

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



## **TESIS**

**TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL Y APGAR DEL  
RECIÉN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE  
CAJAMARCA. 2017**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
OBSTETRA**

**Presentado Por La Bachiller En Obstetricia:  
Dwany Coba Correa**

**ASESORA:  
Obsta. Gloria Rosas Alarcón**

Cajamarca – Perú

2018

**Copyright © 2017 by**  
Dwany Coba Correa  
Derechos reservados

*“El parto es más admirable que la conquista,  
más sorprendente que la defensa propia,  
y tan valiente como cualquiera de ellos”.*

*Gloria Steinem.*

### **SE DEDICA ESTE TRABAJO A:**

A mis padres Alindor y Ruth, por ser mi soporte fundamental y brindarme sus consejos, comprensión y amor en todo momento.

A mi pequeña hija Dayanna Mishell, por ser fuente de inspiración y motivación para superarme cada día.

A mi esposo Marcelino por sus palabras de aliento, su comprensión y amor para apoyarme incondicionalmente.

A mi abuelita Marina Guadalupe por estar siempre conmigo cuando más lo necesité.

**Dwany.**

### **SE AGRADECE A:**

A Dios, por darme la vida y la fortaleza para seguir adelante y no rendirme ante los problemas.

A la Universidad Nacional de Cajamarca y a sus docentes quienes me inculcaron principios y conocimientos durante mi formación profesional.

A mi asesora de tesis Obsta. Gloria Rosas Alarcón por brindarme su tiempo, su dedicación y sus conocimientos para el desarrollo de la presente tesis.

A mi asesor estadístico Prof. Luis Chuquilín, por su valioso aporte para culminar el presente trabajo.

A toda mi familia, por su confianza y amor porque siempre estuvieron presentes impulsándome a cumplir mis objetivos.

**Dwany.**

## INDICE:

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRAC</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Objetivos	7
1.4. Justificación de la investigación	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>10</b>
2.1. Antecedentes	10
2.2. Teorías	14
2.3. Hipótesis	24
2.4. Variables	25
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>30</b>
3.1. Diseño y tipo de estudio	30
3.2. Área de estudio y población	31
3.3. Muestra	32
3.4. Unidad de Análisis	32
3.5. Criterios de inclusión y exclusión	32
3.6. Procedimientos, técnicas recolección de datos	33

<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>68</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 01</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO 02</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO 03</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO 04</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO 05</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO 06</b>	<b>82</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 01:</b> Características sociodemográficas de las mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	35
<b>Tabla 02:</b> Características ginecoobstétricas de las mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	39
<b>Tabla 03:</b> Presencia de trabajo de parto disfuncional según la fase en la que se produce en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	43
<b>Tabla 04:</b> Puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	47
<b>Tabla 05:</b> Características de los recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	50
<b>Tabla 06:</b> Presencia de trabajo de parto disfuncional en sus distintas fases y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	53
<b>Tabla 07:</b> Fase latente prolongada y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	56
<b>Tabla 08:</b> Principales alteraciones de la fase activa y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto	58



disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.

<b>Tabla 09:</b>	Expulsivo prolongado y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	61
<b>Tabla 10:</b>	Parto precipitado y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.	64

## RESUMEN

Se llama parto disfuncional cuando el progreso en la dilatación, en el descenso de la presentación o en la expulsión del feto se apartan del ritmo normal; reconocer si el parto se desvía de los parámetros normales y tomar acciones oportunas es importante a fin de obtener mejores resultados materno perinatales; ya que un puntaje de Apgar bajo compromete el bienestar del RN. **Objetivo:** Determinar la relación del trabajo de parto disfuncional en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Apgar del Recién Nacido de Marzo a Agosto del 2017. **Metodología:** es un estudio de naturaleza transversal, descriptivo, correlacional; se llevó a cabo en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en 155 mujeres que presentaron un trabajo de parto disfuncional; el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, para el análisis estadístico se hizo uso de la prueba de Chi Cuadrado. **Resultados:** el 43,2% de mujeres pertenece al grupo de edad de 25 a 34 años y el 56,8% a la zona rural. Los antecedentes ginecoobstétricos de las gestantes que presentaron trabajo de parto disfuncional fueron: el 69,7% tuvo entre 37 a 41 6/7 semanas de gestación, el 51% fueron multíparas, el 46,5% pertenece al grupo sin periodo intergenésico y el tipo de parto que predominó fue la cesárea 60%. El Apgar de los RN al minuto fue: el 60,6% nació en buenas condiciones (7 a 10), el 20,0% tuvo asfixia moderada (4 a 6) y un 10,3% presentó asfixia grave (0 a 3). El Apgar a los 5 minutos fue: 78,7% nació en buenas condiciones, el 16,1% tuvo asfixia moderada, el 5,2% presentó asfixia grave. El 80.0% de RN pesó entre 2500 a 4000 gramos y el 52,9% fueron de sexo masculino. La mayoría de mujeres presentó alteraciones de la fase activa (60%) mientras que en menor proporción presentaron parto precipitado (11.6%). De las madres con fase latente prolongada el 18,2% de RN presentó asfixia grave al minuto de vida y el 7,1% a los 5 minutos. De las madres con alteraciones de la fase activa el 26,4% tuvo asfixia grave al minuto y el 7,8% a los 5 minutos. De los RN producto de expulsivo prolongado el 33,6% nació con asfixia grave al minuto y el 9,1% a los 5 minutos. De los partos precipitados el 39,3% y el 57,1% tuvieron asfixia grave al minuto de vida y a los 5 minutos respectivamente. **Conclusión:** existe una relación significativa entre las variables trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido.

**Palabras Clave:** Trabajo de parto disfuncional, Apgar del recién nacido, partograma, buenas condiciones, asfixia moderada, asfixia grave.

## ABSTRACT

It is called dysfunctional labour when progress in dilation, decreased presentation or expulsion of the fetus deviate from the normal rhythm; recognizing whether labour deviates from normal parameters and taking timely action is important in order to obtain better maternal perinatal outcomes; Since a low Apgar score compromises the well-being of RN. **Objective:** To determine the relationship of dysfunctional labour in women cared for in the Regional Teaching Hospital of Cajamarca and the Apgar of the newborn from March to August 2017. **Methodology:** It is a study of a transversal nature, descriptive, correlational; It was carried out in the Gynecology and Obstetrics service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca, in 155 women who presented a dysfunctional labour; the instrument used was the data collection card, for the statistical analysis was made use of the Chi square test. **Results:** 43.2% of women belong to the age group from 25 to 34 years old and 56.8% to the rural area. The Ginecoobstétricos antecedents of the pregnant women who presented dysfunctional labour were: 69.7% had between 37 to 41 6/7 weeks of gestation, 51% were multiparous, 46.5% belong to the group without Intergenésico period and the type of labour that predominated It was 60% Caesarean section. The Apgar of the RN to the minute was: 60.6% was born in good condition (7 to 10), 20.0% had moderate asphyxiation (4 to 6) and 10.3% had severe asphyxiation (0 to 3). The Apgar at 5 minutes was: 78.7% was born in good condition, 16.1% had moderate asphyxiation, 5.2% had severe asphyxiation. 80.0% of RN weighed between 2500 and 4000 grams and 52.9% were male. The majority of women presented alterations of the active phase (60%) while in a smaller proportion they presented a precipitated labor (11,6%). Of the mothers with prolonged latent phase, 18,2% of the NB presented severe asphyxia at the minute of life and 7,1% at 5 minutes. Of the mothers with alterations of the active phase, 26,4% had severe asphyxia at one minute and 7,8% at five minutes. Of the RN prolonged expulsive product 33,6% was born with severe asphyxia at minute and 9,1% at 5 minutes. Of the precipitated labors, 39,3% and 57,1% had severe asphyxia at minute of life and at 5 minutes respectively. **Conclusion:** there is a significant relationship between the variable dysfunctional labor and Apgar of the newborn.

**Keywords:** Dysfunctional labor, Apgar of the newborn, partograph, good conditions, moderate asphyxia, severe asphyxia.

## INTRODUCCIÓN

Se denomina trabajo de parto disfuncional (TPD) al parto que no progresa al ritmo normal en los procesos de: dilatación cervical, descenso de la presentación y expulsión del feto. La frecuencia del parto disfuncional es difícil de apreciar, puede alcanzar 6% de todos los partos. La tarea principal del obstetra de asistencia en la mujer con parto disfuncional es la observación cuidadosa, ya que, las contracciones uterinas inefectivas pueden ser la causa principal del TPD. La representación gráfica del trabajo de parto (partograma) proporciona una imagen fácil de entender, hace efectiva su evolución, permite establecer la duración de las distintas fases y relacionarlas con el prototipo de curva normal o disfuncional. El pronóstico es peor que en el trabajo de parto normal y la mortalidad perinatal se multiplica por 2 o por 3. (1)

El índice de Apgar es un método rápido de valoración del estado del recién nacido y actualmente continúa siendo una herramienta útil para registrar el estado del neonato e identificar a aquellos que requerirán reanimación. En los recién nacidos de término se considera anormal un valor en la puntuación menor a 7, valores menores indican depresión cardiorrespiratoria. Durante el trabajo de parto, las contracciones uterinas producen una disminución del flujo sanguíneo materno al feto alterándose de esta manera la homeostasis fetal. En condiciones normales, el feto tolera perfectamente bien esta alteración de su homeostasis, ya que, puede recuperarse durante el período de circulación normal entre contracciones; pero en aquellas situaciones como la labor de parto disfuncional, el feto no es capaz de soportar el stress asfíctico, y desarrolla entonces un proceso denominado sufrimiento fetal agudo intraparto, condicionando puntajes de Apgar bajos. (2)

En el trabajo de parto disfuncional, la hipoxia de cada contracción va dejando huella, hasta que aparece el sufrimiento fetal. Además, pueden ocurrir lesiones hemorrágicas del sistema nervioso central, y por otro lado, están los efectos tardíos que aparecen en el recién nacido, a veces, sutiles pero con repercusión en su vida ulterior. La actitud intervencionista que el obstetra se ve obligado a adoptar en más del 25% de los partos disfuncionales se resuelven por operación cesárea. (1)

Desde esta perspectiva se llevó a cabo el presente trabajo de investigación que tiene por finalidad determinar la relación del trabajo de parto disfuncional en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Apgar del Recién Nacido, donde se encontró que las distintas fases en las que ocurre la disfunción durante el trabajo de parto guardan una relación significativa con el Apgar de recién nacido al minuto ( $p=0.000$ ) y a los 5 minutos de vida ( $p=0.001$ ).

La presente tesis, consta de cuatro capítulos que se describen a continuación:

CAPÍTULO I: El cual contiene el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos y la justificación de la investigación.

CAPÍTULO II: Se detallan los antecedentes, teorías sobre el tema, la hipótesis y las variables.

CAPÍTULO III: Se describe el diseño metodológico de la investigación.

CAPÍTULO IV: Contiene los resultados, análisis y discusión de la investigación.

Finalmente se contemplan las conclusiones, recomendaciones referencias bibliográficas y anexos.

**La autora.**

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El parto es el conjunto de fenómenos fisiológicos que determinan la expulsión o extracción del feto de 500 gr. o más de peso (3) y mayor de 22 semanas de gestación (4), vivo o muerto incluyendo la placenta y las membranas ovulares, desde la cavidad uterina al exterior a través del canal de parto o por vía abdominal. (3, 4, 5)

El trabajo de parto es un conjunto de fenómenos fisiológicos que tienen por objeto la salida del feto viable de los genitales maternos (3), se divide en tres periodos: dilatación, expulsivo y alumbramiento. El periodo de dilatación comprende 2 fases: fase latente y fase activa, cuya progresión normal trae como resultado un parto favorable tanto como para la madre como para el recién nacido. (4) El trabajo de parto no siempre es un fenómeno normal; los múltiples factores como el feto, pelvis materna y contractibilidad uterina, que participan en su evolución pueden perturbarse y destruir la armonía necesaria para la realización de este; el resultado de estas diversas anomalías son llamadas distocias. (3) Dicho de otra manera, toda dificultad a la libre realización del parto o que causan obstrucciones en el canal, se consideran distocias. (4)

El parto disfuncional y sus categorías pueden expresarse en la distocia de fase latente y después en fase activa, así como en el segundo período con expresiones de diferentes diagnósticos clínicos, por ejemplo: trabajo de parto prolongado, dilatación estacionaria, entre otras, capaces de constituir indicaciones de cesárea. En diferentes estudios, su frecuencia oscila entre 0,3 y 4,2 %. (6) Los nuevos conocimientos en lo concerniente a la repercusión de la fase latente cuando se desvía de lo normal, sobre el binomio madre, feto y/o recién nacido, ha sido lo suficientemente objetiva en dar el valor a lo que representa esta fase en el resultado final del trabajo de parto, teniendo

en cuenta que es la más larga. (6) Los términos clínicos evaluados por Friedman de 8 horas en multíparas, y en primíparas de 14 horas para considerarla como prolongada, han sido modificados actualmente a 14 y 20 horas en multíparas y nulíparas, respectivamente, por otros autores y organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS). (6)

La desproporción cefalopélvica constituye una de las principales causas de cesárea; por lo tanto, es sobre las distocias del parto en las que más hay que trabajar, basándose en un conocimiento profundo de la fisiología del parto, en el reconocimiento precoz del trabajo de parto disfuncional y en la intervención temprana. La solución quirúrgica en diferentes eventualidades en la práctica obstétrica mediante la cesárea, ha sido una decisión importantísima en la medicina perinatal para resolver problemas difíciles, que tendrían un impacto negativo en la morbilidad y mortalidad del binomio madre-hijo(a). (6)

En América Latina, entre el 15% y el 32% de todos los partos por cesárea se atribuyen a una distocia en el trabajo de parto. Entre las distocias se incluyeron todas las categorías del llamado parto disfuncional. (7) La cesárea aumenta los costos de salud: un artículo realizado por el CLAP “Epidemias de cesáreas”, señala que América Latina gasta 425 millones de dólares cada año como causa de un exceso de 60,000 cesáreas innecesarias, en comparación con países desarrollados. Datos actuales señalan que existe relación directa de 56 a 78%, entre el riesgo de morbilidad y mortalidad maternas y perinatal con la cesárea. Diferentes estudios han señalado que los niños nacidos por cesáreas presentan un riesgo mayor de presentar dificultad respiratoria (2 a 3 veces) que los nacidos por vía vaginal. (6)

En Perú durante el 2015, el 64% de las parturientas tuvieron un parto normal, es decir 267 mil 283 partos se desarrollaron de manera espontánea, por vía vaginal sin ninguna complicación; en el mismo período el 36% de las gestantes tuvieron partos distócicos, de los cuales el 35,4% fueron por cesárea. La prueba de Apgar aplicada a los recién nacidos durante el 2015, indicó que el 80% de los neonatos nacieron sin complicaciones físicas que requirieran atención adicional o cuidados especiales, mientras que el 19% nació en óptimas condiciones. Menos del 1% de los neonatos requirió algún tipo de atención. (8)

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2014) la prevalencia de cesáreas se incrementó de 21,4% a 28,6% entre los años 2009 y 2014; y este panorama parece aún más sombrío debido a que en el sector privado, el porcentaje llega a 48.6%. Estas prevalencias reflejan un origen multicausal, en primer lugar debido a las indicaciones de esta, puesto que no siempre involucra un estado de salud alterada de la madre y/o del feto. (9)

La tasa general de cesárea en el Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC) en el año 2015 fue de 34.8%, es decir de cada 100 partos atendidos en el Hospital aproximadamente 35 terminan en cesárea, casi la tercera parte del total de partos. En el año 2015, se han atendido 2224 partos vaginales (65.3% del total de partos), aproximadamente 185 partos vaginales por mes, en promedio 6 partos vaginales al día. El porcentaje de partos complicados atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca fue de 43.8% en el 2015, disminuyendo en 13% respecto al año 2014. (10)

La OMS ha denominado parto obstruido a las categorías de trabajo de parto prolongado y la desproporción cefalopélvica, lo cual ocasiona secuelas en la madre y el niño y aporta 8 % de mortalidad materna. (6) Por ello, se calcula que cada año se presentan 8 millones de muertes perinatales en el mundo, la mitad antes del nacimiento, 2.9 millones antes de los siete días de vida y 1.1 millones entre los días 7 y 28 días de vida. El 98% de ellas ocurren en los países en vías de desarrollo. La mortalidad neonatal ha descendido de 4,6 millones a 3,3 millones en el mundo en los últimos años, según un estudio realizado en los 193 estados miembros de la OMS en el año 2011; tres son las causas principales: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves como sepsis y neumonía (25%). Más de la mitad de las defunciones se concentran en solo cinco grandes países (India, Nigeria, Pakistán, China y la República Democrática del Congo), quizá debido al gran tamaño de sus poblaciones. (11)

Perú se encuentra en el sexto lugar a nivel de Sudamérica con una tasa de mortalidad perinatal de 23/1000 nacidos vivos. Según ENDES 2009 en el Perú fue de 11/1000 nacidos vivos. En la Región Junín para el año 2011 la tasa de mortalidad perinatal fue 10 /1000 nacidos vivos, entre las diez primeras causas de defunción fetal se tiene a la hipoxia intrauterina con el 19.32% en primer lugar, seguida de las muertes de causa



no especificada con el 11.59% constituyendo así la hipoxia perinatal como responsable de muchos de los casos de morbilidad feto neonatal, pudiendo estar presente durante el embarazo, en el trabajo de parto o bien en la etapa neonatal y se le atribuyen un importante número de casos de lesiones neurológicas, tanto de recién nacidos de pretérmino, como de término y postérmino. (11)

En la Región Cajamarca para el periodo 2011-2012, se estimaron 756 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 11.3 por cada mil nacidos vivos. (12)

La tasa de mortalidad neonatal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca para el año 2015 es de 30.07 x 1000 N.V, es decir que el riesgo que de cada 1000 Recién Nacidos vivos 30 fallecen entre los 0 a 28 días de vida. (10)

El test de Apgar, es el examen clínico que se realiza al Recién Nacido (RN) después del parto, para obtener una primera valoración simple y clínica sobre el estado del neonato después del parto. Si el bebé está en buenas condiciones obtendrá una puntuación de 7 a 10 puntos. Si obtiene de 4 a 6 puntos de condición fisiológica no está respondiendo adecuadamente y el neonato requiere una valoración clínica y recuperación inmediata. Si es igual o menor a 3, necesita atención de emergencia como medicamentos intravenosos, y respiración asistida. Si la puntuación es 0, es muy probable que bajo un perfecto estudio clínico se le dictamine el estado resolutivo de muerte. (13)

Gracias a este método y durante los más de 50 años que lleva realizándose se ha logrado reducir la tasa de mortalidad y la tasa de morbilidad, al evaluar el estado del bebé inmediatamente después de nacer. (13)

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe relación entre el trabajo de parto disfuncional y el Apgar del Recién Nacido de mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca de Marzo a Agosto del 2017?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación del trabajo de parto disfuncional y el Apgar del Recién Nacido de mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca de Marzo a Agosto del 2017.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Conocer algunas características sociodemográficas de las mujeres que presentan trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017.
- Precisar algunas características obstétricas de las mujeres que presentan trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017.
- Identificar la disfuncionalidad en el trabajo de parto en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017.
- Detallar el puntaje del Apgar al minuto y a los 5 minutos en los Recién Nacidos de mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de parto y parto mismo son procesos naturales para el nacimiento de un bebé; sin embargo, aunque se trata de un acto fisiológico, a menudo aparecen problemas obstétricos que incrementan la morbimortalidad materna y perinatal. Un parto disfuncional significa literalmente un parto difícil, que puede ser por causas maternas o fetales, se clasifica según la fase en la que se produce la perturbación, por ello será decisivo la acción que realiza el profesional de obstetricia que asiste el proceso del parto para reconocer las eventualidades que de él se derivan a fin de obtener mejores resultados materno perinatales.

