horas en el 75.0% y 65.8% de multíparas menos de cuatro horas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.
- Segundo:** La duración del periodo expulsivo en las gestantes en trabajo de parto con presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto en primíparas fue menos de 90 minutos en el 96.0% y en el 100.0% de las multíparas tuvieron una duración menor de 60 minutos en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.
- Tercero:** No se encontró relación estadística significativa ($P > 0.05$) entre la presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración de la fase activa del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz. Zamacola – Arequipa 2019.
- Cuarto:** La presencia de circular de cordón umbilical en el cuello del feto y la duración del periodo expulsivo del trabajo de parto no presentaron relación estadística significativa ($P > 0.05$) en gestantes atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz- Zamacola – Arequipa 2019.

RECOMENDACIONES

- Primero:** A las Obstetras del Centro de Salud Maritza Campos Díaz, se les sugiere anexar un formato específico para el circular de cordón umbilical al cuello, así estos resultados se puedan traducir en evidencia científica, contribuyendo al área de investigación dentro de las competencias de la obstetra.
- Segundo:** Al personal de salud realizar un manejo correcto del partograma para así poder identificar con exactitud la duración de la fase activa y periodo expulsivo en cada parto atendido.
- Tercero:** Al Centro de Salud Maritza Campos Díaz, se recomienda hacer cumplir y aplicar la normativa del examen considerado de rutina, una prueba ultrasonografía correspondiente del tercer trimestre próxima a la fecha probable de parto que permita identificar claramente la presencia de circular de cordón umbilical y el tipo circular de cordón en cuello en el feto.
- Cuarto:** En base a los resultados se sugiere al investigador desarrollar estudios prospectivos de mayor profundidad teniendo como base esta investigación, con el objetivo de ampliar la muestra poblacional con la variable Circular de Cordón umbilical en el cuello del feto y así conocer su relación con la Duración de la fase activa y periodo expulsivo del trabajo de parto para obtener una la mejor calidad de datos.
- Quinto:** A la facultad de obstetricia a difundir los resultados de esta investigación e incentivar a los estudiantes, bachilleres y egresados a realizar este estudio en otros establecimientos de salud para realizar comparaciones entre instituciones y llegar a conclusiones más evidentes.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

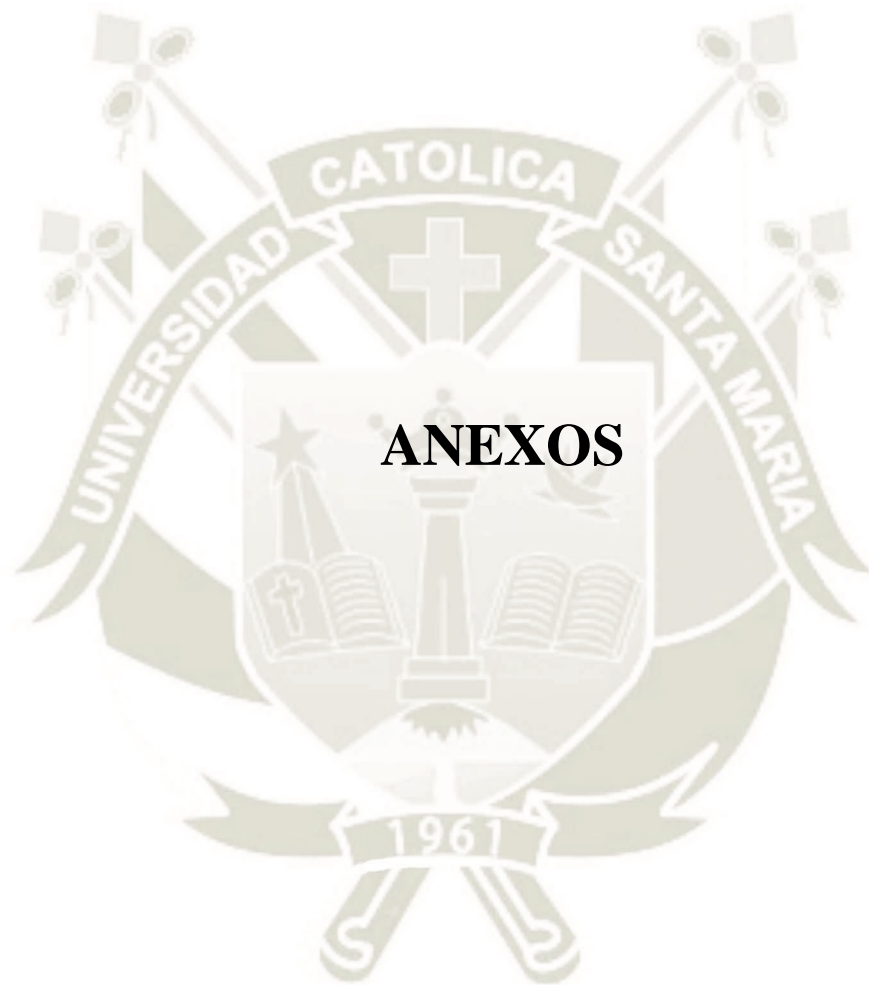
1. Lal N, Deka D, Mittal S. Does the nuchal cord persist? An ultrasound and color-Doppler-based prospective study. *J Obstet Gynaecol Res* 2008;34:314-7.
2. Clapp Jf 3rd, Stepanchak W, Hashimoto K, Ehrenberg H, Lopez B. The natural history of nuchal cords. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:488-93.
3. Bustamante c, parra g, díaz i, vergara f, de nubbila e. Pronóstico perinatal de los fetos con circular de cordón en relación con la vía del parto. revisión de la literatura; *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2011; 62(4):315-32.
4. Canales S. Comportamiento de la mortalidad perinatal en el SILAIS Estelí, Nicaragua, 2005-2006. Ocotol: CIES-UNAN. [Monografía]. 2007 [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud Maestría en Salud Pública; 2005 – 2007.
5. Schwarcz r, fescina r, duverges c. *Obstetricia*. 7ª. Ed. Buenos Aires: El Ateneo. 2016.
6. Organización mundial de la salud. Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial. [Internet]. 2015 [fecha de consulta 17 de abril]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths.
7. Morales M. Circular de Cordón y el Apgar en los Recién Nacidos, Hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto, Supe 2018 [Tesis]. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia].; 2018 [Huaraz]: Universidad Nacional: Santiago Antúnez De Mayolo; 2019.
8. Panduro-Barón G, Vázquez Granados Md, Pérez Molina Jj, Castro Hernández JF. Factores de muerte prenatal en la muerte fetal tardía; *Gineco Obstet Mex* 2006; 74:573-9.
9. Cafici D, Mejides A, Sepúlveda W. *Ultrasonografía en Obstetricia y diagnóstico prenatal*; 2da Edición. Buenos Aires. Editorial Journal; 2007.
10. Labrador C. Circular de Cordón Está imagen en modo B, y apoyada en Color Doppler [Internet]. 2019 [fecha de consulta 8 de enero 2020]; Disponible

en:<https://www.facebook.com/296313890898067/photos/circular-de-cord%C3%B3n-est%C3%A1-imagen-en-modo-b-y-apoyada-en-color-doppler-si-la-encont/438385996690855/>.

11. Carrión F. Estudio comparativo entre circular de cordón umbilical y el APGAR del recién nacido, en la Hospital Materno-Infantil Matilde Hidalgo de Procel, en el periodo de enero a diciembre del 2017; [Tesis]. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia]. [Guayaquil]: Universidad Estatal de Guayaquil; 2017.
12. Martínez A. Diagnóstico y control evolutivo de las circulares de cordón en el primer trimestre de gestación mediante ecografía 3D/4D y doppler [Tesis doctoral]. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia]. [Valencia]: Universitat de València. Departament de Pediatria; 2011.
13. Jauniaux, E, Mawissa, C, Peellaerts, C, Rodesch, F. Nuchal cord in normal thirdtrimester pregnancy: A color Doppler imaging study; *Ultrasound Obstet Gynecol*; 1992.2: 417 - 419.
14. Foley M, Strong T. Cuidados Intensivos en Obstetricia: Manual Practico; Edición. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana S.A; 2000.
15. Vásquez J, Rodríguez L. Coordinadores. Manual básico de Obstetricia y Ginecología. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria; 2017.
16. Valdés A, Pérez H, García R, López A. Embriología humana; Cuba: Ciencias Médicas; 2010.
17. Ross M, Pawlina W. Histología; Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. 5ta Ed. Buenos Aires: Panamericana S.A; 2008.
18. Carvajal J,Ralph C. Manual Obstetricia y Ginecología. 8ªEdición. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago; 2017.
19. Dhar Kk, Ray Sn, Dhall Gi. Significance of nuchal cord. *J Indian Med Assoc*. 1995;93:451-3.
20. Meneguello J. Pediatría. 4th ed. Santiago de Chile ; 2013.
21. Nazer J, Ramirez R. Neonatología. Editorial universitaria. Santiago de Chile; 2002.