La valoración del Apgar de un Recién Nacido de una madre que presentó un parto disfuncional ya sea por vía vaginal o abdominal, constituye un elemento de análisis clínico que permite la toma de decisiones en neonatos deprimidos, por lo mismo, es de utilidad prevenir aquellas condiciones maternas que podrían determinar puntajes por debajo de la normalidad del mencionado test, puesto que estarían comprometiendo de manera directa el estado de bienestar neonatal en el postparto inmediato.

Considerando que la mortalidad materna y perinatal, es uno de los indicadores de salud más importantes; en todo el mundo se hacen esfuerzos para disminuirla. Sin embargo en el proceso de parto puede surgir complicaciones que del mismo modo aumentan el riesgo de morbimortalidad materna y perinatal, como, el trabajo de parto disfuncional donde madre y niño ven comprometida su salud al prolongarse, detenerse o precipitarse la evolución del parto, y surgen complicaciones como sufrimiento fetal agudo, RN deprimidos o neonatos con secuelas tardías por hipoxia y complicaciones maternas como hemorragias, desgarros perineales o de cuello, endometritis puerperal, rotura uterina entre otros.

El profesional obstetra debe monitorear y vigilar la salud de la madre y del niño permanentemente durante el trabajo de parto, los cambios cervicales, el descenso de la presentación fetal y la frecuencia cardíaca fetal mediante el uso del partograma de la OMS modificado que facilitará la identificación de la prolongación o detención de la dilación o del descenso de la presentación fetal y ayudará a verificar si la duración se aleja de los parámetros normales alertando al obstetra a realizar acciones necesarias y brindar un manejo oportuno y evitar el intervencionismo exagerado, ya que el partograma constituye la herramienta principal durante la monitorización de la evolución del trabajo de parto.

Durante la etapa de internado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca se ha observado un alto número de partos disfuncionales y un aumento de la incidencia de cesáreas relacionados con este, por lo antes mencionado se sabe que representa un riesgo tanto para la madre como para el niño; debido al trabajo de parto disfuncional se elevan la morbilidad y mortalidad materna por el aumento de la cesárea, las lesiones del canal del parto y las hemorragias del tercer periodo del parto, además se

eleva la mortalidad neonatal y a veces ocurren secuelas tardías en el niño; razón por la cual surge el presente tema de investigación que tiene por objetivo conocer la relación entre el trabajo de parto disfuncional y el Apgar del Recién Nacido al minuto y a los cinco minutos.

Siendo este un tema de actualidad y con pocos antecedentes en nuestro medio, motivó a la investigadora a realizar el presente tema de investigación para contribuir a posteriores investigaciones, ya que los resultados brindarán un aporte teórico valioso a los profesionales de la salud y en el campo de la obstetricia; dando a conocer la influencia de un parto laborioso en el bienestar del neonato al nacer para tomar medidas precisas y oportunas que contribuyan a la obtención de un recién nacido y una madre saludables.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Romero, G. y Col, (México, 2007)**, en su estudio de caso y controles titulado “Factores de riesgo asociados con parto distócico”, en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-Pediatria número 48 de León, Guanajuato, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en 750 pacientes, divididas en: 500 con partos eutócicos y 250 con partos distócicos. Los resultados obtenidos muestran que en cuanto a la evolución perinatal, en las pacientes con partos distócicos hubo mayor número de recién nacidos con calificación de Apgar menor a 7, tanto al minuto (25,6%) como a los 5 minutos (4,5%). (14)

**Salvo, H. y Col, (Chile, 2007)**, realizaron un estudio analítico multivariado retrospectivo, titulado “Factores de riesgo del test de Apgar bajo en recién nacidos”, en 57 241 recién nacidos atendidos en el Hospital del Salvador y luego en el Hospital Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse, Santiago de Chile entre los años 1997 y 2004 encontrando que 1 167 presentaron un puntaje de 3 al minuto (2,1%) y 291 presentaron además un puntaje de 5 a los 5 minutos (0,5%); los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: neonato de muy bajo peso ( $p<0.05$ ), malformaciones congénitas mayores ( $p<0.05$ ), neonato pequeño para la edad gestacional ( $p<0.05$ ), neonato pretérmino ( $p<0.05$ ), embarazo de 42 semanas ( $p<0.05$ ), expulsivo prolongado ( $p<0.05$ ) y líquido amniótico con meconio ( $p<0.05$ ). Concluyendo que los factores de riesgo de puntaje Apgar bajo deben ser considerados para una adecuado manejo perinatal. (15)

**Bandera, N. y Col, (Cuba, 2011)**, realizaron un estudio analítico observacional de tipo caso control sobre factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer en el Hospital Materno Provincial Docente “Mariana Grajales Coello”, Santiago de Cuba. En 71 recién nacidos, se obtuvo que el tipo de parto aborda relación con el nacimiento de niños deprimidos, donde el 23,4% de los casos tuvo un parto distócico. Concluyendo que la depresión al nacer se asoció causalmente con las anomalías del cordón umbilical y el líquido amniótico meconial, teniendo asociación significativa la desnutrición fetal intrauterina ( $p < 0.05$ ), la edad gestacional al parto  $< 37$  sem ( $p < 0.05$ ) y  $> 42$  sem ( $p < 0.05$ ), la presentación fetal distócica ( $p < 0.05$ ) y la vía de parto en donde la frecuencia de cesárea en el grupo de casos fue de 41% en tanto que en el grupo de controles fue de 19% ( $p < 0.05$ ). (16)

**Salustiano E. y Col. (Brasil, 2012)**, mediante un estudio de cohortes y de casos y controles retrospectivo evaluaron la asociación entre el Apgar de menos de siete a los cinco minutos y los factores pre y post natales, en 27 252 recién nacidos a término en una población de bajo riesgo obstétrico entre enero de 2003 y diciembre de 2010; encontrando que después de un análisis de regresión múltiple se repitieron desaceleraciones tardías en la cardiotocografía (OR: 2,4 , IC 95% : 1.4-4.1 ) y se prolongaron en la segunda etapa del parto (OR : 3,3 , IC 95% : 1.3 a 8.3 ) lo que a su vez se asoció con puntaje Apgar a los 5min  $< 7$ . Concluyendo que las desaceleraciones tardías repetidas y la prolongación de la segunda etapa del parto en la población de bajo riesgo son predictores de Apgar bajo a los 5 minutos  $< 7$ . (17)

**Hidalgo, P. y Col. (España, 2016)**, en su estudio de tipo descriptivo y analítico, titulado “Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales” con 338 mujeres que dieron a luz en un Hospital de tercer nivel del Sur de España, se obtuvo que no hubo diferencia significativas en Apgar a los 5 minutos entre recién nacidos de primíparas en grupo de estimulación. Entre múltiparas tampoco aparecieron diferencias significativas. (18)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Morales, N. y Melgarejo D. (Lima, 2011)**, en su tesis titulada “Duración del periodo expulsivo en gestantes adolescentes de 15 a 19 años y la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término en relación a la puntuación de Apgar INMP”; se

encontró una frecuencia de 55% de recién nacidos con una puntuación de Apgar menor de 7 al minuto con duración del expulsivo mayor a los 30 minutos. La frecuencia de recién nacidos con Apgar menor a 7 al minuto en pacientes adolescentes con duración del periodo expulsivo menores a los 30 minutos es un 2,2% del total de partos. 33% de recién nacidos con puntuación de Apgar menor a 7 a los 5 minutos con duración del expulsivo mayor a los 30 minutos, y un 67% con Apgar adecuado. Aquellas adolescentes que tuvieron un periodo expulsivo entre 4 a 29 minutos. 4 recién nacidos presentan una puntuación de Apgar menor a 7, representando un 2% del total de parto. (19)

Concluyendo que la duración del periodo expulsivo influye de manera significativa en los resultados del Apgar, con periodos expulsivos mayores a los 30 minutos existe 36.8 veces más riesgo de recién nacidos con Apgar menor a 7 al minuto y 10.4 veces más riesgo de Apgar menor a 7 a los 5 minutos. (19)

**Díaz, C. (Huaraz, 2011)**, en su tesis “Factores de riesgo asociados a las distocia del trabajo de parto en el Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz. 2011”. Se identificaron como factores de riesgo asociados a las distocias del trabajo de parto a los siguientes factores intraparto: estimulación/acentuación (OR: 14.73, 1.79-121.06), preeclampsia severa (OR: 4.20, 1.24-14.20) y el BPN y/o macrosómico (OR: 4.44, 2.13-9.24) y el RN PEG/GEG (OR: 3.36, 1.76-6.39). (20)

**Arana, L. (Trujillo, 2014)**, en su tesis titulada “Factores de Riesgo Asociados a Puntaje Apgar Bajo al Nacer en Neonatos del Hospital Belén de Trujillo Periodo Enero 2009-Diciembre 2013”. Resultados: el análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores de riesgo fueron: prematuridad (OR: 4.26;  $p < 0.01$ ), bajo peso al nacer (OR: 3.41;  $p < 0.05$ ) preeclampsia (OR: 4;  $p < 0.05$ ), expulsivo prolongado (OR: 2.96;  $p < 0.01$ ), líquido amniótico meconial (OR: 4.06;  $p < 0.05$ ), cesárea (OR: 3.52;  $p < 0.01$ ). Conclusiones: La prematuridad, el bajo peso al nacer, la preeclampsia, el expulsivo prolongado, el líquido amniótico meconial y la cesárea son factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer. (21)

### 2.1.3. Antecedentes locales

**Días, S. y Reyes N. (Cajamarca, 2004)**, realizaron un estudio transversal de tipo descriptivo y correlacional, titulado “Distocias más frecuentes de la fase activa del trabajo de parto y su relación con la asfixia del recién nacido”, en el Hospital Regional de Cajamarca, encontraron que el 43,9% de las gestantes presentaron distocias en el trabajo de parto, fase activa. La distocia más frecuente fue la fase activa prolongada con un porcentaje de 24,1%, un porcentaje significativo también lo constituye la Hipodinamia 9,9%. Porcentajes de 6,8% y 3,1% corresponden a parto precipitado e hiperdinamia respectivamente. Mientras que el 82,7% de recién nacidos tuvieron un puntaje de Apgar de 7 – 10, es decir que nacieron en buenas condiciones, el 16,1% presentó asfixia moderada y sólo el 1,2% presentó asfixia grave. Además encontraron que un 15,4% de neonatos hijos de madres con fase activa prolongada que nacieron con asfixia moderada (Apgar 4 – 6) y el 36,4% de recién nacidos hijos de madres que presentaron parto precipitado nacieron con asfixia moderada. (22)

Concluyendo que las distocias más frecuentes de la fase activa del trabajo de parto fueron: fase activa prolongada e Hipodinamia con una incidencia de 24,1% y 9,9% respectivamente, la mayoría de recién nacidos nacieron en buenas condiciones, existe relación significativa entre las distocias de la fase activa del trabajo de parto y la asfixia del recién nacido, la hiperdinamia presente como distocia de la fase activa del trabajo de parto se relacionó en mayor porcentaje con la depresión moderada en los recién nacidos. (22)

**Mestanza, K. y Portal R. (Cajamarca, 2012)**, realizaron un estudio de tipo no experimental de carácter retrospectivo, descriptivo y transversal, titulado “Distocias en el Trabajo de Parto en Adolescente”, en el Hospital Regional de Cajamarca, en 100 adolescentes en trabajo de parto. Las distocias encontradas en el trabajo de parto fueron circular de cordón umbilical 34%, parto prematuro 26%, Hipodinamia uterina secundaria 25%, presentación compuesta 13%, presentación pelviana 12%, se verificó la presencia de otras distocias con 9%, incompatibilidad feto pélvica 8%, parto postérmino 4% hiperdinamia uterina secundaria 3% y el 2% estrechez pélvica. E 76% de los partos culminó por vía vaginal frente a un 24% que terminó en cesárea. (23)



En conclusión las principales distocias que se presentaron en el trabajo de parto fueron en la fase temprana; Hipodinamia uterina primaria circular de cordón umbilical, mientras que en la fase media y tardía fueron Hipodinamia uterina secundaria, incompatibilidad feto pélvica, parto prematuro y circular de cordón umbilical. (23)

**(ENDES, 2012)**, según la Encuesta Demográfica de Salud y Familia en la Región Cajamarca para el periodo 2011-2012, se estimaron 756 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 11.3 por cada mil nacidos vivos, en relación al género la tasa de mortalidad en hombres fue de 13.9 y en mujeres de 8.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente. La principal causa de muerte, fueron aquellas vinculadas a la asfixia y causas relacionadas. Por estas causas fallecieron en promedio 325.9 neonatos por cada 1000 nacidos vivos, seguido de la prematuridad. (12)

**(ASIS Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016)**, la tasa de mortalidad neonatal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca para el año 2015 es de 30.07 x 1000 N.V, es decir que el riesgo que de cada 1000 Recién Nacidos vivos 30 fallecen entre los 0 a 28 días de vida. Se entiende por muerte neonatal temprana, al recién nacido que fallece entre los 0 a 7 días de vida. El riesgo de mortalidad neonatal temprana en el Hospital para el año 2015 fue de 23.36 x 1000 N.V, es decir que existe la probabilidad que de cada 1000 recién nacidos vivos 23 R.N fallecen entre los 0 a 7 días de vida. (10)

## **2.2. TEORÍAS**

### **2.2.1. Parto**

El parto es la expulsión o extracción de un feto con un peso igual o mayor de 500 gr., igual o mayor de 22 semanas completas (para otros 20 semanas) contadas desde el primer día de la última menstruación (3), vivo o muerto incluyendo la placenta y las membranas ovulares, desde la cavidad uterina al exterior a través del canal de parto o por vía abdominal. (4, 5)

### **2.2.2. Trabajo de parto**

Se denomina trabajo de parto al conjunto de fenómenos fisiológicos que tienen por objeto la salida del feto viable de los genitales maternos. Se divide en tres periodos: el primero corresponde al borramiento y dilatación del cuello uterino, el segundo a la expulsión del feto y el tercer periodo consiste en la salida de los anexos fetales (placenta y membranas), y se denomina periodo placentario o de alumbramiento. (3)

### **2.2.3. Periodos del trabajo de parto.**

#### **2.2.3.1. Dilatación**

Durante este periodo las contracciones uterinas dilatan el cuello (3) como resultado de las fuerzas de contracción, tienen lugar dos cambios fundamentales, borramiento y dilatación, en el cuello uterino ya maduro. (4) A medida que la dilatación cervical progresa, la intensidad y la frecuencia de las contracciones aumentan gradualmente. (3)

Para que la cabeza fetal de tamaño promedio pase el cuello uterino, su conducto debe dilatarse a un diámetro aproximado de 10 cm. En ese por momento, se dice que el cuello uterino está dilatado por completo. Aunque es posible que no haya descenso fetal durante el borramiento del cuello, lo más frecuente es que la parte fetal de la presentación descienda un poco a medida que el cuello uterino se dilata. (4)

#### **2.2.3.2. Expulsivo**

La segunda etapa del trabajo de parto o periodo expulsivo comienza cuando el cuello uterino se encuentra completamente dilatado y finaliza con el parto del bebé. Durante la segunda etapa, la mujer toma parte activa pujando para que el bebé atraviese el canal de parto y salga al mundo exterior. El momento en que la cabeza del bebé asoma por la abertura de la vagina se denomina "coronamiento". La segunda etapa es más corta que la primera, y puede tomar de 30 minutos a dos horas al culminar las dos horas de periodo expulsivo se habla de expulsivo prolongado. La duración del período expulsivo, depende de varios factores, como ser la paridad, la edad de la madre. (3)

### **2.2.3.3. Alumbramiento**

Esta etapa comienza justo después del nacimiento del feto y consiste en la separación y expulsión de la placenta y las membranas. No se ampliará la información sobre este tema ya que no es de importancia para el estudio de investigación. (4)

### **2.2.4. Parto disfuncional**

Se llama parto disfuncional cuando el progreso en la dilatación, en el descenso de la presentación o en la expulsión del feto se aparta del ritmo normal. Significa de forma literal trabajo de parto difícil y se caracteriza por un avance lento anormal del trabajo de parto. En primer lugar, algunas veces las fuerzas de expulsión son anormales. Por ejemplo, las contracciones uterinas pueden carecer de suficiente intensidad o coordinación como para borrar y dilatar el cuello uterino (disfunción uterina); o bien los esfuerzos de los músculos voluntarios maternos se encuentran alterados durante la segunda fase del trabajo de parto. (4)