22. Panduro G, Pérez J, Panduro E, Castro J, Vázquez M. Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía, Hospital Civil de Guadalajara, México. *Rev. chil. obstet. Ginecol*; 2011.
23. Pineda m., rodríguez E. A. Valor predictivo del test estresante en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el Instituto Materno Perinatal agosto-diciembre 2001. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia].; [Tesis] 2001 [Lima] Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
24. Vázquez J, Rodriguez L, Palomo R, Romeu M, Jimenez M, Perez S, Rivero C. Manual básico de Obstetricia y Ginecología. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Madrid; 2013.
25. Nápoles Md, Couto Nd, Montes De Oca GA. Modalidades terapéuticas en la fase latente prolongada del trabajo de parto. *MediSan*. 2012;16(05): 736- 752.
26. Ministerio de salud. dirección general de salud de las personas: Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2007-00093 ISBN: 978-9972-776-22-9. Lima; 2007.
27. Cuningham G, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Gilstrap L, Wenstrom K. Obstetricia de Williams. Mac Graw Hill. 22a edición;2006.
28. Cabero C, Rodriguez D, Cabrillo E. Obstetricia y Medicina Materno Fetal. Editorial Panamericana. España; 2007.
29. Infante Salinas, Aída Pamela. Complicaciones neonatales en relación al período expulsivo prolongado en partos eutócicos atendidos en pacientes en el servicio de gineco obstetricia. [Tesis] [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia]. [Quito]. Universidad Central del Ecuador; 2012.
30. Ramos A, Cruz A. Manejo de las circulares de cordón en el expulsivo. *Rev. Matronas Prof.*2015; 16(3): 103-107. [Internet]. 2015 [fecha de consulta 18 de agosto del 2020]. Disponible en: <https://www.federacion-matronas.org/revista/wp-content/uploads/2018/01/revbiblio-circulares-de-cordon.pdf>.

31. Aguirre A, Soto V. Resultado perinatal asociado con cordón umbilical al cuello fetal y su relación con la vía de resolución del embarazo, Hospital general San Juan de Dios del 01 de agosto del 2006 al 31 de mayo de 2011. [Tesis]. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2013.
32. Cuya K. Circular de cordón umbilical diagnosticado ecográficamente y su relación con la duración de la fase activa del trabajo de parto, Centro de Salud Pomabamba. [Tesis].2016 [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia]. [Ayacucho]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2017.
33. Márquez I. Diagnóstico ecográfico de la circular de cordón umbilical relacionado a la duración del periodo expulsivo de gestantes en trabajo de parto, Hospital San Juan De Kimbiri [Tesis]. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia].2015 [Cusco]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2016.
34. Garfias D. Determinar la relación que existe entre el circular de cordón y el Apgar en los recién nacidos atendidos en Hospital Carlos San franco La Hoz durante los meses de julio hasta diciembre de 2015. 2016. [Tesis]. [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia].2015 [Lima]: Universidad de San Martin de Porres; 2016.



ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO: CIRCULAR DE CORDÓN UMBILICAL Y SU RELACIÓN CON LA DURACIÓN DE FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN EL CENTRO DE SALUD MARITZA CAMPOS DÍAZ

N DE FICHA: _____ Encuestadora: _____

La entrevista tiene el propósito de conocer la relación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto y el periodo expulsivo en gestantes en trabajo de parto diagnosticadas con presencia de circular de cordón umbilical al cuello del feto.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N de historia clínica:

I.- DATOS DE FILIACION

- **Edad:**
- **Paridad:**
Nulípara () Primípara () Secundípara () Multípara ()
Gran Multípara ()
- **Edad Gestacional: semanas**
Pre término () A término () Post término ()
- **Cantidad de líquido amniótico:**
Oligoamnios () Normohidramnios () Polihidramnios ()
- **Longitud del cordón umbilical:cm**
Corto: menos de 30cm ()
Normal: de 30 cm a 70 cm ()
Largo: más de 70 cm ()
- **Peso del recién nacido:gr**
Bajo peso: menos de 2500gr ()
Normal: 2500gr a 4000 gr ()
Macrosómico: más de 4000 gr ()
- **Sexo del recién nacido**
Femenino () Masculino ()

ANEXO 2: Validación del instrumento

VALIDEZ DE CONTENIDO - JUICIO DE EXPERTOS

PRUEBA BINOMIAL: Donde:

- **De acuerdo (si) = 01 punto**
- **En desacuerdo (no) = 0 puntos;** el ítem 9, se califica de manera invertida

N	CRITERIOS	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Nro. de acuerdos
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	01	01	01	01	01	05
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	01	01	01	01	01	05
3	La estructura del instrumento es adecuada.	01	01	01	01	01	05
4	Las preguntas del instrumento están correctamente formuladas (claros y Entendibles).	01	01	01	01	01	05
5	Las preguntas del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	01	01	01	01	01	05
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	01	01	01	01	01	05
7	Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes	01	01	01	01	01	05
8	El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación	01	01	01	01	01	05
9	Se deben eliminar algunos ítems	01	01	01	01	01	05
TOTAL		9	9	9	9	9	45

Entre los resultados se tomó en cuenta:

- **Aceptable:** menor a 0.70
- **Bueno:** 0.70-0.89
- **Excelente:** por encima de 0.90

Prueba de concordancia entre jueces:

$$b = \frac{Ta \times 100\%}{Ta + Td}$$

Dónde:

b: Grado de concordancia entre jueces

Ta: N° total de acuerdos

Td: N° total de desacuerdos

Reemplazamos por los valores obtenidos:

$$b = \frac{45 \times 100\%}{45} = 100\% = \mathbf{0.100}$$

El grado de concordancia es significativo dentro de la escala de calificación de la prueba binomial, hallándose concordancia entre los especialistas. Además, según las observaciones realizadas por los jueces se pudo perfeccionar el instrumento.

VALIDEZ DE CONTENIDO - JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCCIONES

Coloque un aspa (X) en la columna que Ud. Considere:

Nº	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Las preguntas del instrumento están correctamente formuladas (claros y Entendibles).	X		
5	Las preguntas del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
7	Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes	X		
8	El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación	X		
9	Se deben eliminar algunos ítems		X	

Sugerencias y aportes:


John Turpo Piñero
 MÉDICO - GINECO-OBSTETRA
 C.O.P. 45711 - R.N.E. 20521
SELLO Y FIRMA

VALIDEZ DE CONTENIDO - JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCCIONES

Coloque un aspa (X) en la columna que Ud. Considere:

Nº	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Las preguntas del instrumento están correctamente formuladas (claros y Entendibles).	X		
5	Las preguntas del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
7	Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes	X		
8	El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación	X		
9	Se deben eliminar algunos ítems		X	

Sugerencias y aportes:

SELLO Y FIRMA

GERENCIA REGIONAL DE SALUD AREQUIPA
 RED DE SALUD CAMARAS CARAVELI
 HOSPITAL 79
 Dr. Ezequiel Calderón
 MED. ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
 N.º PROFESIONAL 37711

VALIDEZ DE CONTENIDO - JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCCIONES

Coloque un aspa (X) en la columna que Ud. Considere:

Nº	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Las preguntas del instrumento están correctamente formuladas (claros y Entendibles).	X		
5	Las preguntas del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
7	Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes	X		
8	El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación	X		
9	Se deben eliminar algunos ítems			