#### **2.2.4.1. Diagnóstico**

Hoy en día las distocias constituyen la indicación más frecuente de cesárea. Cuando el progreso del parto se desvía de la velocidad esperada, se está en presencia de un parto disfuncional. Al inicio se reconoce como el retardo de la dilatación con respecto a la unidad del tiempo y posteriormente por la falta de descenso de la presentación. Inmediatamente se inicia la búsqueda de las razones de la demora. Es necesario valorar si las relaciones feto pélvicas estrechas son las causas de la disfunción, bien sea por la dimensión de la pelvis o por el tamaño del producto. (4)

### **2.2.5. Clasificación del Trabajo de Parto Disfuncional:**

#### **2.2.5.1. 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. (24, 25)

- **Fase latente prolongada: (CIE-10: O63)**

Evidencia de actividad uterina sin inicio de la fase activa por un periodo mayor de 20 horas en primíparas y 14 horas en multíparas. (24, 25)

- Frecuencia: Multíparas: 0,33% Primíparas: 1.4%
- Etiología: sedación excesiva de la paciente, mala condición del cuello, falso trabajo de parto, ansiedad de la paciente.
- Diagnóstico: Clínico: observación de la duración de la fase latente por evaluación periódica (cada 2 a 4 horas) de la gestante, encontrándose que no pasa a fase activa en el tiempo esperado. (24)

### 2.2.5.2. Alteraciones de la fase activa

Mediante el tacto vaginal y la lectura del partograma con curva de alerta se pueden detectar las siguientes alteraciones: (24, 25)

- **Por enlentecimiento**

- **Fase Activa Lenta o Prolongada: (CIE-10: O63.0)** es aquella en que la dilatación cervical avanza con una velocidad menor de 1 cm/hora, durante la fase activa del trabajo de parto. (24, 25)

En promedio se considera si esta fase dura más de 12 horas en primíparas y 8 horas en multíparas. (24, 25)

- **Retraso del Descenso o Descenso lento:** cuando la presentación fetal desciende menos de 1 cm/hora en nulípara y menos de 2cm/hora en multíparas, durante la fase activa del trabajo de parto. (24, 25)

- **Por detención**

- **Detención de la Dilatación:** es aquella en la cual la dilatación se interrumpe o detiene en la fase activa en dos horas o más. (24, 25)

- **Detención del Descenso:** es aquella en que no existe progreso del descenso del polo fetal en una hora o más tanto en nulíparas como en multíparas. (24, 25)

### 2.2.5.3. Alteraciones del expulsivo

- **Expulsivo prolongado:** (24, 25)
  - Más de 2 horas en nulíparas.
  - Más de 1 hora en múltiparas.

### 2.2.5.4. Parto precipitado (CIE 10: O62.3)

- **Definición:**

Duración total del trabajo de parto de menos de tres horas. (24)
- **Frecuencia:**

Esta anomalía ocurre en el 10% de los partos, normalmente solo se hace el diagnóstico en el puerperio al analizar el trabajo de parto de la paciente. (24)
- **Etiología:**

Hiperactividad uterina con disminución de la resistencia del canal blando del parto. (24)
- **Factores de riesgo asociados:**
  - Múltipara con relajación de los músculos del piso pélvico.
  - Múltipara con una fuerza de contracción uterina exagerada.
  - Ausencia de la sensación de dolor durante el trabajo de parto.
  - Inducción del trabajo de parto. (24)
- **Cuadro clínico:**

Diagnóstico: dilatación cervical mayor de 3 centímetros por hora en nulípara o 10 centímetros por hora en múltiparas. (24)
- **Signo de alarma:**

La presencia de taquisistolia. (24)

- **Complicaciones:**

- Puede causar laceración del cérvix, vagina y/o periné. El rápido descenso y parto del infante que no permite al tejido una adecuada adaptación al producto.
- Puede haber hemorragia como producto de laceración y/o hematoma del cérvix, vagina o periné.
- Infección puerperal como producto del parto aséptico. (24)

- **Manejo:**

- Terapéutica: la paciente debe tener una vía periférica de solución salina.
- Procedimiento: examinar a la paciente si se encuentra en fase expulsiva; se debe realizar la atención de parto en centro obstétrico (ver guía atención de parto).
- Realizar una revisión de canal vaginal, cervical y perineal; realizar la sutura correspondiente.
- Tratamiento alternativo: usar tocolítico si persistiera la hiperdinamia. (24)

## 2.2.6. Partograma

Es la representación gráfica en un plano cartesiano de la evolución de la dilatación del cérvix y del descenso de la presentación en relación con el tiempo transcurrido de trabajo de parto. (Anexo N° 02). (25)

### 2.2.6.1. Uso del partograma de la OMS modificado

- **Información sobre la paciente:** se registra nombre completo, gravidez, paridad, número de historia clínica, fecha y hora de ingreso y el tiempo transcurrido desde la rotura de las membranas. (25)
- **Frecuencia cardiaca fetal:** se registra cada media hora. (25)
- **Líquido amniótico:** se registra el color del líquido amniótico en cada examen vaginal: (25)

**I:** Membranas intactas;




**R:** Momento de la rotura de membranas;

**C:** Membranas rotas, líquido claro;  
**M:** Líquido con manchas de meconio;  
**S:** Líquido con manchas de sangre.

- **Moldeamiento:**

**0:** Suturas en aposición.  
**1:** Suturas lado a lado.  
**2:** Suturas superpuestas, pero reducibles.  
**3:** Suturas superpuestas y no reducibles. (25)

- **Dilatación del cuello uterino:** se evalúa en cada examen vaginal y marque con una cruz. A los 4 cm de dilatación, comience el registro en el partograma. (25)
- **Línea de alerta:** se inicia la línea a partir de los 4 cm de dilatación del cuello uterino hasta el punto de dilatación total esperada, a razón de 1 cm por hora. (25)
- **Línea de acción:** es paralela a la línea de alerta y 4 horas a la derecha de la misma. (25)
- **Evaluación del descenso mediante palpación abdominal:** se refiere a la parte de la cabeza (dividida en 5 partes) palpable por encima de la sínfisis del pubis; se registra como un círculo (O) en cada examen vaginal. A 0/5, el sincipucio (S) está al nivel de la sínfisis del pubis. (25)
- **Nº de horas:** se refiere al tiempo transcurrido desde que se inició la fase activa del trabajo de parto (observado o extrapolado). (25)
- **Hora:** se registra el tiempo real. (25)
- **Contracciones:** se registra gráficamente cada media hora, palpe el número de contracciones durante 10 min y la duración de las mismas en segundos. (25)

Menos de 20 segundos:	
Entre 20 y 40 segundos:	
Más de 40 segundos:	

- **Oxitocina:** cuando se utiliza, se registra la cantidad de oxitocina por volumen de líquidos IV en gotas por minuto, cada 30 minutos. (25)
- **Medicamentos administrados:** se registra cualquier medicamento adicional que se administre. (24)
- **Pulso:** se registra cada 30 minutos y se marca con un punto (.). (25)
- **Presión arterial:** se registra cada 4 horas y se marca con flechas. (25)
- **Temperatura:** se registra cada 2 horas. (25)
- **Proteína, acetona y volumen:** se registra cada vez que se produce orina. (25)

## 2.2.7. Vías de culminación del parto

### 2.2.7.1. Cesárea:

Es el nacimiento de un feto a través de una incisión en la pared abdominal (laparotomía) y en la pared uterina (histerotomía), ante una situación de peligro de la madre o del feto, o ante la imposibilidad del feto de nacer por vía vaginal. Existen dos tipos de cesáreas: (25)

- Cesárea electiva: cesárea programada durante la atención prenatal.
- Cesárea de emergencia: es aquella que se decide de manera imprevista por la presencia de una complicación o patología de aparición súbita que obliga a la culminación del embarazo en la brevedad posible, pero respetando los requisitos para su ingreso a sala de operaciones (25)

### 2.2.7.2. Vaginal:

El parto vaginal es el proceso por el cual se expulsa del útero el producto de la concepción maduro o casi maduro sea en forma espontánea, en forma anormal o



patológica en cuyo caso constituye la distocia; por tanto el feto atraviesa el canal del parto recorriendo sucesivamente toda su extensión hasta su salida por el anillo de acuerdo a los tiempos y mecanismos del parto (26)

### **2.2.8. Test de APGAR**

El Score de Apgar es una escala de puntuación utilizado por los neonatólogos para comprobar el estado de salud del recién nacido. Consiste en un examen físico breve, que evalúa algunos parámetros que muestran la vitalidad del Recién Nacido y la necesidad o no de algunas maniobras de reanimación en los primeros minutos de vida. Es utilizado internacionalmente, y nos indica el estado de salud del RN al primer minuto y a los 5 minutos. (27)

Por ser de fácil realización y un excelente indicador de la condición del neonato, rápidamente se difundió por todo el mundo e incluso actualmente se sigue utilizando. (27)

Se llama así en honor a su creadora, Virginia Apgar, una médica Norteamericana del Columbia University's Babies Hospital, que en 1952 propuso un medio para evaluar la condición física del neonato inmediatamente después de nacidos, no obstante, APGAR también se usa como siglas y su significado es Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración. (28)

Los parámetros evaluados son 5, y son fácilmente identificables (28):

(Anexo N° 03)

1. Frecuencia Cardiaca
2. Esfuerzo Respiratorio
3. Tono Muscular
4. Respuesta a estímulos
5. Color de la piel

• **Color:** la coloración cianótica de un bebé al momento del nacimiento se debe a su alta capacidad para transportar oxígeno y su relativamente bajo contenido de saturación de oxígeno. En la vida intrauterina el feto respira por la placenta y la circulación fetal funciona para servir el intercambio gaseoso a través de la placenta.

Aquí se preservará la sangre mayormente oxigenada a estructuras más vitales, corazón, cerebro, sistema nervioso central. Al momento del nacimiento con el inicio de la respiración pulmonar, se produce una readecuación de la circulación fetal que permite el intercambio gaseoso a nivel pulmonar, es por esto que los bebés nacen siempre cianóticos. El color al momento del nacimiento se valora mediante la observación, la cianosis puede presentarse en las extremidades. Es por eso que no existe Apgar 10/10, ya que el neonato pierde puntaje en el parámetro del color, ya que todos nacen con coloración cianótica por lo antes expuesto. (28)

- **El esfuerzo respiratorio:** considerando como el signo más importante del score de Apgar, es el segundo signo en desaparecer cuando el bebé sufre depresión respiratoria, marca el inicio de la respiración pulmonar y con ello el inicio del proceso de adaptación cardiocirculatoria neonatal. La forma de evaluación del esfuerzo respiratorio es mediante la observación de la ventilación del recién nacido, que puede ir desde apnea, ser muy irregular o regular. Es el parámetro que nos indicará o nos ayudará a decidir si iniciamos reanimación. (28)

- **Tono muscular e irritabilidad:** ambos constituyen los signos neurológicos del score de Apgar, que desaparecen en tercero y cuarto lugar respectivamente. Las alteraciones del tono muscular traducen los cambios metabólicos (acidosis mixta) y circulatorios (hipotensión) que afectan la función del músculo estriado esquelético. Por otro lado, la ausencia de irritabilidad refleja el agotamiento de los mecanismos de compensación hacia el cerebro por falta de aporte de oxígeno. El tono muscular se puede evaluar de varias formas, la más práctica es observar la postura del recién nacido, que normalmente se encuentra semiflexionado, realizar movimientos pasivos o cuando se observa totalmente extendido y flácido traduce a un tono ausente. Podemos observar la regresión del miembro que puede ser lenta o rápida. La irritabilidad refleja se evalúa con el secado enérgico, en la espalda del bebé y percutiendo o dando palmaditas en el talón; el recién nacido puede responder presentando llanto, muecas o gesticulaciones o bien no dar ninguna respuesta. (28)

- **Frecuencia cardíaca:** esto es el último signo del score de Apgar en desaparecer en un recién nacido deprimido, ya que el recién nacido al igual que en el feto tienen una mejor capacidad adaptativa a situaciones de hipoxia, gracias a su menor utilización

energética tisular y al mayor contenido de glicógeno del músculo cardíaco, lo que le permite mantener la función cardíaca por período más prolongados que el adulto. (28)

La proporción se basa en una escala de 1 a 10, en donde 10 corresponde al niño más saludable y los valores inferiores a 5 indican que el recién nacido necesita asistencia médica de inmediato para que se adapte al nuevo ambiente. (28)

El resultado esperado es de 8 a 9. La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. (28)

Un recién nacido con una puntuación más baja al primer minuto que al quinto, obtiene unos resultados normales y no implica anormalidad. (28)

Si el bebé está en buenas condiciones obtendrá una puntuación de 8 a 10 puntos. Si obtiene de 4 a 6 puntos, su condición fisiológica no está respondiendo adecuadamente y el neonato requiere una valoración clínica y una recuperación inmediata. (28)

Si es menor que 4, necesita atención de emergencia como medicamentos intravenosos y respiración asistida. A cada una de estas categorías se le da una puntuación de 0, 1 o 2 dependiendo del estado observado en el recién nacido. (28)

## **2.3. HIPOTESIS**

### **2.3.1. Hipótesis Alternativa:**

Existe relación significativa entre el trabajo de parto disfuncional y el Apgar del Recién Nacido de mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en Marzo a Agosto del 2017.

### 2.3.2. Hipótesis Nula:

No existe relación significativa entre el trabajo de parto disfuncional y el Apgar del Recién Nacido de mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en Marzo a Agosto del 2017.

## 2.4. VARIABLES

- **Variable independiente**

Trabajo de Parto disfuncional.

- **Variable dependiente**

Puntuación de Apgar.

- **Variable interviniente**

Características de la gestante y del recién nacido.

### 2.4.1. Conceptualización y operacionalización de variables

#### 2.4.1.1. Conceptualización de variables

##### Variable independiente

- **Trabajo de parto disfuncional:** es aquel donde la dilatación o el descenso de la presentación se apartan del ritmo normal.

##### Subvariables:

- a) **Fase latente prolongada:** Evidencia de actividad uterina sin inicio de la fase activa por un periodo mayor de 20 horas en primíparas y 14 horas en multíparas.
- b) **Fase activa lenta o prolongada:** Es aquella en que la dilatación cervical avanza con una velocidad menor de 1 cm/hora, durante la fase activa del trabajo de parto.

- c) **Retraso del descenso o descenso lento:** Cuando la presentación fetal desciende menos de 1 cm/hora en nulíparas y menos de 2cm/hora en multíparas, durante la fase activa del trabajo de parto.
- d) **Detención de la dilatación:** Es aquella en la cual la dilatación se interrumpe o detiene en la fase activa en dos horas o más.
- e) **Detención del descenso:** Es aquella en que no existe progreso del descenso del polo fetal en una hora o más tanto en nulíparas o multíparas,
- f) **Expulsivo prolongado:** cuando el segundo periodo del parto dura más de 2 horas en nulíparas y más de 1 hora en multíparas.
- g) **Parto precipitado:** es aquel en el cual la duración total del trabajo de parto es menor de 3 horas.

#### Variable dependiente

- **Puntuación de Apgar:** es una escala de puntuación que consiste en un examen físico breve que algunos parámetros del recién nacido para comprobar el estado de salud.

#### Subvariables:

- a) **Apgar al minuto:** valoración del estado físico del RN al minuto de vida.
- b) **Apgar a los 5 minutos:** valoración del estado físico del RN a los 5 minutos de vida.
- c) **Buenas condiciones:** RN que obtiene un puntaje de Apgar de 7 a 10 y no presenta complicaciones.
- d) **Asfixia moderada:** es la falta de oxígeno en los órganos vitales del RN, el cuadro clínico comienza a mejorar progresivamente después de las 72 horas de vida.

- e) **Asfixia grave:** los RN presentan frecuentemente un deterioro clínico; pueden aparecer: disminución del nivel de conciencia, pupilas fijas y falla respiratoria.

#### Variable interviniente

##### **Características sociodemográficas de la gestante.**

- **Edad:** las gestantes en edades extremas (menor de 15 años y mayor de 35 años) tienen mayor probabilidad de hacer un trabajo de parto disfuncional.
- **Procedencia:** es el área donde reside la paciente.

##### **Características Ginecoobstétricas.**

- **Edad gestacional:** Es el tiempo de amenorrea expresado en semanas transcurrido desde la FUM hasta un momento dado del embarazo.
- **Paridad:** Es el acto de haber dado a luz por cualquier vía. Puede ser nulípara si no ha tenido ningún parto anterior o multípara si ha tenido más de 2 partos anteriores.
- **Periodo intergenésico:** es el intervalo de tiempo que hay entre un embarazo y otro.
- **Vía de parto:** es la forma en que se produce la culminación del embarazo mediante la salida del feto y sus anexos que puede ser por los genitales maternos o por vía abdominal.

##### **Características del recién nacido.**

- **Peso del recién nacido:** es el peso que presenta el bebé al nacer, que debe ser entre 2500 a 4000 gramos.
- **Sexo del recién nacido:** se determina al momento del nacimiento a través de los genitales externos.