Sugerencias y aportes:

- Aclarar que la atención de doble y triple ciruelas es ~~se~~ exclusivamente en penete no diagnosticadas antes y luego en t.p. lo que no tendrí valores estadísticos

CLINICA Q. AMERICANA
GINECO - OBSTETRICIA
Dr. Alejandro Paredes S.
C.M.P. 12529 R.N.E. 5409

SELLO Y FIRMA

VALIDEZ DE CONTENIDO - JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCCIONES

Coloque un aspa (X) en la columna que Ud. Considere:

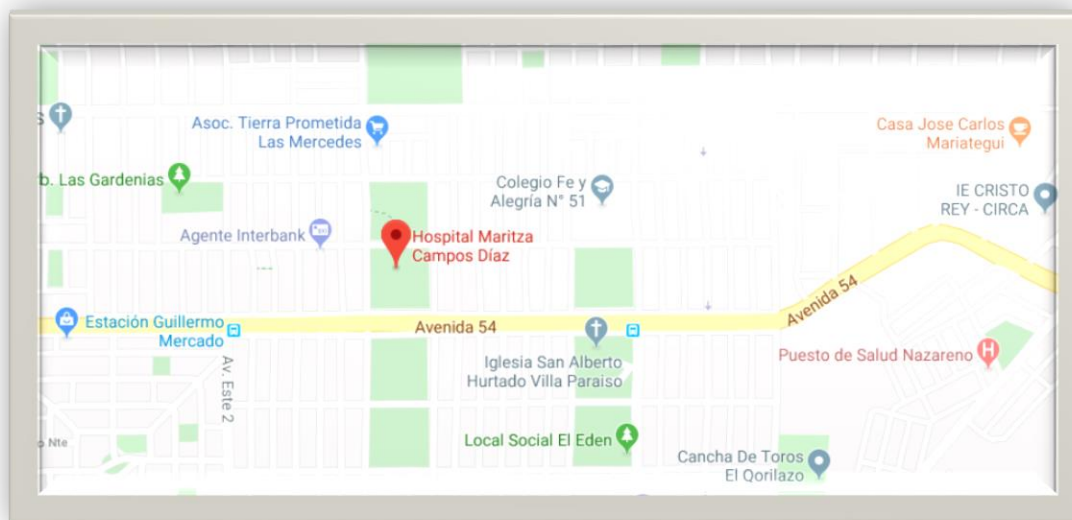
Nº	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Las preguntas del instrumento están correctamente formuladas (claros y Entendibles).	X		
5	Las preguntas del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
7	Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes	X		
8	El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación	X		
9	Se deben eliminar algunos ítems		X	

Sugerencias y aportes:


 Dr. Javier Villanueva C.
 MEDICO GINECOLOGO
 C.M.P: 35411
 R.M.E: 23546

SELLO Y FIRMA

ANEXO 3: Delimitación geográfica del lugar



ANEXO 4: matriz de sistematización

id	DATOS DE FILIACIÓN								Datos del trabajo de parto			
	Edad	Paridad	Edad Gestacional	Cantidad de líquido amniótico	Longitud del cordón umbilical	Peso del recién nacido	Sexo del recién nacido	Datos de circular de cordón umbilical en el cuello del feto	Duración de la fase activa del trabajo de parto	Duración del periodo expulsivo del trabajo de parto	Hubo trabajo de parto prolongado	Se realizó conducción de trabajo de parto prolongado
1	31	SEGUNDIPARA	38	11	62	3150	MASCULINO	SIMPLE	6 HRS, 15min	5 minutos	SI	NO
2	21	MULTIPARA	39	11	66	3150	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 55minutos	5 minutos	NO	NO
3	28	PRIMIPARA	39	11	68	2700	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 28minutos	15 minutos	NO	NO
4	32	MULTIPARA	40	9	76	3660	FEMENINO	SIMPLE	7 HRS, 24minutos	12 minutos	SI	NO
5	28	SEGUNDIPARA	38	10	72	3620	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 30minutos	5 minutos	NO	NO
6	28	SEGUNDIPARA	40	11	60	3020	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 45minutos	5 minutos	NO	NO
7	18	PRIMIPARA	40	11	74	3350	FEMENINO	SIMPLE	8 HRS, 50minutos	15 minutos	SI	NO
8	39	MULTIPARA	40	10	72	3420	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 20minutos	5 minutos	NO	NO
9	29	MULTIPARA	38	11	62	4050	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 40minutos	18 minutos	NO	NO
10	22	SEGUNDIPARA	39	12	60	3760	MASCULINO	SIMPLE	8 HRS, 34minutos	20 minutos	SI	SI
11	24	SEGUNDIPARA	40	11	78	4040	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 47minutos	15 minutos	NO	NO
12	27	PRIMIPARA	38	9	76	3120	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 20minutos	15 minutos	NO	NO
13	31	GRAN MULTIPARA	39	10	62	3630	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS	15 minutos	NO	NO
14	31	MULTIPARA	40	10	60	3750	MASCULINO	SIMPLE	4 HRS, 30minutos	10 minutos	SI	NO
15	27	MULTIPARA	39	10	70	3600	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 5minutos	10 minutos	NO	NO
16	37	MULTIPARA	39	12	76	3240	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 43minutos	30 minutos	SI	NO

17	41	MULTIPARA	37	11	66	3030	MASCULINO	SIMPLE	4 HRS, 20minutos	10 minutos	SI	NO
18	36	SEGUNDIPARA	40	10	74	3550	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 3minutos	60 minutos	SI	NO
19	33	SEGUNDIPARA	40	9	78	4010	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 30minutos	10 minutos	NO	NO
20	26	PRIMIPARA	39	10	60	3250	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 36minutos	15 minutos	NO	NO
21	35	SEGUNDIPARA	39	11	62	3500	MASCULINO	SIMPLE	4 HRS, 30minutos	5 minutos	SI	NO
22	28	SEGUNDIPARA	40	10	72	3630	MASCULINO	SIMPLE	8 HRS, 40minutos	10 minutos	SI	NO
23	22	PRIMIPARA	38	11	78	3800	MASCULINO	DOBLE	8 HRS, 35minutos	25 minutos	SI	NO
24	20	PRIMIPARA	40	10	72	3360	FEMENINO	SIMPLE	6 HRS, 23minutos	12 minutos	NO	NO
25	30	SEGUNDIPARA	38	12	68	3340	MASCULINO	SIMPLE	5 HRS, 55minutos	17 minutos	SI	NO
26	19	PRIMIPARA	38	11	70	3530	MASCULINO	SIMPLE	5 HRS, 12minutos	10 minutos	NO	NO
27	21	PRIMIPARA	39	11	66	2900	MASCULINO	SIMPLE	5 HRS, 42minutos	10 minutos	SI	NO
28	16	PRIMIPARA	38	10	68	2700	FEMENINO	SIMPLE	8 HRS, 20minutos	12 minutos	NO	NO
29	38	PRIMIPARA	37	10	74	3120	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 40minutos	26 minutos	NO	NO
30	38	MULTIPARA	38	11	60	3390	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 12minutos	5 minutos	NO	NO
31	33	SEGUNDIPARA	39	12	58	2900	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 25minutos	5 minutos	NO	NO
32	34	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
33	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	SI	NO
34	31	SEGUNDIPARA	39	11	76	3400	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 30minutos	7 minutos	NO	NO
35	20	PRIMIPARA	39	11	72	3490	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 33minutos	25 minutos	NO	NO
36	28	MULTIPARA	38	10	60	2840	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 45minutos	30 minutos	SI	NO
37	18	PRIMIPARA	39	11	60	3330	MASCULINO	SIMPLE	8 HRS, 30minutos	15 minutos	NO	NO
38	23	SEGUNDIPARA	39	11	66	3090	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 10minutos	30 minutos	SI	NO
39	23	PRIMIPARA	39	11	74	3290	FEMENINO	SIMPLE	9 HRS, 30minutos	10 minutos	SI	NO