### 2.4.1.1. Operacionalización de variables

Tipo de Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
<i>Variable independiente</i> Trabajo de parto Disfuncional	Alteraciones de la Fase Latente	Fase Latente Prolongada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración &gt; de 20 horas en primíparas</li> <li>• Duración &gt; de 14 horas en multíparas</li> </ul>	Nominal
	Alteraciones de la Fase Activa	Por Enlentecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase Activa: Lenta o Prolongada</li> <li>• Retraso del Descenso o Descenso Lento de la presentación fetal.</li> </ul>	Nominal
		Por Detención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención de la Dilatación</li> <li>• Detención del Descenso</li> </ul>	Nominal
	Alteraciones del Expulsivo	Expulsivo Prolongado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 2 horas en nulíparas</li> <li>• Más de 1 hora en multíparas</li> </ul>	Nominal
	Parto	Parto Precipitado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilatación &gt; de 3cm/hora en nulíparas</li> <li>• Dilatación de 10cm en una hora en multíparas</li> </ul>	Nominal
<i>Variable Dependiente:</i> Puntuación de Apgar	Apgar al minuto	Buenas Condiciones	• De 7 -10	Ordinal
		Asfixia Moderada	• De 4 – 6	Ordinal
		Asfixia Grave	• De 0 – 3	Ordinal
	Apgar a los 5 minutos	Buenas Condiciones	• De 7 -10	Ordinal
		Asfixia Moderada	• De 4 – 6	Ordinal
		Asfixia Grave	• De 0 – 3	Ordinal
Características sociodemográficas	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 15 años</li> <li>• De 15 a 24 años</li> <li>• De 25 a 34 años</li> <li>• Mayor de 35 años</li> </ul>	Intervalo	
	Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> </ul>	Nominal	

<p><i>Variable Interviniente:</i></p> <p>Características de la Gestante y del Recién Nacido</p>	<p>Características Ginecoobstétricos</p>	<p>Edad Gestacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 22 a 26 6/7 semanas</li> <li>• De 27 a 31 6/7semanas</li> <li>• De 32 a 36 6/7 semanas</li> <li>• De 37 a 41 6/7 semanas</li> <li>• ≥ de 42 semanas</li> </ul>	<p>Intervalo</p>
		<p>Paridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulípara</li> <li>• Multípara</li> </ul>	<p>Nominal</p>
		<p>Periodo intergenésico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin PIG</li> <li>• Menor de 2 años</li> <li>• De 2 a 5 años</li> <li>• Mayor de 5 años</li> </ul>	<p>Intervalo</p>
		<p>Vía de Parto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaginal</li> <li>• Cesárea</li> </ul>	<p>Nominal</p>
	<p>Recién Nacido</p>	<p>Peso del RN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 2500 gramos</li> <li>• De 2500 a 4000 gramos</li> <li>• Mayor de 4000 gramos</li> </ul>	<p>Intervalo</p>
		<p>Sexo del RN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	<p>Nominal</p>



## CAPÍTULO III:

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

##### 3.1.1. Diseño de investigación.

- **Transversal:** porque se recolectan datos en un solo momento, en un momento único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (29)
- **Descriptivo:** porque narran de manera ordenada los resultados de las observaciones efectuadas sobre diferentes situaciones de acuerdo con las variables de estudio. (30) Tiene como objetivo indagar la incidencia de y los valores en que se manifiesta una o más variables. (29)
- **Correlacional:** porque tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean estas puramente correlacionales o relacionales causales. (29) El presente trabajo tuvo como propósito medir el grado de relación que existe entre el trabajo de parto disfuncional de las mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Apgar de sus Recién Nacidos.

#### 3.2. ÁREA DE ESTUDIO Y POBLACIÓN

##### 3.2.1. Área de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, considerado como el establecimiento

referencial de la Región Cajamarca, está categorizado como un establecimiento de salud II-2. Brinda atención sanitaria integral, especializada con calidad, buen trato, mínimos tiempos de espera, comprometidos con la equidad e interculturalidad, integrando funciones de docencia e investigación y articulado a los flujos de atención de la Dirección Regional de Salud de Cajamarca.

El servicio de Ginecoobstetricia del HRDC es el encargado de brindar la atención integral y especializada complementaria a la mujer y la madre en todos sus ciclos de vida por problemas fisiológicos, patológicos, de salud individual o colectiva y promover la salud, prevenir riesgos y daños, proteger y recuperar la salud y rehabilitar las capacidades de la mujer y su pareja, en lo que concierne a su ciclo reproductivo y en el ámbito de su competencia, según las normas y protocolos vigentes.

### **3.2.2. Población**

En el presente trabajo de Investigación la población estuvo conformada por todas las historias clínicas de gestantes en trabajo de parto que presentaron diagnóstico de trabajo de parto disfuncional y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, las cuales fueron atendidas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca de Marzo a Agosto del 2017.

En el HRDC en el presente año de investigación se atienden aproximadamente 69 partos distócicos y de ellos 23 por trabajo de parto disfuncional; así mismo se realizan un promedio de 20 cesáreas por mes por causas asociadas a un trabajo de parto disfuncional. Por lo tanto la población estará constituida por 258 historias clínicas de gestantes con trabajo de parto disfuncional.

**N = 258**

## **3.3. MUESTRA**

### **3.3.1. Muestra**

El presente trabajo de investigación dada su naturaleza y objetivos planteados se realizó en base a una muestra la cual fue seleccionada mediante la técnica de muestreo

probabilística por muestreo aleatorio simple, de acuerdo al marco muestral definido dentro del periodo indicado.

### 3.3.2. Tamaño de la muestra

Para determinar la muestra, se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{\varepsilon^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N = Tamaño de la población.

p = Proporción de mujeres que presentan trabajo de parto disfuncional.

q = Proporción de mujeres que no presentan trabajo de parto disfuncional.

Z = 1.96 (coeficiente del 95% de confiabilidad).

E = 0.05 (error máximo tolerable de la estimación)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.05 * 0.05 * 258}{0.05^2 * (258 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.05}$$

$$n = 155$$

### 3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis del presente trabajo de investigación estuvo conformada por cada una de las historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de trabajo de parto disfuncional atendidas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional de Cajamarca de Marzo a Agosto del 2017.

### 3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### 3.5.1. Criterios de inclusión

Para el presente trabajo de investigación se tomaron los siguientes criterios de inclusión:

- Historias clínicas de gestantes con edad gestacional mayor o igual a 22 semanas.
- Historias clínicas de gestantes con trabajo de parto de inicio espontáneo, embarazo único y presentación cefálica.
- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de trabajo de parto disfuncional y sus categorías: trabajo de parto prolongado, dilatación estacionaria, fase latente prolongada, detención del descenso, expulsivo prolongado, parto precipitado.
- Historias clínicas de recién nacidos con puntuación de Apgar de 0 a 10 al minuto y a los 5 minutos de gestantes que presentaron trabajo de parto disfuncional.
- Historias clínicas que tengan los datos completos y no se encuentren deterioradas.

### **3.5.2. Criterios de Exclusión**

Para el presente trabajo de investigación se tomaron los siguientes criterios de exclusión:

- Distocias del Tercer periodo (salida de la placenta y anexos fetales).
- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de distocia de presentación fetal.
- Gestantes con Historias Clínicas incompletas o deterioradas.

## **3.6. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.6.1. Procedimiento**

Se realizó una solicitud al Director del Hospital Regional Docente de Cajamarca, para obtener el permiso correspondiente para acceder al libro de registro de partos y cesáreas así como al archivo de estadística donde se encuentran las historias clínicas de las pacientes del servicio de Ginecoobstetricia. (Anexo 04).

Para la recolección de datos se revisó las historias clínicas, el libro de registro de partos y el libro de registro de cesáreas para identificar la población y verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión para la muestra. Luego se procedió a llenar una ficha de recolección de datos con los datos precisos para la presente investigación.

### **3.6.2. Técnicas**

Ingresaron al estudio las historias clínicas de gestantes con diagnóstico trabajo de parto disfuncional que fueron atendidas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca en los meses de Marzo a Agosto del 2017 y que cumplieron con los criterios de inclusión. Una vez obtenidos los números de historias clínicas de los pacientes:

1. Se realizó la observación de las historias clínicas según su pertenencia al grupo de estudio por medio de muestreo aleatorio simple.
2. Se identificaron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se registraron en la ficha de recolección de datos.
3. Con la información de todas las fichas de recolección de datos se elaboró la base de datos para proceder a realizar el análisis respectivo.

El registro de datos que fueron consignados en las correspondientes fichas de recolección de datos serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 21, los que luego fueron presentados en tablas simples y doble.

- **Estadística Descriptiva**

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cuantitativas.

- **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba de Chi cuadrado para las variables cualitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **3.6.3. Instrumento de Recolección de Datos**

Para el presente estudio de investigación se elaboró y utilizó una ficha de recolección de datos (Anexo N° 01); la cual fue diseñada específicamente para recolectar la información de interés basada en los objetivos de la investigación. La información se obtuvo mediante la observación de las historias clínicas de gestantes que pertenecieron al grupo de estudio. La validez de la ficha de recolección de datos se realizó mediante el método alfa de Cronbach para medir la fiabilidad, donde se obtuvo un coeficiente alfa de 0.902 lo que indica un alto grado de confiabilidad.

## CAPÍTULO IV:

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LA GESTANTE

Tabla 01: Características sociodemográficas de las mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		N°	%
Edad	Menor de 15 años	7	4,5
	De 15 a 24 años	47	30,3
	De 25 a 34 años	67	43,2
	Mayor de 35 años	34	21,9
Procedencia	Urbana	67	43,2
	Rural	88	56,8
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 01 se observan las características sociodemográficas de las mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca que presentaron trabajo de parto disfuncional. Haciendo referencia a la edad, el intervalo de 25 a 34 años de edad presenta una mayor proporción (43,2%), seguido del intervalo de 15 a 24 años (30,3%), en tercer lugar están las gestantes mayores de 35 años (21,9%) y en menor proporción se encuentran las gestantes menores de 15 años (4,5%). Con relación a la procedencia de las gestantes el mayor porcentaje corresponde a la zona rural (56,8%) y la zona urbana presenta un 43,2%.

Con respecto a la edad materna Bandera y cols. (2011) muestran resultados similares encontrando un 64,8% en el grupo etáreo de 20 a 34 años; mientras que, Días s. y

Reyes N. encontraron que el grupo etéreo con mayor probabilidad de tener un trabajo de parto distócico es el grupo de 20 a 24 años. Sin embargo, Melgarejo y cols. (2011) obtuvo el mayor porcentaje 25,12%, en gestantes de 18 años en su estudio en gestantes adolescentes de 15 a 19 años.

El embarazo en mujeres de 35 o más años y menores de 15 años se asocia al aumento del riesgo de presentar una serie de patologías propias de la gestación y una mayor frecuencia de patologías maternas crónicas, que traen como consecuencia una mayor probabilidad de muerte materna y perinatal. (31) La edad materna no es un factor independiente para el parto disfuncional y el Apgar bajo del recién nacido, ya que muchas complicaciones que pueden ocurrir durante la labor de parto están relacionadas con la edad materna avanzada, por ejemplo la hipodimamia uterina, algunos estudios sostienen la idea de una “disfunción miometrial” que acompaña al avance de la edad y que podría explicar una mayor tasa de inducciones falladas en algunos estudios (posiblemente por reducción de receptores de oxitocina o por disminución de la elasticidad de las articulaciones pélvicas). Además la tasa de cesárea se encuentra asociada en forma directa con la edad materna. (32)

Entre las complicaciones perinatales, se acepta casi por consenso, que la edad materna avanzada se asocia a nacimiento pretérmino, peso bajo al nacer, macrosomía, óbitos fetales y mortalidad perinatal incrementada; de acuerdo con nuestros hallazgos la edad materna avanzada (mayor de 35 años) representa 21,9%. (32). En estudios realizados por Salvo y cols. (2007) muestran que mujeres con edad mayor de 36 años presentan mayor riesgo de tener un recién nacido asfixiado; mientras que las mujeres menores de 16 años presentan variables significativas para Apgar bajo al minuto más no a los 5 minutos.

Para el nacimiento de niños deprimidos según la edad materna algunos autores plantean que la adolescencia es una etapa donde los órganos reproductivos están poco desarrollados, por lo que están propensas a los traumas del parto. Por otra parte en las mujeres de más de 35 años existe un deterioro de la función miometrial lo cual trae consigo que se vea comprometida la implantación, transporte de sustancias al feto que compromete su nutrición y oxigenación lo que influye en la depresión al nacer; similar resultado encontró Machado planteando que el Apgar bajo al nacer ocurre con

mayor frecuencia en las edades extremas de la vida. Para otros autores el embarazo en la adolescencia se comporta con mayores riesgos de complicaciones para la salud materna y de su producto. (15)

La procedencia es una variable importante, ya que dependiendo del lugar donde proceden las pacientes nos muestran sus costumbres, así como sus patrones culturales que difieren de una zona a otra. Las mujeres de la zona rural por lo general prefieren ser atendidas por partera o sus propios familiares y en su comunidad, además muchas de ellas consumen plantas oxióticas para acelerar su trabajo de parto lo cual termina en un parto disfuncional. Por lo que en este trabajo se evidencia un mayor porcentaje de pacientes de la zona rural, datos que difieren de los encontrados por Díaz S. y Reyes N. quienes obtuvieron que las pacientes de la zona urbana que presentaron parto distócico fueron un 70,4% y de la zona rural un 29,6%.

Especialmente es en las zonas alejadas en las que predomina el escaso o nulo conocimiento sobre la importancia de la atención del parto institucional para evitar complicaciones maternas así como en los recién nacidos, la escasez de medios de transporte para acudir a los centros de salud u hospitales, la tendencia a ocultar la gestación por temor o vergüenza y tener una actitud negativa frente al personal de salud o la institución de salud, siendo estas razones las que contribuyen a un trabajo de parto complicado o a que los niños hagan sufrimiento fetal antes o durante el parto. (33) Además muchas mujeres de la zona rural al momento del expulsivo por vergüenza al personal de salud que atiende el parto no facilita el proceso de nacimiento haciendo que este periodo del parto se prolongue y aparezcan ciertas complicaciones fetales como la disminución de la frecuencia cardíaca fetal.

Según ENDES 2014, el 33,6% de las mujeres que perciben el acceso a los servicios de salud como un problema viven a gran distancia de estos. En esta zonas las personas tienen que caminar más de 5 horas para llegar a su centro de salud más cercano, si una mujer se encuentra en el inicio de su trabajo de parto al anochecer, difícilmente podrá llegar a tiempo al Centro de Salud. (9)

El trabajo de parto prolongado y la fiebre alta con sangrado son eventos más frecuentes que en zonas urbanas. En el Perú, las casas de espera materna son establecimientos con capacidad de brindar buena atención a la madre gestante. Son



lugares a los que la mujer que vive en las zonas muy alejadas puede llegar a esperar el momento de su parto. (9)

Por lo tanto en el presente trabajo se concluye que la edad materna de 25 a 34 años y la procedencia rural son factores de riesgo para desarrollar un trabajo de parto disfuncional.

#### 4.2. CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTÉTRICAS DE LA GESTANTE

**Tabla 02: Características Ginecoobstétricas de las mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTÉTRICAS		N°	%
<b>Edad gestacional</b>	De 22 a 26 6/7 semanas	2	1,3
	De 27 a 31 6/7 semanas	4	2,6
	De 32 a 36 6/7 semanas	27	17,4
	De 37 a 41 6/7 semanas	108	69,7
	Mayor de 42 semanas	14	9,0
<b>Paridad</b>	Primípara	76****	49,0
	Múltipara	79	51,0
<b>Periodo intergenésico</b>	Sin PIG	72	46,5
	Menor de 2 años	30	19,4
	De 2 a 5 años	33	21,3
	Mayor de 5 años	20	12,9
<b>Tipo de parto</b>	Vaginal	62	40,0
	Cesárea	93	60,0
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

\*\*\*\* Pacientes segundigestas nulíparas

En la tabla 02 se muestran las características ginecoobstétricas de las mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca que presentaron trabajo de parto disfuncional. Según la edad gestacional el intervalo de mayor porcentaje es de 37 a 41 6/7 semanas con un 69,7% y el intervalo de menor porcentaje es de 22 a 26 6/7 semanas que obtuvo un 1,3%. Según la paridad, la mayor proporción corresponde a las gestantes múltiparas (51%) y las gestantes primíparas un 49%. De acuerdo al periodo intergenésico el intervalo de gestantes en las que es el primer embarazo, sin PIG (periodo intergenésico) ocupa la mayor proporción de 46,5% años, seguido del intervalo de 2 a 5 años con un 21,3% y en menor porcentaje (12,9%) el periodo intergenésico mayor de 5 años. Mientras que según el tipo de parto la mayoría fueron cesáreas 60% y parto vía vaginal un 40%.

La edad gestacional inferior a 37 semanas se encuentra relacionada con un test de Apgar bajo, esto debido a la inmadurez del sistema nervioso central y del sistema músculo-esquelético que presentan, hecho que influye negativamente en el tono, irritabilidad refleja y esfuerzo respiratorio, lo que se traduce en un puntaje inferior a lo normal. En el presente estudio se encontró que prevalece los recién nacidos entre 37 a 41 6/7 semanas (69,7%) coincidiendo con Bandera (2011) donde el 77,5% de los casos estudiados pertenecen a esta edad gestacional, de igual manera Salvo y cols. (2007) obtuvo que el embarazo de 41 semanas fue un factor de riesgo significativo sólo para Apgar bajo al minuto; cuando se aplicó el modelo para embarazos de 42 semanas se amplió la significación para Apgar bajo al 1-5 minutos. Existen múltiples reportes en la literatura que destacan esta condición. Sin embargo en el estudio realizado por Arana y cols. (2014) la prematuridad estuvo presente en el 57% de casos, lo que proporcionó valores positivos para riesgo muestral, poblacional y significancia estadística, lo que indicó que la prematuridad sí es factor de riesgo para Apgar bajo al nacer, del mismo modo Díaz y cols. (2011) reportó que la prematuridad es un factor de riesgo para las distocias del trabajo de parto.