40	25	SEGUNDIPARA	39	11	74	3660	FEMENINO	SIMPLE	12 HRS, 25minutos	15 minutos	NO	NO
41	18	SEGUNDIPARA	38	11	60	3260	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 14minutos	6 minutos	NO	NO
42	21	SEGUNDIPARA	39	10	72	3340	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 30minutos	12 minutos	NO	NO
43	22	PRIMIPARA	38	10	72	3090	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 20minutos	15 minutos	NO	NO
44	19	PRIMIPARA	39	11	74	3400	MASCULINO	DOBLE	4 HRS, 37minutos	30 minutos	NO	NO
45	24	SEGUNDIPARA	40	11	74	3730	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 40minutos	20 minutos	NO	NO
46	21	PRIMIPARA	38	11	68	3350	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 12minutos	25 minutos	NO	NO
47	23	PRIMIPARA	39	9	72	3290	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 30minutos	20 minutos	SI	NO
48	22	SEGUNDIPARA	40	10	64	3600	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 5minutos	25 minutos	NO	NO
49	21	SEGUNDIPARA	40	10	70	3500	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 38minutos	15 minutos	NO	NO
50	22	PRIMIPARA	38	10	72	3090	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 20minutos	15 minutos	NO	NO
51	19	PRIMIPARA	39	11	74	3400	MASCULINO	DOBLE	4 HRS, 37minutos	30 minutos	NO	NO
52	24	SEGUNDIPARA	40	11	74	3730	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 40minutos	20 minutos	NO	NO
53	21	PRIMIPARA	38	11	68	3350	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 12minutos	25 minutos	NO	NO
54	23	PRIMIPARA	39	9	72	3290	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 30minutos	20 minutos	NO	NO
55	22	SEGUNDIPARA	40	10	64	3600	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 5minutos	25 minutos	SI	NO
56	21	SEGUNDIPARA	40	10	70	3500	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 38minutos	15 minutos	NO	NO
57	34	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
58	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
59	31	SEGUNDIPARA	39	11	76	3400	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 30minutos	7 minutos	SI	NO
60	32	MULTIPARA	40	9	76	3660	FEMENINO	SIMPLE	7 HRS, 24minutos	12 minutos	SI	NO
61	28	SEGUNDIPARA	38	10	72	3620	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 30minutos	5 minutos	NO	NO
62	26	SEGUNDIPARA	40	11	60	3020	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 45minutos	5 minutos	NO	NO

63	18	PRIMIPARA	40	11	74	3350	FEMENINO	SIMPLE	8 HRS, 50minutos	15 minutos	SI	NO
64	39	MULTIPARA	40	10	72	3420	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 20minutos	5 minutos	NO	NO
65	33	SEGUNDIPARA	39	12	58	2900	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 25minutos	5 minutos	NO	NO
66	34	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
67	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
68	36	SEGUNDIPARA	39	11	76	3400	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 30minutos	7 minutos	SI	NO
69	38	MULTIPARA	38	11	60	3390	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 12minutos	5 minutos	NO	NO
70	33	SEGUNDIPARA	39	12	58	2900	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 25minutos	5 minutos	NO	NO
71	34	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
72	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
73	18	PRIMIPARA	40	11	74	3350	FEMENINO	SIMPLE	8 HRS, 53minutos	15 minutos	NO	NO
74	38	MULTIPARA	40	10	72	3420	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 20minutos	5 minutos	NO	NO
75	29	MULTIPARA	38	11	62	4050	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 40minutos	18 minutos	NO	NO
76	25	SEGUNDIPARA	39	12	60	3760	MASCULINO	SIMPLE	8 HRS, 34minutos	20 minutos	SI	SI
77	24	SEGUNDIPARA	40	11	78	4040	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 47minutos	15 minutos	NO	NO
78	28	SEGUNDIPARA	39	12	58	2900	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 25minutos	5 minutos	NO	NO
79	34	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
80	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
81	29	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
82	36	SEGUNDIPARA	39	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
83	31	SEGUNDIPARA	39	11	76	3400	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 37minutos	7 minutos	SI	NO
84	26	SEGUNDIPARA	38	11	62	3150	MASCULINO	SIMPLE	6 HRS, 15minutos	5 minutos	SI	NO
85	21	MULTIPARA	39	11	66	3150	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 55minutos	5 minutos	NO	NO