En relación a la paridad, en el presente estudio la mayor parte de la población fueron multiparas esto concuerda con lo reportado por Yasmeen y colaboradores quienes refieren a la multiparidad como factor de riesgo independiente para un resultado perinatal adverso. (14) También concuerda con Díaz y cols. (2011) donde demuestra que la condición de la gestante múltipara (65,6%) se asocia significativamente a las distocias del trabajo de parto contribuyendo a un trabajo de parto disfuncional. Pero no concuerda con Melgarejo y cols. (2011) donde el 80% de la población en estudio pertenece al grupo de primigestas, reportando que la menor paridad fue un factor de riesgo. En un estudio realizado en Venezuela concluyeron que la primiparidad es un factor condicionante para periodos expulsivos prolongados, además las pacientes primíparas con periodos expulsivos prolongados pasan a sala de operaciones para culminar el parto. (14)

En el presente trabajo de investigación se encontró 76 pacientes primigestas (49,0%) dentro de las cuales se considera como primigestas a 4 pacientes segundigestas nulíparas quienes no tuvieron un parto previo pero si una gestación anterior

interrumpida. Esto explica que se pueda evidenciar solo 72 pacientes sin periodo intergenésico ya que las 4 pacientes segundigestas nulíparas están consideradas en los intervalos de periodo intergenésico de acuerdo a los años transcurridos de la gestación anterior a la actual. Por lo mismo, cabe mencionar que el antecedente de aborto no representa un factor de riesgo para que se produzca un trabajo de parto disfuncional pero sí un trabajo de parto prematuro, quien a su vez conlleva complicaciones neonatales a corto plazo, como depresión al nacer, síndrome de dificultad respiratoria, y muerte neonatal. (34)

El periodo intergenésico inadecuado (mayor de 5 años y menor de 2 años) resulta ser un factor de riesgo significativo para un trabajo de parto disfuncional y Apgar bajo del recién nacido según el estudio realizado por Díaz y cols. (2011). Un intervalo intergenésico < 24 meses se ha asociado con una evolución perinatal adversa. Dos estudios de casos y controles demostraron la asociación entre el intervalo intergenésico y la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, sin embargo, un periodo intergenésico de más de 10 años se comporta igual que una nulípara, generando 3 veces más riesgo de tener preeclampsia y complicaciones en el trabajo de parto y periodo expulsivo así como recién nacidos deprimidos. (35)

En cuanto a la vía de parto por cesárea, muchos de los neonatos nacidos por esta poseen puntajes de Apgar bastante bajos; el bajo conteo podría ser un efecto derivado de la anestesia o el recién nacido podría haber estado sufriendo antes de nacer, pues muchas de sus indicaciones se relacionan en alguna medida con el sufrimiento fetal agudo, el RCIU, el hematoma retroplacentario, las presentaciones viciosas, trabajo de parto disfuncional, entre otras. Así mismo el aclaramiento rápido del líquido pulmonar es una parte clave de los cambios naturales que se producen previos al nacimiento, lo cual se ve obstruido por el parto por cesárea. (23)

Las contracciones son los estímulos esenciales que preparan al bebé para salir del vientre. En el momento que se inicia el trabajo de parto para nacer por vía vaginal, el feto es comprimido por el útero a través de las contracciones y se logra que el líquido de los pulmones sea expulsado, esto permite que el niño esté listo para inhalar por primera vez el oxígeno del entorno. (23)

El bebé extraído en una cesárea no está percatándose que va a salir en el próximo minuto, entonces no recibe los estímulos requeridos y por lo tanto sus pulmones no obtienen ninguna preparación para oxigenarse a la hora del nacimiento. Esto hace que los recién nacidos por cesárea nazcan deprimidos y sufran dificultades respiratorias posteriores. (23)

En este estudio se encontró que el 60,05% de los casos fueron atendidos mediante cesárea; lo cual concuerda con Arana y cols. (2014) y Bandera y cols. (2011), quienes encontraron después del análisis estadístico que la cesárea es factor de riesgo para Apgar bajo (52% de los casos) y que el tipo de parto distócico guarda relación con el nacimiento de niños deprimidos (56,3%) respectivamente.

Por lo tanto del estudio se concluye que las características obstétricas que representa factor de riesgo para un trabajo de parto disfuncional son: la edad gestacional entre 37 a 41 6/7 semanas, la multiparidad, el periodo intergenésico de 0 años y la vía de parto cesárea.

#### 4.3. IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL EN GESTANTES

Tabla 03: Presencia de trabajo de parto disfuncional según la fase en la que se produce la disfunción en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.

TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL		N°	%
<b>Fase latente prolongada</b>	Ninguno	132	85,2
	Mayor de 20 horas en primípara	14	9,0
	Mayor de 14 horas en múltipara	9	5,8
<b>Alteraciones de la fase activa</b>	Ninguno	62	40,0
	Dilatación estacionaria	19	12,3
	Detención del descenso	29	18,7
	Detención de la dilatación y del descenso	45	29,0
<b>Expulsivo prolongado</b>	Ninguno	131	84,5
	Más de 2 horas en nulíparas	11	7,1
	Más de 1 hora en múltiparas	13	8,4
<b>Parto precipitado</b>	Ninguno	137	88,4
	Dilatación > de 3 cm-/hora en nulíparas	4	2,6
	Dilatación > de 10 cm/hora en múltiparas	14	9,0
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 03 se muestra la presencia de trabajo de parto disfuncional en los diferentes periodos del trabajo de parto en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Para las Guías Nacionales del MINSA se define a la fase latente prolongada a las 14 y 20 horas para múltiparas y nulíparas, respectivamente. En el estudio se obtuvo como resultados que de 155 pacientes que formaron parte de la muestra: 14 primíparas (9,0%) y 9 múltiparas (5,8%) presentaron fase latente prolongada, es decir 24 pacientes del total. Díaz y cols. (2011) en su estudio realizado en 262 pacientes encontraron que el 0,0% presentó una fase latente prolongada.

La fase latente es un periodo que sirve en la preparación uterina para el parto, cuyos aspectos a destacar son el reblandecimiento del cuello, el aumento de receptores de oxitocina en las células endometriales, un aumento sustancial de los puentes de unión,

del número de conexinas en el miometrio y, por consiguiente, una mayor sensibilidad a los agentes uterotónicos.

Respecto a términos de duración, la fase latente prolongada se extiende, según los criterios de algunos autores, de acuerdo con las categorías de gestantes, o sea, nulíparas y multíparas, a saber: Friedman obtuvo 20 y 14 horas (respectivamente), Dexeus, 15 y 10 horas; Chelmow, 12 y 6 horas; y Sokol, 9 horas, independientemente de la paridad. 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. (36)

En la fase latente prolongada el manual de complicaciones del parto y el puerperio, de la OMS recomienda un régimen de tratamiento activo con oxitocina y amniotomía. En este, una vez que la fase latente ha sido diagnosticada y no alcanza la fase activa en 8 horas, es considerada como prolongada y comienza entonces un régimen de estimulación con oxitocina y rotura artificial de membranas, conocido como activo e invasivo. A las 8 horas de la conducción si no pasó a fase activa para un total de 16 horas indican la cesárea. Es importante dejar claro que la tendencia de algunos autores y organizaciones que han planteado 8 horas, se ha basado en el tiempo promedio de 8,6 horas que estableció Friedman para las nulíparas en su estudio. (36) Sokol y Brindley han informado que el indicador de cesáreas se duplicó en sus pacientes con fase latente prolongada, mientras que en Irlanda se desarrolló un protocolo para la atención del trabajo de parto, que disminuía el número de cesáreas

por distocia, de modo, que se propuso intervenir a partir de las 12 horas de la fase latente, es decir, un "manejo activo" con amniotomía y oxitocina. (36)

La fase activa es el periodo de tiempo comprendido entre los 4 y los 10 centímetros de dilatación. En este lapso se producen dos cambios significativos: la dilatación y el descenso progresivo de la presentación fetal. La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) establece una duración media de 4 horas en multíparas y 6 en nulíparas, mientras que la OMS establece una duración de 6 horas en ambos grupos. (37) Con respecto a las alteraciones de la fase activa se puede corroborar que la detención del descenso y dilatación se presentó en el 45% de los casos, la detención del descenso se identificó en el 29% de los casos, mientras que la dilatación estacionaria presentó un porcentaje de 19% del total de los casos. Vela (2015) en su estudio realizado obtuvo que el 23,7% de las gestantes presentó detención del descenso, el 18,4% de las gestantes presentó detención secundaria de la dilatación y el 18,4% de los casos presentaron fase activa prolongada. Días y cols. (2011) reportaron que el 1,3% de los casos presentó fase activa prolongada.

Díaz, S. y Reyes N. en su estudio encontraron que 71,8% tuvieron una detención secundaria de la dilatación, el 12,8 % presentó descenso prolongado y en el 14,4% se identificó detención del descenso y el 24,1% del total de las pacientes tuvieron una fase activa prolongada. La prolongación excesiva de la dilatación es un cuadro que se controla adecuadamente mediante un partograma meticuloso y que sólo requiere un mínimo y oportuno seguimiento clínico. La dilatación detenida es de fácil diagnóstico, siempre debe hacerse una vez alcanzados los 4 cm de dilatación y no antes, para evitar complicaciones y obtener beneficios para la madre y el feto.

La frecuencia con la que se observa la fase activa prolongada es de 2-4% de todos los partos. Sin embargo, la frecuencia de presentación de la fase activa detenida es 11,7% en nulíparas y del 4,8% en multíparas, aunque para otros autores esta frecuencia es mayor tanto en nulíparas como multíparas. Se considera que existe una prolongación de la fase activa cuando la velocidad de dilatación cervical es inferior a 1,2 cm/hora en nulíparas y a 1,5 cm/horas en multíparas. Se habla de fase activa detenida cuando la dilatación cervical no evoluciona durante 4 horas o más. (38)



También, en el presente estudio se identificó que el 7,1% de nulíparas tuvo un periodo expulsivo mayor de 2 horas y el 8,4% de multíparas un periodo expulsivo mayor de 1 hora; es decir el 15,5% del total de los casos se ven afectados por expulsivo prolongado, datos que se corroboran con estudios realizados por Hidalgo y cols. (2016) el 7,14% de los casos tuvieron un periodo expulsivo prolongado independientemente de la paridad, así mismo, Arana (2014) encontró que el 29% de las pacientes tuvo un expulsivo prolongado, casos en los que dio como resultado recién nacidos con Apgar menor a 7. Ya que durante el periodo expulsivo prolongado ocurren algunas alteraciones como la reducción del volumen de sangre de la madre al feto. El parto por cesárea puede emprenderse para terminar el expulsivo rápidamente ante alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal o, después de fracasadas las intervenciones más conservadoras.

Mientras que de las pacientes que presentaron parto precipitado el 2,6% presentó una dilatación cervical de 3 cm/hora siendo nulíparas y 9,0% hizo una dilatación cervical de 10cm/hora siendo multíparas; Díaz, S. y Reyes N. obtuvieron como resultados de un total 162 casos que el 6,8% (11 pacientes presentó un parto precipitado) y un Apgar menor de 7 al nacer; a veces un parto que se produce en un espacio corto de tiempo puede tener en el neonato consecuencias como traumatismos, hemorragias, asfixia y mortalidad.

#### 4.4. IDENTIFICACIÓN AL APGAR DEL RECIÉN NACIDO

**Tabla 04: Puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

APGAR DEL RECIÉN NACIDO		N°	%
<b>Apgar al minuto</b>	De 7 - 10 : Buenas condiciones	94	60,6
	De 4 - 6 : Asfixia moderada	45	29,0
	De 0 - 3 : Asfixia grave	16	10,3
<b>Apgar a los 5 minutos</b>	De 7 - 10 : Buenas condiciones	122	78,7
	De 4 - 6 : Asfixia moderada	25	16,1
	De 0 - 3 : Asfixia grave	8	5,2
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 04 se puede identificar el Apgar al minuto y a los 5 minutos de los recién nacidos hijos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional y que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Los recién nacidos en buenas condiciones al minuto fueron el 60,6% mientras que a los 5 minutos la tasa aumenta al 78% del total, mientras que de los recién nacidos con asfixia moderada al minuto de vida se obtuvo un porcentaje del 29,0% y a los 5 minutos de 16,1%. Los recién nacidos con asfixia grave al minuto constituyen el 10,3% y a los 5 minutos de vida esta cifra disminuye a 5,2%; esto gracias a maniobras de resucitación e intervenciones realizadas oportunamente como reanimación neonatal, masaje cardiaco, intubación entre otros dependiendo del grado de asfixia. Resultados similares mostraron Díaz s. y Reyes N. quienes obtuvieron como resultados que de 162 mujeres que presentaron distocias de la fase activa del trabajo de parto el 1,2% obtuvo un Apgar de 0 – 3 al minuto y 0,0% a los 5 minutos, 16,1% de RN obtuvo un Apgar de 4 – 6 al minuto y 3,1 % a los 5 minutos, mientras que el 82,7% de RN obtuvieron un Apgar de 7 – 10 al minuto y el 96,9% a los 5 minutos.

Melgarejo y cols. Obtuvieron un 67% de recién nacidos con Apgar adecuado y un 33% de recién nacidos con Apgar menor de 7 a los 5 minutos en su estudio realizado a la duración del periodo expulsivo, estudio que se relaciona con los datos obtenidos en

este estudio ya que el mayor porcentaje lo obtiene los recién nacidos con Apgar menor de 7 tanto al minuto como a los 5 minutos.

Romero y cols. (2007) en cuanto a la evolución perinatal, obtuvieron un mayor porcentaje de recién nacidos con baja calificación de Apgar, tanto al minuto como a los cinco; sin embargo, no hubo casos de mortalidad perinatal, debido a la atención proporcionada a los neonatos en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Salvo H. y cols. (2007) analizan los datos de 57 241 recién nacidos para identificar los factores de riesgo para un Apgar bajo. Los resultados obtenidos fueron: 1 167 presentaron un Apgar 3 al minuto (2,1%) y 291 presentaron además un puntaje Apgar 5 a los 5 minutos (0,5%). Los factores de riesgo de Apgar bajo estadísticamente significativos fueron: RN de muy bajo peso, malformaciones congénitas mayores, RN pequeño para la edad gestacional, RN pretérmino, embarazo de 42 semanas, expulsivo prolongado, fórceps, desprendimiento placentario y líquido amniótico con meconio.

La adaptación neonatal inmediata, constituye el conjunto de modificaciones cardiohemodinámicas, respiratorias y de todo orden, de cuya realización exitosa depende el adecuado tránsito de la vida intrauterina, a la vida en el ambiente exterior. (19)

La Academia Americana de Pediatría, para el diagnóstico de Asfixia Neonatal considera que es necesario que exista acidosis metabólica con pH menor a 7,0 en sangre de cordón, El Apgar menor o igual a 3 a los 5 minutos, compromiso encefálico y de otros órganos. Si bien es inapropiado usar sólo el Apgar para establecer tal condición, éste es un requisito esencial en su definición. El hecho aislado que un RN tenga un Apgar bajo es un evento muy serio que de no mediar una adecuada y oportuna reanimación lo pone en riesgo de muerte o secuelas neurológicas y/o de otros órganos. (14)

El puntaje de Apgar fue desarrollado para identificar rápidamente a los recién nacidos necesitados de reanimación. Es clara su relación con la morbilidad y mortalidad

posteriores. Sin embargo, la asfixia del periparto es solo una de las causas del Apgar bajo y de daño neurológico posterior. Los pacientes con Apgar normal pueden haber tenido asfixia perinatal, incluso acidosis.

El Apgar bajo al minuto de vida no debe ser usado como indicador de asfixia previa, ni como predictor de daño neurológico futuro por sí mismo. Si por asfixia se produce Apgar bajo a los 5 minutos, esto no indica que fue de magnitud suficiente como para producir daño neurológico, en un importante trabajo se informó que la mayoría de pacientes con Apgar menor de 3 a los 5 minutos, no tuvieron deficiencia neurológica permanente.

**Tabla 05: Características de los recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL RN</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Peso del RN</b>	Menor de 2500 gramos	19	12,3
	De 2500 a 4000 gramos	124	80,0
	Mayor de 4000 gramos	12	7,7
<b>Sexo del RN</b>	Masculino	82	52,9
	Femenino	73	47,1
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 05 se puede apreciar las características de peso y sexo de los recién nacidos hijos de mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. El bajo peso al nacer, está considerado como peso menor a 2500 gramos, es un factor de riesgo conocido de compromiso fetal, teniendo los neonatos de bajo peso órganos inmaduros, soportando peor la adaptación a la vida extrauterina. En nuestros datos obtenidos el 12,3% de RN tuvieron peso menor de 2500 gramos, mientras que Arana y Cols. (2014) en relación a esto, se halló que 55% de los casos de RN deprimidos tuvieron bajo peso al nacer.

Los recién nacidos con peso adecuado, es decir, de 2500 a 4000 gramos, constituyen el porcentaje más elevado (80%) y el grupo de RN con peso mayor a 4000 gramos fueron un 7,7%, la menor proporción. Datos similares mostraron Melgarejo y cols. (2011) con respecto al peso de los recién nacidos el 94,09% tuvo un peso adecuado para la edad gestacional según el método de Capurro. 1,48% de ellos fue grande para la edad gestacional y un 4,43% pequeño para la edad gestacional donde reporta que el peso mayor del recién nacido es un factor de riesgo de parto distócico, así como que el 86,6% de RN con un Apgar menor de 7 tuvo un peso al nacer que osciló entre 2500 y 3999 gramos. Los resultados de la presente investigación muestran similitud con los resultados de Díaz y cols. quienes reportaron que el 88,8% de RN con Apgar bajo fueron de peso adecuado y el 11,2% fueron pequeño o grande para la edad gestacional.

El crecimiento fetal puede ser definido como aquel que resulta de una división y crecimiento celular sin interferencia y que da como producto final un recién nacido a término con su potencial genético expresado totalmente. Como es difícil conocer este potencial genético intrínseco, el diagnóstico de crecimiento fetal normal se ha basado en la comparación de medidas antropométricas de los recién nacidos con problemas y las obtenidas en los recién nacidos sanos, se confeccionan curvas de crecimiento fetal, que están en función de la edad gestacional y que han sido construidas con medidas obtenidas de recién nacidos de diferentes edades gestacionales. (16)

El crecimiento intrauterino retardado, tiene una incidencia del 3-10 % dependiendo de los criterios diagnósticos empleados. De estos recién nacidos la 2/3 partes se clasifican como retardo asimétrico y el resto como simétrico, aunque varios autores tienen diferentes criterios de clasificación, se deben tener en consideración: la ganancia de peso materno y la altura uterina (si estos parámetros se encuentran por debajo del límite inferior para la edad gestacional, la sensibilidad es del 8 % para que aparezca el retardo del crecimiento fetal intrauterino), una vez sospechado se debe evaluar la valoración ecográfica tratando de identificar otros problemas que trae aparejada esta patología como son: la afectación neurológica del feto, anomalías congénitas, volumen de líquido amniótico disminuido y variables grados de sufrimiento fetal agudo. (16)

Según el sexo del recién nacido la mayoría de RN fueron de sexo masculino el 52,9%, mientras que 47,1% fueron de sexo femenino. Arana y cols. (2014) reportaron como resultado de su investigación que el 57% de RN con apgar bajo al nacer fueron de sexo masculino y el 43% fueron de sexo femenino; y de los RN con Apgar normal al nacer, el 62% fueron de sexo masculino y el 38% de sexo femenino.