86	28	PRIMIPARA	39	11	68	2700	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 28minutos	15 minutos	NO	NO
87	21	PRIMIPARA	38	11	68	3350	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 12minutos	25 minutos	NO	NO
88	23	PRIMIPARA	40	10	72	3290	FEMENINO	DOBLE	2 HRS, 30minutos	20 minutos	NO	NO
89	22	SEGUNDIPARA	40	10	64	3600	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 5minutos	25 minutos	SI	NO
90	21	SEGUNDIPARA	40	10	70	3500	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 38minutos	15 minutos	NO	NO
91	34	SEGUNDIPARA	39	11	54	2750	FEMENINO	SIMPLE	3 HRS, 2minutos	10 minutos	NO	NO
92	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
93	28	SEGUNDIPARA	39	12	76	3400	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 33minutos	7 minutos	SI	NO
94	31	SEGUNDIPARA	38	11	60	3030	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 25minutos	10 minutos	NO	NO
95	31	SEGUNDIPARA	39	11	76	3400	FEMENINO	SIMPLE	4 HRS, 38minutos	7 minutos	SI	NO
96	20	PRIMIPARA	39	11	72	3490	FEMENINO	SIMPLE	5 HRS, 33minutos	25 minutos	NO	NO
97	28	MULTIPARA	38	10	60	2840	MASCULINO	SIMPLE	3 HRS, 45minutos	30 minutos	NO	NO
98	18	PRIMIPARA	40	11	74	3350	FEMENINO	SIMPLE	8 HRS, 5minutos	15 minutos	SI	NO
99	39	MULTIPARA	40	10	72	3420	FEMENINO	SIMPLE	2 HRS, 20minutos	5 minutos	NO	NO
100	29	MULTIPARA	38	11	62	4050	MASCULINO	SIMPLE	1 HRS, 40minutos	18 minutos	NO	NO
101	22	SEGUNDIPARA	39	12	60	3760	MASCULINO	SIMPLE	8 HRS, 34minutos	20 minutos	SI	SI
102	31	SEGUNDIPARA	38	11	62	3150	MASCULINO	SIMPLE	6 HRS, 15minutos	5 minutos	SI	NO
103	21	MULTIPARA	39	11	66	3150	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 55minutos	5 minutos	NO	NO
104	28	PRIMIPARA	39	11	68	2700	MASCULINO	SIMPLE	2 HRS, 28minutos	15minutos	NO	NO

N	ED AD	PARID AD	E G	IL A	LONGI TUD CORDO N	PESO RN	SEXO RN	C C	C S	C D	C T	T 1	T 2	T 3	T 4
1	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
2	2	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
4	2	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
5	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
6	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
7	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
8	3	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
9	2	4	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2
10	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	1
11	2	3	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2
12	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
13	2	5	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
14	2	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
15	2	4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
16	3	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
17	3	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
18	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
19	2	3	2	2	3	3	1	1	2	1	2	3	3	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
21	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
22	2	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
23	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2
24	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
25	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
26	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
27	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
28	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
29	3	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
30	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	2
31	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
32	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
33	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
34	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
35	2	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
36	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2

37	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
38	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	3	1	2
39	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
40	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
41	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
42	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
43	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2
44	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
45	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
46	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2
47	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4	1	1	2
48	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
49	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
50	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2
51	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
52	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
53	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
54	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2
55	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
56	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
57	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
58	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
59	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
60	2	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
61	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
62	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
63	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
64	3	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
65	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	2
66	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
67	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
68	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
69	3	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
70	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	2
71	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
72	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
73	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
74	3	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
75	2	4	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2

76	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	1
77	2	3	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2
78	2	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	2
79	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
80	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
81	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
82	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
83	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
84	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
85	2	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
86	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
87	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
88	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2
89	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
90	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
91	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
92	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
93	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
94	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
95	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	4	3	1	2
96	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
97	2	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
98	1	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2
99	3	4	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2
100	2	4	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2
101	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
102	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	1	2
103	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2
104	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2