Datos parecidos a los nuestros también muestran Salvo y cols. (2007) ya que, según su investigación en factores de riesgo para Apgar bajo al nacer el 51,2% fueron de sexo masculino y el 48,8% fueron de femenino, resultando el sexo masculino como factor de riesgo para un Apgar bajo al nacer.

En diversos estudios existe mayor frecuencia de recién nacidos asfícticos del sexo masculino que del sexo femenino. No existe una explicación fisiopatológica

concluyente de por qué los varones presentan mayor vulnerabilidad a la lesión hipóxico- isquémica, lo cual es más evidente en las situaciones severas de asfixia perinatal. Otras investigaciones tienen como fundamento que en los neonatos varones hay una mayor vulnerabilidad a los trastornos respiratorios perinatales, como el síndrome de dificultad respiratoria, lo que puede estar asociado a la depresión al nacer. (39)

Según una investigación llevada a cabo por la Universidad de la Granada, las niñas recién nacidas responden mejor al estrés durante el parto que los niños, ya que cuentan con una mayor defensa antioxidante y el daño oxidativo que sufren en las membranas celulares es menor que en los casos de que el sexo del recién nacido sea masculino. (40)

#### 4.5. RELACIÓN ENTRE EL TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL Y EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO

**Tabla 06: Presencia de trabajo de parto disfuncional en las distintas fases y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Alteraciones de la fase latente	13	65,0	5	25,0	2	10,0	20	12,9	<b>X<sup>2</sup> = 32, 780 p = 0,000</b>
Alteraciones de la fase activa	69	7,0	16	17,4	7	7,6	92	59,4	
Alteraciones del expulsivo	4	16,7	16	66,7	4	16,7	24	15,5	
Alteraciones en el Parto	7	38,9	8	44,4	3	16,7	18	11,6	
Alteraciones de la fase latente y activa	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Alteraciones de la fase latente	16	80,0	3	15,0	1	5,0	20	12,9	<b>X<sup>2</sup> = 25, 745 p = 0,001</b>
Alteraciones de la fase activa	81	88,0	8	8,7	3	3,3	92	59,4	
Alteraciones del expulsivo	12	50,0	11	45,8	1	4,2	24	15,5	
Alteraciones en el Parto	12	66,7	3	16,7	3	16,7	18	11,6	
Alteraciones de la fase latente y activa	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 06 se muestra la relación entre el trabajo de parto disfuncional y el apgar del recién nacido al minuto y a los 5 minutos. Hay varias anomalías del trabajo de parto que interfieren con el avance ordenado del parto espontáneo. El trabajo de parto disfuncional se caracteriza por un avance lento anormal del trabajo de parto. Las contracciones uterinas pueden carecer de suficiente intensidad o coordinación como



para borrar y dilatar el cuello uterino o bien los esfuerzos de los músculos voluntarios maternos se encuentran alterados durante la segunda fase del trabajo de parto.

En la fase activa se puede presentar un retardo de la dilatación y posteriormente la falta de descenso de la presentación, gracias a la gráfica del partograma podemos identificar si se necesita realizar acciones para prevenir mayores complicaciones. Además inmediatamente debe buscarse las razones de la disfunción, en el caso de hipodinamia deberá realizarse la estimulación con oxitocina en pacientes sin contraindicaciones para este procedimiento. Durante esta fase puede producirse una hipoxia fetal o sufrimiento fetal agudo.

Los efectos del TPD sobre el feto y el recién nacido son: impedir el riego uterino y la oxigenación fetal apropiadas, la resistencia del conducto del parto puede ocasionar traumatismos, en un parto precipitado y sin atención el recién nacido puede caer al piso y lesionarse.

Se describe las diferentes fases del parto en las que se produce un parto disfuncional como las alteraciones en la fase latente, dentro de ellas la fase latente prolongada dentro de este grupo el 65% de los RN, obtiene un Apgar de 7 a 10 (sin asfixia), el 25% de RN Apgar de 4 a 6 (asfixia moderada) y solo el 10.0% de RN un Apgar de 0 a 3 (asfixia grave) al minuto.

Mientras que de las alteraciones de la fase activa el apgar que obtuvieron al minuto es el siguiente: 75% de RN nació en buenas condiciones, el 17.4% de RN con asfixia moderada y el 7.6% de RN con asfixia grave. En cuanto a las alteraciones del expulsivo el Apgar al minuto de los RN fue: 16.7% nació en buenas condiciones, el 66.7% nació con asfixia moderada y el 16.7% nació con asfixia grave. En las alteraciones del parto el Apgar al minuto de los RN fue: 38.9% nació sin asfixia, el 44.4% nació con asfixia moderada y el 16.7% nació con asfixia grave.

Estadísticamente existe relación significativa ( $p = 0.000$ ) entre el trabajo de parto disfuncional y el Apgar del recién nacido al minuto de vida ya que como podemos observar un 29.0% de RN nacieron con asfixia moderada (45 casos del total) y un 10.3% de RN nacieron con asfixia grave (16 casos del total).

También se puede apreciar la relación entre el trabajo de parto disfuncional y el apgar a los 5 minutos del recién nacido. Según las alteraciones en la fase latente el 80% de los RN, obtiene un Apgar de 7 a 10, es decir, en buenas condiciones; el 15% de RN Apgar de 4 a 6, es decir, con asfixia moderada y solo el 5,0% de RN un Apgar de 0 a 3, es decir, con asfixia grave. De las alteraciones de la fase activa el apgar que obtuvieron a los 5 minutos es el siguiente: 88% de RN en buenas condiciones, el 8,7% de RN con asfixia moderada y el 3,3% de RN con asfixia grave. En las alteraciones del expulsivo el Apgar al minuto de los RN fue: 50% nació en buenas condiciones, el 45,8% nació con asfixia moderada y el 4,2% nació con asfixia grave. En las alteraciones del parto el Apgar al minuto de los RN fue: 66,7% nació sin asfixia, el 16,7% nació con asfixia moderada y el 16,7% nació con asfixia grave.

Del total de 155 recién nacidos podemos identificar que el Apgar a los 5 minutos de vida fueron: 16,1% de RN nacieron con asfixia moderada (25 casos del total) y un 5,2% de RN nacieron con asfixia grave (8 casos del total); estas cifras de RN con algún grado de depresión han disminuido a comparación a las obtenidas al minuto de vida ya que en muchos casos gracias a las medidas de reanimación se ha logrado restablecer a los bebés y lograr una mejor adaptación a la vida extrauterina.

En su estudio Díaz (2015) respecto a la evolución perinatal, en las pacientes con partos distócicos hubo mayor número de recién nacidos con calificación de Apgar menor a 7, tanto al minuto (25,6 vs 1,6%, respectivamente,  $p < 0.001$ ) como a los cinco minutos (4,5 vs 0%, respectivamente,  $p < 0.001$ ). En ningún grupo hubo muertes perinatales.

Así mismo, también podemos identificar una relación significativa entre el trabajo de parto disfuncional y el Apgar de recién nacido a los 5 minutos ( $p = 0,001$ ), por lo tanto, podemos acotar que el trabajo de parto disfuncional es factor de riesgo para el Apgar bajo del recién nacido a los 5 minutos de vida.

**Tabla 07: Fase latente prolongada y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

FASE LATENTE PROLONGADA	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno Mayor de 20 horas en primípara	79	59,8	39	29,5	14	10,6	132	85,2	$X^2 = 0,822$
Mayor de 14 horas en multípara	10	71,4	3	21,4	1	7,1	14	9,0	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	<b>p = 0,936</b>
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno Mayor de 20 horas en primípara	104	78,8	21	15,9	7	5,3	132	85,2	$X^2 = 3,186$
Mayor de 14 horas en multípara	12	85,7	1	7,1	1	7,1	14	9,0	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	<b>p = 0,527</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Se puede observar en la tabla 07 la relación entre la fase latente prolongada y el Apgar del recién nacido al minuto y a los 5 minutos de vida. Donde identificamos que el Apgar al minuto de recién nacidos hijos de madres primíparas en las que la fase latente duró más de 20 horas: el 71,4% nació en buenas condiciones (apgar de 7 a 10), el 21,4% nació con asfixia moderada y el 7,1% nació con asfixia grave. Mientras que los recién nacidos hijos de madres multíparas en las que la fase latente duró más de 20 horas obtuvieron los siguientes resultados: el 55,6% nació en buenas condiciones, 33,3% nació con asfixia moderada y el 11,1% nació con asfixia grave.

En el trabajo de parto, la distocia de fase latente constituye una entidad clínica relacionada con el aumento de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Entre los diferentes factores causales de la fase latente prolongada figuran: la inmadurez

cervical, la inercia uterina primaria, la sedación o analgesia excesiva, entre otras. Por ello, un factor relacionado con la duración de dicha fase es el estado del cuello uterino, de modo, que una mayor madurez de este último al comienzo del trabajo de parto tiende a condicionar una fase latente más breve la presencia de complicaciones perinatales cuando la fase latente se prolonga, tales como: disminución del Apgar al primer y quinto minutos, asfixia y muerte perinatal, así como daño visual, auditivo, del lenguaje y aprendizaje, y retardo del desarrollo neurológico.

El parto disfuncional, incluido por la OMS en el parto obstruido, es causa de 8% de la mortalidad materna en el mundo, por lo que la utilización de un nuevo protocolo para diagnosticar y tratar la fase latente prolongada del trabajo de parto con misoprostol está encaminada a mejorar los resultados materno-perinatales, como parte de las acciones para garantizar un parto seguro.

La relación entre la fase latente prolongada y el Apgar del recién nacido a los 5 minutos de vida. Donde identificamos que de recién nacidos hijos de madres primíparas en las que la fase latente duró más de 20 horas: el 85,7% nació en buenas condiciones (apgar de 7 a 10), el 7,1% nació con asfixia moderada y el 7,1% nació con asfixia grave. Mientras que los recién nacidos hijos de madres múltiparas en las que la fase latente duró más de 20 horas obtuvieron los siguientes resultados: el 66,7% nació en buenas condiciones, el 16,1% nació con asfixia moderada y el 5,2% nació con asfixia grave.

En el presente estudio no hay significancia estadística entre la fase latente prolongada y el apgar del recién nacido al minuto de vida, ( $p = 0,936$ ) y el apgar a los 5 minutos ( $p = 0,527$ ).

**Tabla 08: Principales alteraciones de la fase activa y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

ALTERACIONES DE LA FASE ACTIVA	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	24	38,7	29	46,8	9	14,5	62	40,0	<b>X<sup>2</sup> = 23.058 p = 0,001</b>
Dilatación estacionaria	13	68,4	3	15,8	3	15,8	19	12,3	
Detención del descenso	22	75,9	5	17,2	2	6,9	29	18,7	
Detención de la dilatación y del descenso	35	77,8	8	17,8	2	4,4	45	29,0	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	40	64,5	17	27,4	5	8,1	62	40,0	<b>X<sup>2</sup> = 13,829 p = 0,032</b>
Dilatación estacionaria	16	84,2	3	15,8	0	0,0	19	12,3	
Detención del descenso	26	89,7	2	6,9	1	3,4	29	18,7	
Detención de la dilatación y del descenso	40	88,9	3	6,7	2	4,4	45	29,0	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 08 se presenta la relación entre las alteraciones de la fase activa del trabajo de parto y el Apgar al minuto y a los 5 minutos, donde podemos ver que del total de 155 casos 93 pacientes presentaron alteraciones en la fase activa del parto: el 12,3% (19 pacientes) presentó dilatación estacionaria, de ellas, 13 RN (68,4%) nacieron en buenas condiciones, 3 RN (15,8%) nacieron con asfixia moderada y también 3 RN (15,8%) nacieron con asfixia grave.

Además 29 pacientes del total presentaron dilatación del descenso, los resultados de los recién nacidos de las madres de este grupo fueron: 22 recién nacidos (75,9%)

nacieron en buenas condiciones, 5 recién nacidos (17,2%) nacieron con asfixia moderada y 2 recién nacidos (6,9%) nacieron con asfixia grave.

Mientras el grupo de mujeres que presentaron detención de la dilatación y del descenso fueron 45 pacientes del total, es decir, la mayor proporción de pacientes que presentó alteraciones en la fase activa pertenece a este grupo; de ellas, los recién nacidos obtuvieron el siguiente Apgar: 35 recién nacidos (el 77,8%) nacieron en buenas condiciones, 8 RN (el 17,8%) nacieron con asfixia moderada y 2 recién nacidos (el 4,4%) nacieron con asfixia grave.

Por lo tanto, entre las alteraciones de la fase activa del trabajo y el Apgar del recién nacido al minuto de vida existe una significancia ( $p = 0,001$ ), lo que demuestra que las alteraciones de la fase activa son un factor de riesgo para el Apgar bajo del recién nacido al minuto de vida.

La relación entre las alteraciones de la fase activa del trabajo de parto y el Apgar a los 5 minutos, donde podemos ver que del total de 155 casos 93 pacientes presentaron alteraciones en la fase activa del parto: 19 pacientes (el 12,3%) presentó dilatación estacionaria, de ellas, 16 RN (84,2%) nacieron en buenas condiciones, 3 RN (15,8%) nacieron con asfixia moderada y también 0 RN (0,0%) nacieron con asfixia grave.

Además 29 pacientes del total presentaron dilatación del descenso, los resultados de los recién nacidos de las madres de este grupo fueron: 26 recién nacidos (89,7%) nacieron en buenas condiciones, 2 recién nacidos (6,9%) nacieron con asfixia moderada y 1 recién nacido (3,4%) nacieron con asfixia grave.

Mientras el grupo de mujeres que presentaron detención de la dilatación y del descenso fueron 45 pacientes del total, es decir, la mayor proporción de pacientes que presentó alteraciones en la fase activa pertenece a este grupo; de ellas, los recién nacidos obtuvieron el siguiente Apgar: 40 recién nacidos (el 88,9%) nacieron en buenas condiciones, 3 recién nacidos (el 6,7%) nacieron con asfixia moderada y 2 recién nacidos (el 4,4%) nacieron con asfixia grave.

Por lo tanto, entre las alteraciones de la fase activa del trabajo y el Apgar del recién nacido a los 5 minutos de vida existe una significancia ( $p = 0,032$ ), lo que demuestra que las alteraciones de la fase activa son un factor de riesgo para el Apgar bajo del recién nacido a los 5 minutos de vida.

La fase activa se caracteriza por contracciones dolorosas que aumentan de intensidad, frecuencia y duración acompañadas por una dilatación cervical, la velocidad de la dilatación se acelera en forma aguda y la curva del trabajo de parto se inclina aún más, este cambio es notorio en la representación gráfica. Mediante el uso del partograma (representación gráfica del parto tomando en cuenta la dilatación cervical y la altura de presentación en función del tiempo) es posible detectar patrones anormales de progresión e identificar con facilidad los partos con riesgo de mala evolución, lo cual permite tomar la decisión adecuada en cada momento.

Al usar el partograma como método de monitoreo se consigue establecer un sistema de trabajo seguro y obtener beneficios para el binomio madre hijo. Garantizando un sistema de trabajo más fácil y seguro para la obtención de buenos resultados materno-perinatales. La línea de alerta se dibuja a partir de los 4 cm. de dilatación después de las 8 horas del periodo de latencia y la de acción 4 horas después. En la zona de la derecha de la línea de alerta se extrema la vigilancia y en la línea de acción se sitúa el punto crítico de las decisiones que debieron ser tomadas.

Las alteraciones de la fase activa que pueden presentarse son un retardo en la dilatación o dilatación lenta, un retardo en el descenso de la presentación fetal o ambos. Debe valorarse la presentación fetal, el tamaño de la pelvis materna o la presencia de contracciones anómalas como causantes de estas alteraciones. Se recomienda realizar amniotomía o estimulación con oxitocina según sea el caso de la paciente y si no existen contraindicaciones. Para lo cual debe existir evidencia clara de que el progreso del parto se ha enlentecido o detenido. El uso de oxitocina para acelerar un parto que avanza normalmente es injustificado, antifisiológico y muy peligroso. Estas alteraciones de la fase activa pueden conllevar a ocasionar alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal (taquisistolia prolongada), sufrimiento fetal agudo, hipoxia precoz, hemorragias intracraneales o depresión al nacer por hipercontractibilidad uterina, cansancio materno o inactividad uterina.

**Tabla 09: Expulsivo prolongado y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

EXPULSIVO PROLONGADO	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	90	68,7	29	22,1	12	9,2	131	84,5	$\chi^2 =$ <b>24,134</b>  $p = 0,000$
Más de 2 horas en nulíparas	2	18,2	7	63,6	2	18,2	11	7,1	
Más de 1 hora en múltiparas	2	15,4	9	69,2	2	15,4	13	8,4	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	110	84,0	14	10,7	7	5,3	131	84,5	$\chi^2 =$ <b>19.572</b>  $p = 0,001$
Más de 2 horas en nulíparas	5	45,5	5	45,5	1	9,1	11	7,1	
Más de 1 hora en múltiparas	7	53,8	6	46,2	0	0,0	13	8,4	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla podemos identificar la relación entre el expulsivo prolongado y el Apgar del recién nacido al minuto de vida y a los 5 minutos. Del total de 155 pacientes, 24 pacientes (el 15,5%) tuvieron un expulsivo prolongado; de ellas, en 11 pacientes nulíparas el periodo expulsivo duró más de 2 horas y en 13 pacientes múltiparas el periodo expulsivo duró más de 1 hora.

En cuanto al Apgar al minuto de los recién nacidos hijos de madres con periodo expulsivo mayor de 2 horas, el 18,2% (2 recién nacidos) nacieron en buenas condiciones, 7 recién nacidos (63,6%) nacieron con asfixia moderada y 2 recién nacidos (el 18,2%) nacieron con asfixia grave. Mientras que los recién nacidos hijos de madres con periodo expulsivo mayor de 1 hora, 2 recién nacidos (15,4%) nacieron en buenas condiciones, 9 recién nacidos (el 69,2%) nacieron con asfixia moderada y 2 recién nacidos (el 15,4%) nacieron con asfixia grave.

Melgarejo y cols. (2011) en su trabajo encontraron que sobre la influencia de la duración del período expulsivo y el Apgar al minuto existe una frecuencia de 55% de



recién nacidos con una puntuación de apgar menor a 7 al minuto con duración del expulsivo mayores a los 30 minutos. Un estudio realizado por Córdova y Rodríguez en el cual la duración del periodo expulsivo demorado fue condicionante de puntuaciones de apgar bajo al nacimiento.

Salvo y cols. (2007) en su trabajo Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos menciona que la duración del periodo expulsivo es determinante para la puntuación de apgar al minuto.

En cuanto al Apgar a los 5 minutos de los recién nacidos hijos de madres con periodo expulsivo mayor de 2 horas, 5 RN (el 45,5%) nacieron en buenas condiciones, 5 recién nacidos (45,5%) nacieron con asfixia moderada y 1 recién nacido (el 9,1%) nacieron con asfixia grave. Mientras que los recién nacidos hijos de madres con periodo expulsivo mayor de 1 hora, 7 recién nacidos (53,8%) nacieron en buenas condiciones, 6 recién nacidos (el 46,2%) nacieron con asfixia moderada y ningún recién nacido (el 0,0%) nació con asfixia grave.

Melgarejo y cols. (2011) en su estudio se encontraron una frecuencia de 33% de recién nacidos con puntuación de apgar menor a 7 a los 5 minutos con duración del expulsivo mayor a los 30 minutos, lo que representa 10.4 veces más riesgo de apgar menor a 7 a los 5 minutos; mientras que en el estudio de Salvo y cols. (2007) no se encontró asociación significativa entre la puntuación de apgar a los 5 minutos en adolescentes.

Arana (2014), en su estudio encontró que frecuencia de expulsivo prolongado en el grupo con Apgar bajo al nacer fue de 29% mientras que en el grupo sin Apgar bajo al nacer fue de 12%.

Durante el periodo expulsivo prolongado ocurren algunas alteraciones entre las cuales se destacan la reducción del volumen de sangre de la madre al feto a través de los espacios intervelllosos, perturbación de la composición química materna, trastornos de la permeabilidad de la membrana placentaria, disminución del volumen sanguíneo en el feto, a través de los vasos coriales y trastornos de la composición química de la sangre por compresión del cordón umbilical. Todas estas situaciones comprometen los intercambios maternos fetales. (16)

Por otro lado, el feto se encuentra dotado de reservas que le permiten soportar el trabajo de parto y su existencia está completamente subordinada a los intercambios materno fetales. Además, la hipoxia del feto intra útero es un estado producido por una acentuada alteración de las mencionadas interrelaciones, con la consecuente disminución del suministro de oxígeno y otros sustratos, así como también de la retención de anhídrido carbónico. (16)

Tal perturbación bioquímica del medio interno y de la condición ácido básica en la sangre causan trastornos funcionales que pueden ocasionar lesión transitoria permanente o muerte de las células fetales, lo cual explica la baja puntuación de Apgar, en un neonato con apnea primaria o depresión respiratoria o igualmente por daño tisular de los pulmones, agravando aún más la situación clínica por déficit de surfactante, comprometiendo la integridad del miocardio y cuando la hipoxia es severa la muerte in útero tiene un elevado porcentaje. (16)

De tal manera, la etapa final del trabajo de parto, cuando suele alterarse básicamente en la variante del periodo expulsivo prolongado, éste constituye uno de los factores primordiales de la hipoxia perinatal, por los mecanismos anteriormente referidos. (16)

Para manejar el expulsivo prolongado se proponen intervenciones no invasivas, las cuales incluyen los cambios en la posición materna para mejorar el tiempo del expulsivo, así como la morbilidad materno-perinatal, apoyo emocional continuo. Y el retraso del pujo en el expulsivo si la cabeza fetal esta alta en la pelvis y tiene dilatación completa. La Hipodinamia que aparece durante el expulsivo, se trata con oxitocina. Se debe usar para indicaciones claras como trastornos dinámicos u otras ocasiones que lo requieran durante el parto. Como regla general debe usarse en instituciones donde es factible realizar monitoreo continuo de la frecuencia cardiaca fetal y se pueda realizar una cesárea de emergencia. (16)

En el presente estudio el periodo expulsivo prolongado tiene una relación significativa con el Apgar al minuto del recién nacido ( $p = 0,000$ ), igualmente el periodo expulsivo prolongado tiene una relación significativa con el Apgar a los 5 minutos de vida del recién nacido ( $p = 0,001$ ). Nuestro análisis estadístico comprueba que el periodo expulsivo prolongado es factor de riesgo para apgar bajo al nacer, esto se ve apoyado por los resultados descritos por Salvo y cols. Melgarejo y cols. y Arana y cols.

**Tabla 10: Parto precipitado y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

PARTO PRECIPITADO	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cudrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	87	63,5	37	27,0	13	9,5	137	88,4	$\chi^2 =$ <b>7,332</b>  $p = 0,119$
Dilatación > de 3 cm/hora en nulíparas	0	0,0	3	75,0	1	25,0	4	2,6	
Dilatación de 10 cm/hora en múltiparas	7	50,0	5	35,7	2	14,3	14	9,0	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	110	80,3	22	16,1	5	3,6	137	88,4	$\chi^2 =$ <b>18,029</b>  $p = 0,001$
Dilatación > de 3 cm/hora en nulíparas	1	25,0	1	25,0	2	50,0	4	2,6	
Dilatación de 10 cm/hora en múltiparas	11	78,6	2	14,3	1	7,1	14	9,0	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El parto precipitado es aquel que dura menos de tres horas, desde la primera contracción del parto verdadero hasta el nacimiento del niño. Como es rápido, pueden surgir complicaciones para la madre y el feto. Para el estudio el parto precipitado se ha clasificado de acuerdo a la paridad en gestantes nulíparas es cuando la dilatación es mayor a 3 cm por hora y en gestantes múltiparas cuando la dilatación es de 10 cm en una hora.

En la tabla 10 se puede observar la relación entre el parto precipitado y el Apgar del recién nacido al minuto de vida y a los 5 minutos. Del total de 155 casos 18 pacientes (11,6%) presentaron parto precipitado; 4 pacientes nulíparas (2,6%) tuvieron una dilatación mayor de 3 cm por hora; los recién nacidos de las madres de este grupo obtuvieron el siguiente Apgar al minuto: 0 recién nacidos (0,0%) nacieron en buenas condiciones, 3 recién nacidos (75,0%) nacieron con asfixia moderada y 1 recién nacido (25,0%) nació con asfixia grave.

También se aprecian 14 pacientes multíparas (9,0%) que tuvieron una dilatación mayor a 10 cm por hora, el Apgar al minuto de los recién nacidos de estas madres fueron: 7 recién nacidos (50,0%) nacieron en buenas condiciones, 5 recién nacidos (35,7%) nacieron con asfixia moderada y 2 recién nacidos (14,3%) nacieron con asfixia grave.

Mientras que los resultados del Apgar a los 5 minutos fueron: EN pacientes nulíparas con dilatación menor de 3 cm por hora: 1 recién nacido (25,0%) nació en buenas condiciones, 1 recién nacido (25,0%) nació con asfixia moderada y 2 recién nacidos (50,0%) nacieron con asfixia grave. De las pacientes multíparas que tuvieron una dilatación menor a 10 cm por hora, el Apgar a los 5 minutos fue: 11 recién nacidos (78,6%) nacieron en buenas condiciones, 2 recién nacidos (14,3%) nacieron con asfixia moderada y 1 recién nacido (7,1%) nació con asfixia grave.

Díaz, S. y Reyes N. en su estudio obtuvieron que el 6,8% de pacientes tuvo un parto precipitado, y de este grupo 0 recién nacidos tuvieron un Apgar de 0 a 3 al minuto, 4 recién nacidos presentaron un Apgar de 4 a 6 al minuto y 7 recién nacidos tuvieron un Apgar de 7 a 10 al minuto de vida.

La mortalidad y morbilidad perinatal por trabajo de parto precipitado pueden estar aumentados en forma considerable, por las tumultuosas contracciones uterinas, a menudo con intervalos de relajación insignificantes que impiden el flujo sanguíneo y la oxigenación fetal apropiados, también porque en un parto no asistido, el niño puede caer al piso y lesionarse o puede requerir reanimación que no está disponible en ese momento. (4)

Mongrut, en su tratado hace referencia que el parto precipitado es doblemente peligroso, pues perjudica a la madre y traumatiza al feto. En la madre predispone a los traumatismos del canal y en el futuro a prolapsos genitales. El feto se expone a hipoxia y asfixia intrauterina, así como a hemorragias intracraneales. (27)

Como se viene mencionando un parto precipitado puede condicionar puntajes de Apgar bajo en el recién nacido, por la hipoxia fetal a la que el niño está expuesto, donde el útero no se relaja adecuadamente, el flujo sanguíneo intervuloso podría

deteriorarse y causar deficiencia de oxigenación. Por otra parte también puede sufrir hemorragia intracraneal ocasionada por el paso rápido de la cabeza del feto por el conducto del parto.

En el estudio se presentó parto precipitado en el 11.6% de los casos, donde se evidenció que la mayor parte de pacientes que tuvo un parto precipitado fueron gran multíparas y pacientes con una edad gestacional menor a 37 semanas, ya que estas son las causas más frecuentes para este tipo de parto. Según la OMS los partos precipitados ocurren en un 10% de todos los partos y en un 3% de los partos a término. Las posibles complicaciones son la hipoxia fetal, traumatismo fetal, condicionando un Apgar menor de 7 al nacer.

La atención del recién nacido producto de un parto precipitado incluye mantener su temperatura corporal bajo una fuente de calor radiante, aspirar inmediatamente la boca y las fosas nasales y realizar estimulación táctil para que llore. La administración de oxígeno no debe considerarse sistemática. En un niño con Apgar normal no resulta precisa ni recomendable.

En el trabajo como se puede observar no existe una relación significativa del parto precipitado con el Apgar al minuto ( $p = 0,119$ ), pero si existe una relación significativa con el Apgar a los 5 minutos ( $p = 0,001$ ).

## CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se concluyó que:

1. La mayoría de mujeres que tuvieron un trabajo de parto disfuncional pertenecen al grupo de edad de 25 a 34 años, son de la zona rural, con una edad gestacional de 37 a 41 6/7 semanas, son multíparas y su parto fue por cesárea.
2. De los recién nacidos de madres con trabajo de parto disfuncional la mayoría nació en buenas condiciones y en menor proporción nacieron con asfixia grave al minuto de vida. De igual manera a los 5 minutos la mayoría de recién nacidos estuvieron en buenas condiciones y un pequeño porcentaje presentó asfixia grave. Además la mayoría de los RN nació con un peso de 2500 a 4000 gramos y fueron del sexo masculino.
3. En la mayoría de mujeres en las que se identificó trabajo de parto disfuncional se presentó alteraciones en la fase activa del trabajo de parto, mientras que en menor proporción se presentó parto precipitado.
4. Existe relación significativa entre el trabajo de parto disfuncional en sus distintas fases y el Apgar al minuto ( $p=0.000$ ) y a los 5 minutos ( $p=0.001$ ). El Apgar al minuto se relaciona significativamente con las alteraciones de la fase activa ( $p=0.001$ ) y expulsivo prolongado ( $p=0.000$ ) y no existe relación significativa con la fase latente prolongada ( $p=0.936$ ) y parto precipitado ( $p=0.119$ ). Mientras que el Apgar a los 5 minutos se relaciona significativamente con las alteraciones de la fase activa ( $p=0.032$ ), expulsivo prolongado ( $p=0.001$ ) y parto precipitado ( $p=0.001$ ) y no existe relación significativa con la fase latente prolongada ( $p=0.527$ ). Por lo tanto se comprueba la hipótesis alterna.

## RECOMENDACIONES

Se hacen las siguientes recomendaciones:

- A la comunidad investigadora se recomienda realizar trabajos de investigación con mayor muestra poblacional con las variables trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido y así conocer la influencia del parto disfuncional en la morbimortalidad perinatal.
- También se recomienda a la comunidad investigadora realizar trabajos de investigación relacionados con el seguimiento a los recién nacidos con Apgar bajo al nacer por trabajo de parto disfuncional, para identificar si persisten secuelas que perjudiquen su calidad de vida.
- Al personal de salud que monitorea la evolución del trabajo de parto se recomienda tomar decisiones precisas ante un trabajo de parto que se desvía del tiempo normal y no prolongar más su evolución para evitar complicaciones materno fetales que afecten posteriormente su bienestar de ambos.
- Al personal de salud que realiza la atención inmediata del recién nacido, hacer una valoración adecuada del Test de Apgar al minuto y a los 5 minutos de vida para identificar en forma oportuna el grado de asfixia del recién nacido.
- A los alumnos de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia realizar trabajos de investigación relacionados con este tema, con la finalidad de mejorar y ampliar los conocimientos descritos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carrizo Vega, F. Trabajo de parto disfuncional. Scrib. [internet] 2015 May [citado el 10 de mayo del 2017] (1):1-16. Disponible en:  
<https://es.scribd.com/document/264996127/Trabajo-de-Parto-Disfuncional>
2. Encuentro Científico Internacional. Revista ECIPERÚ, [internet] 2011 Agosto [citado el 10 de mayo del 2017] 2(8): 0194-813. Disponible en:  
<http://www.eciperu.edu.pe/pdrh/2012/ArtPino.pdf>
3. Fescina R, Schwarcz R, Duverges C. Obstetricia. 7a edición. Buenos Aires: El Ateneo; 2012.
4. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong C, Dashe J, Hoffman B, Casey B, Sheffield J. Obstetricia. 24ª edición. New York: McGrawHill Interamericana Editores, S. A. de C. V; 2015.
5. Pacheco, J. Ginecología y Obstetricia. 1º ed. Perú: Mad. Corp. S.A. Lima – Perú; 1999. 1113-1176.
6. Napolés, D. Consideraciones actuales sobre la operación cesárea. Medisam; [en internet], 2012. [Fecha de acceso el 13 de Enero del 2018] 16(10):1579. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san131012.pdf>
7. Alvarés, C. Principales indicaciones de cesárea en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao [tesis en internet] Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica. 2015. [citado el 13 de Mayo del 2017]. Disponible en: [http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/URPU\\_2758d749accd876c82df62b9a3cf168a](http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/URPU_2758d749accd876c82df62b9a3cf168a)
8. Ministerio de Salud. Boletín estadístico de nacimientos Perú: 2015. Edición especial. 2016 Abril. [en línea] Sistema de registro certificado de nacido vivo en línea. [citado el 14 de Enero del 2018] Disponible en:  
[ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin\\_CNV\\_16.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf)
9. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES-2014. INEI [en línea] 2015. [citado el 14 de mayo del 2017] Disponible en:



[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)

10. Plan Operativo Institucional 2016. Hospital Regional Docente de Cajamarca. [en línea] 2016. [citado el 15 de mayo del 2017]. Disponible en:  
[www.hrc.gob.pe/sites/default/files/DOCUMENTO%20ASIS%202016%20HRDC.pdf](http://www.hrc.gob.pe/sites/default/files/DOCUMENTO%20ASIS%202016%20HRDC.pdf)
11. Lucas A, Peinado R. Valor predictivo del perfil biofísico fetal en gestantes a término en relación al Apgar del recién nacido en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Essalud Huancayo. [tesis de grado] Huancayo: Perú. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2014. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/496>
12. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES. Cajamarca. 2012. [en línea] 2016. [citado el 15 de mayo del 2017]. Disponible en:  
[https://proyectos.inei.gob.pe/endes/Investigaciones/Expo\\_Jefe\\_2013.pptx](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/Investigaciones/Expo_Jefe_2013.pptx)
13. La prueba de Apgar. Medline Plus. [en línea] Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. [Citado el 13 de Mayo del 2017] Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003402.htm>
14. Romero R. Ríos J. Cortés P. Ponce A. Factores de riesgo asociado con el parto distócico. [tesis de grado] [Ginecol Obstet Mex 2007 [Citado el 13 de Mayo del 2017] 75(9):533-538. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2007/gom079f.pdf>
15. Salvo H. Flores J. Alarcón J. Nachar R. Paredes A. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. [tesis de grado] Revista Médica Chilena, 2007; [Citado el 13 de Mayo del 2017] 78(3): 253-260. Disponible en:  
[www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062007000300003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000300003)
16. Bandera N. Goire M. Cardona O. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. [tesis de grado] Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011; [Citado el 13 de Mayo del 2017] 37(3): 320-329. Disponible en:  
[scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000300004)
17. Salustiano E. Campos J. Ibidi S. Ruano R. Zugaib M. LowApgar scores at 5 minutes in a lowriskpopulation: maternal and obstetricalfactors and postnatal outcome. [tesis

- de grado] *ObstetGynecol*, Brasil, 2012; [Citado el 13 de Mayo del 2017] 58(5): 587-593. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23090231>
18. Hidalgo P. Hidalgo M. Rodríguez M. Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. [tesis de grado] *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2016; [Citado el 13 de Mayo del 2017] 24:e2744. Disponible en:  
[www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es\\_0104-1169-rlae-24-02744.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02744.pdf)
19. Morales N. Melgarejo D. Duración del periodo expulsivo en gestantes adolescentes de 15 a 19 años y la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término en relación a la puntuación de APGAR INMP. [tesis de grado] Repositorio de Tesis Digitales UNMSM, Lima-Perú; 2011. [Citado el 13 de Mayo del 2017] Disponible en:  
[cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2968](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2968)
20. Díaz, C. Factores de Riesgo Asociados a las Distocias del Trabajo de Parto. [tesis de grado] Repositorio de Tesis Digitales UNMSM, Lima-Perú; 2011. [Fecha de acceso 13 de Mayo del 2017]. Disponible en:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4147/1/D%C3%ADaz\\_rc.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4147/1/D%C3%ADaz_rc.pdf)
21. Arana L. Factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer en neonatos. [tesis de grado] Trujillo – Perú. repositorio. UPAO 2014. [Fecha de acceso 13 de Mayo del 2017]. Disponible en: [www.edu.pe/bitstream/upaorep/452/1/](http://www.edu.pe/bitstream/upaorep/452/1/)
22. Díaz S, Reyes N. Distocias más frecuentes de la fase activa del trabajo de parto y su relación con la asfixia del recién nacido. [Tesis de grado] Cajamarca: Hospital Regional de Cajamarca; Universidad Nacional de Cajamarca; 2003.
23. Mestanza K. Portal R. Distocias en el trabajo de parto de adolescentes. [tesis de grado] Hospital Regional de Cajamarca, Universidad Nacional de Cajamarca; 2012.
24. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. Instituto Nacional Materno Perinatal. Ministerio de Salud, Perú; 2010.
25. Ministerio de Salud. Guías de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según Nivel de Capacidad Resolutiva. 2007. Perú: Ministerio de Salud; 2007.

26. Mongrut A. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica. 4° edición. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2000.
27. Monuj T, Bashambu, Whitehead H, Hibbs A, Martin J, Bhol J. Score de Apgar. IntraMed. [en línea] 2013 febr. [citado el 13 de Mayo del 2017]. Disponible en: <http://www.intramed.net>
28. Hawkins M. Test de Apgar. Puntuación del Recién Nacido. Guía infantil 2016. [Fecha de acceso 27 de Mayo del 2017]; (e) 130-982. Disponible en: <https://www.guiainfantil.com/salud/enfermedades/apgar.htm>
29. Hernández Sampieri Roberto. Metodología de la investigación para bachillerato. 4ª edición. Nueva York: McGraw-Hill; 2013.
30. Borda M, Tuesca R, Navarro E. Métodos cuantitativos: Herramientas para la investigación en salud. 4ª edición. Barranquilla: Universidad del Norte ECOE ediciones; 2014.
31. Donoso E, Carvajal J, Vera C, Poblete J. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. RevMed Chile [internet]. 2014. [citado el 23 de octubre de 2017]; 142:168-174. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n2/art04.pdf>
32. Tipiani Rodríguez Oswaldo. Es la edad materna avanzada un factor de riesgo independiente para complicaciones materno perinatales. Rev Per Ginecol Obstet. [en línea]; 2011. . [citado el 23 de octubre de 2017]; 52(3):89-99. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/viewFile/331/303>
33. Maternidad segura. UNICEF. [internet] 2016. [citado el 23 de octubre de 2017] Disponible en: [https://www.unicef.org/peru/\\_files/notas\\_prensa/carpetasinformativas/maternidad\\_segura.pdf](https://www.unicef.org/peru/_files/notas_prensa/carpetasinformativas/maternidad_segura.pdf)
34. Flores Robles R. El aborto previo como factor de riesgo para amenaza de parto prétermino. [tesis de grado] Instituto Nacional Materno Perinatal, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. [citado el 16 de enero de 2018]. Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/5017/1/Flores\\_rf.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/5017/1/Flores_rf.pdf)

35. Ojeda R, Ángel K, Rodríguez E, Andueza G, Período intergenésico corto y factores asociados, en embarazadas hospitalizadas. Revista de Ciencias de la Salud. Yucatán, México. [internet] 2016. [citado el 23 de octubre de 2017]; Vol.3 No.8 38-42. Disponible en: [http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias\\_de\\_la\\_Salud](http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Ciencias_de_la_Salud)
36. Nápoles D, Couto D, Montes A, García O. Modalidades terapéuticas en la fase latente prolongada del trabajo de parto. Medisam. [internet], 2012. [Fecha de acceso: 25 de octubre del 2017]; 16(5): 12-16. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_5\\_12/san12512.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_5_12/san12512.htm)
37. Bajo Arenas JM, Melchor Marcos JC, Mercé LT. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). [en línea] Madrid: Gráficas Marte, S.L; 2007. [Fecha de acceso: 25 de octubre del 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/30920920/Libro-de-Ginecologia-y-Obstreticia>.
38. Guerrero Sáez T. Distocias dinámicas: conducta. Cochrane Database Syst Rev. [internet], 2014. [citado el 27 de octubre del 2017] (06)1-14. Disponible en: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/cr06.distocias\\_dinamicas.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr06.distocias_dinamicas.pdf)
39. Martínez G. Factores maternos y neonatales relacionados a la asfixia perinatal en los recién nacidos. [tesis de grado] Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima. 2015. [citado el 28 de octubre del 2017]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4684/1/Mart%C3%ADnez\\_bg.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4684/1/Mart%C3%ADnez_bg.pdf)
40. Díaz J, Ochoa J. [internet] Web Consultas - El sexo del neonato clave en su predisposición al estrés. [citado el 28 de octubre del 2017] Disponible en: <https://www.webconsultas.com/noticias/embarazo/el-sexo-del-neonato-clave-en-su-predisposicion-al-estres>

ANEXO N° 01

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Escuela Académico Profesional de Obstetricia**

“TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIÉN  
NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA. 2017”

PACIENTE (Iniciales): \_\_\_\_\_

HISTORIA CLÍNICA: \_\_\_\_\_

**I. DATOS GENERALES DE LA GESTANTE**

**1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

**1.1.1 Edad:**

a) Menor de 15 años

c) De 25 a 34 años

b) De 15 a 24 años

d) Mayor de 35 años

**1.1.2 Procedencia:**

a) Urbana

b) Rural

**1.2. ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS**

**1.2.1 Edad Gestacional:**

a) De 22 a 26 6/7  
semanas

c) De 32 a 36 6/7 semanas

b) De 27 a 31 6/7semanas

d) De 37 a 41 6/7 semanas

e) Mayor de 42 semanas

**1.2.2 Paridad:**

a) Nulípara

b) Multípara

**1.2.3 Periodo intergenésico:**

a) 0 años

c) De 2 a 5 años

b) Menor de 2 años

d) Mayor de 5 años

1.2.4 **Vía del Parto:**

a) Vaginal

b) Cesárea

## II. TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL

### 2.1. ALTERACIONES DE LA FASE LATENTE

#### 2.1.1 Fase Latente Prolongada

a) Mayor de 20 horas en primíparas ( )

b) Mayor de 14 horas en múltipara ( )

### 2.2. ALTERACIONES DE LA FASE ACTIVA.

3.

a) Dilatación estacionara ( )

b) Detención del descenso ( )

c) Detención del descenso y la dilatación ( )

### 3.1. ALTERACIONES DEL EXPULSIVO.

#### 2.3.1 Expulsivo Prolongado:

a) Más de 2 horas en nulíparas ( )

b) Más de 1 hora en múltiparas ( )

### 3.2. PARTO.

#### 2.4.1 Parto Precipitado:

a) Dilatación > de 3cm-/hora en nulíparas ( )

b) Dilatación de 10cm en una hora en múltiparas ( )

## III. TEST DE APGAR

### 3.3. RECIÉN NACIDO

#### 3.3.1. Apgar al minuto:

a) De 7 -10: Buenas condiciones ( )

b) De 4 – 6: Asfixia moderada ( )

c) De 0 – 3: asfixia grave ( )

#### 3.3.2. Apgar a los 5 minutos:

a) De 7 -10: Buenas condiciones ( )

- b) De 4 – 6: Asfixia moderada ( )
- c) De 0 – 3: asfixia grave ( )

**3.3.3. Peso del RN:**

- a. Menor de 2500 gramos ( )
- b. De 2500 a 4000 gramos ( )
- c. Mayor de 4000 gramos ( )

**3.3.4. Sexo del RN:**

- a) Masculino ( )
- b) Femenino ( )

## ANEXO N° 02

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### ALFA DE CRONBACH

Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,902	14

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
<b>Preg1</b>	17,3000	19,567	0,255	0,908
<b>Preg2</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg3</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg4</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg5</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg6</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg7</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880



<b>Preg8</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg9</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg10</b>	17,7000	16,900	0,946	0,880
<b>Preg11</b>	17,6000	20,267	0,076	0,916
<b>Preg12</b>	17,6000	20,267	0,076	0,916
<b>Preg13</b>	17,6000	20,267	0,076	0,916
<b>Preg14</b>	17,6000	21,600	-0,204	0,926

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

- Coeficiente alfa >0.9 es excelente
- Coeficiente alfa >0.8 es bueno
- Coeficiente alfa >0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >0.5 es pobre
- Coeficiente alfa <0.5 es inaceptable

El coeficiente alfa del instrumento utilizado en el presente trabajo de investigación es igual a 0.902 por lo que tiene un valor de fiabilidad es excelente según la escala descrita.

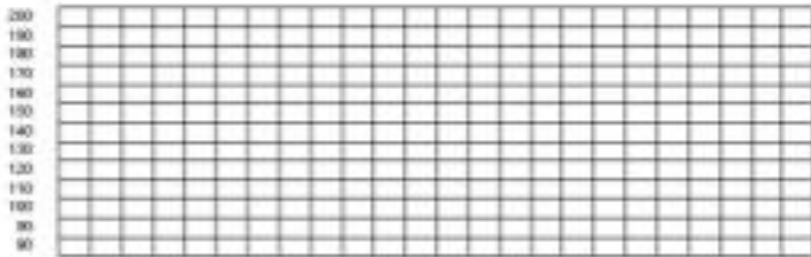
ANEXO N° 03

PARTOGRAMA DE LA OMS MODIFICADO

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRAVIDEZ: \_\_\_\_\_ PARIDAD: \_\_\_\_\_ N° DE HISTORIA CLÍNICA: \_\_\_\_\_

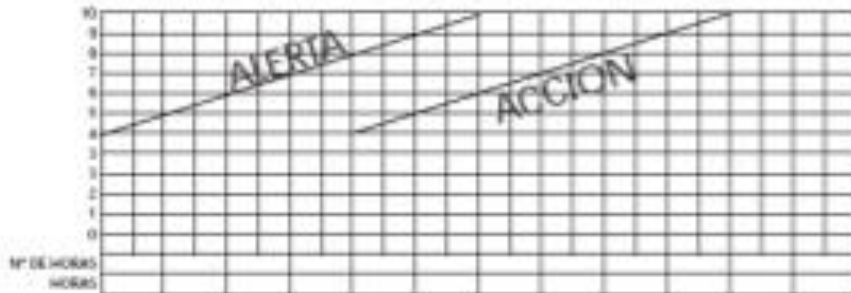
FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_ HORA DE INGRESO: \_\_\_\_\_ TIEMPO DE MEMBRANAS ROTAS: \_\_\_\_\_ HORAS

FRECUENCIA  
CARDIACA  
FETAL



INTEGRAS: I  
ROTAS: R  
LIQ. CLARO: C  
LIQ. MECONIAL: M  
LIQ. SANGUINOLENTO: S

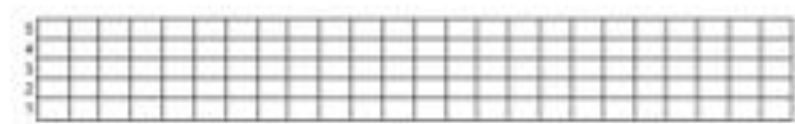
Líquido amniótico  
milímetros



PARTO  
ATENDIDO  
POR:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
HORA: \_\_\_\_\_  
SEXO: \_\_\_\_\_  
PESO: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
A PARIR: \_\_\_\_\_

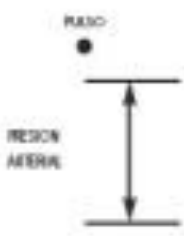
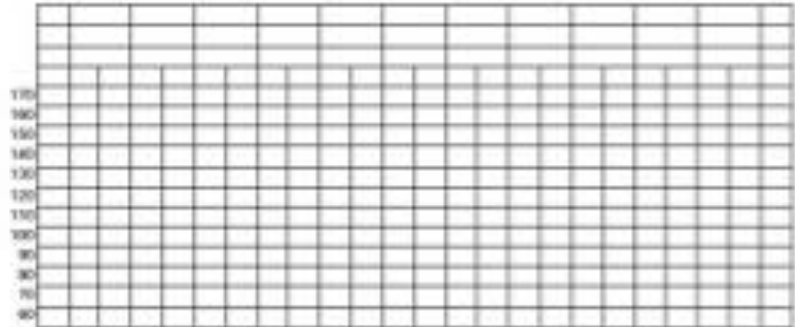
MEJOR DE 20   
ENTRE 20 Y 40   
MEJOR DE 40



TIEMPO DURACION PARTO:  
1° PERIODO: \_\_\_\_\_  
2° PERIODO: \_\_\_\_\_  
3° PERIODO: \_\_\_\_\_

OXIDACION DE GOTAS / MIN: \_\_\_\_\_

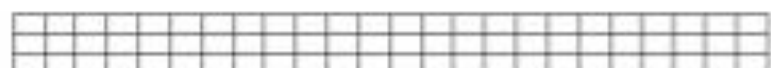
ALÍMENOS  
ADMINISTRADOS Y  
BOQUEOS IV



TEMPERATURA



ORINA { PROTEINA  
ACETONA  
VOLUMEN



## ANEXO 04

### TEST DE APGAR

<b>Parámetros</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Frecuencia cardíaca	Ausente	< 100 L/min	> 100 L/min
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Bradipnea irregular	Llanto vigoroso
Respuesta reflexógena al catéter	Sin respuesta	Muecas	Llanto y retirada de los pies
Tono muscular	Flaccidez	Semiflexión de extremidades	Flexión de extremidades
Coloración	Azul pálido	Rosado con extremidades azules	Rosado

#### **VALORACIÓN:**

- De 7 -10: Buenas condiciones
- De 4 – 6: Asfixia moderada
- De 0 – 3: asfixia grave

## ANEXO N° 05

### **SOLICITO: AUTORIZACIÓN AL ACCESO DE HISTORIAS CLÍNICAS DEL ÁREA GINECO OBSTETRICIA.**

Dr. Tito Urquiaga Melquiades.

Director del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

De mi especial consideración:

Me dirijo al despacho de su digno cargo a fin de expresarle mi cordial saludo y a la vez desearle éxitos en las funciones que desempeña.

Yo Dwany Coba Correa, identificada con DNI N° 48055292, ex alumna de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional de Cajamarca, por medio del presente solicito de la manera más comedida se me autorice la entrada y acceso a las Historias Clínicas del Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca; así como, al libro de registro de partos y libro de registro de cesáreas; con la finalidad de realizar un plan de acción dirigido al área de Gineco Obstetricia en relación a mi tema de investigación titulado: **TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMACA. 2017**, el mismo que es uno de los requisitos para obtener el título de Obstetra.

Segura de contar con la aprobación a mi solicitud, le expreso mi agradecimiento, no sin antes manifestarle los sentimientos de consideración y estima hacia su persona.

Atentamente.

Cajamarca, Junio del 2017.

---

Dwany Coba Correa

N° 48055292

ANEXO 06



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA  
UNIDAD DE CAPACITACION DOCENCIA E INVESTIGACION  
Av. Larry Jhonson y Mártires de Uchuraccay

MAD. 03350559



"Año del buen servicio al Ciudadano"

Cajamarca 30 de Octubre del 2017

Oficio N° 258 -2017 GR.CAJ/DRS/HRC-UCDI.

Sr.  
Ing. Manuel Cruz Malca  
Jefe de Estadística e Informática  
Hospital Regional Docente de Cajamarca

Presente.-

Asunto: Solicita brindar facilidades.

Tengo el agrado de saludar a Usted, a la vez comunicarle que el Comité de Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca ha aprobado el proyecto de Investigación sobre " Trabajo de parto disfuncional y APGAR del recién nacido en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017", de la Srta. Dwany Coba Correa, alumna de la de la facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional de Cajamarca, motivo por el cual solicito a Usted, tenga a bien brindar las facilidades que el caso amerita para que la mencionada Alumna, realice esta labor, debiendo la Interesada al final de su trabajo presentar un informe en CD y en físico a esta Unidad.

Agradeciendo la atención que brinde al presente, hago propicia la oportunidad para hacerle llegar las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

MGV/nzg.  
cc. Archivo



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA  
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA  
Dra. Miriam A. Galarreta Villegas  
Unidad de Capacitación Docencia e Investigación

**<sup>1</sup>Tesista de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). Av. Atahualpa #1050, Cajamarca-Perú.**

## RESUMEN

Se llama parto disfuncional cuando el progreso en la dilatación, en el descenso de la presentación o en la expulsión del feto se apartan del ritmo normal. **Objetivo:** Determinar la relación del trabajo de parto disfuncional en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Apgar del Recién Nacido de Marzo a Agosto del 2017. **Metodología:** es un estudio de naturaleza transversal, descriptivo, correlacional; se llevó a cabo en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en 155 mujeres que presentaron un trabajo de parto disfuncional; el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, para el análisis estadístico se hizo uso de la prueba de Chi Cuadrado. **Resultados:** el 43,2% de mujeres pertenece al grupo de edad de 25 a 34 años y el 56,8% a la zona rural. Los antecedentes ginecoobstétricos de las gestantes que presentaron trabajo de parto disfuncional fueron: el 69,7% tuvo entre 37 a 41 6/7 semanas de gestación, el 51% fueron multiparas, el 46,5% pertenece al grupo sin periodo intergenésico y el tipo de parto que predominó fue la cesárea 60%. El Apgar de los RN al minuto fue: el 60,6% nació en buenas condiciones (7 a 10), el 20,0% tuvo asfixia moderada (4 a 6) y un 10,3% presentó asfixia grave (0 a 3). El Apgar a los 5 minutos fue: 78,7% nació en buenas condiciones, el 16,1% tuvo asfixia moderada, el 5,2% presentó asfixia grave. El 80,0% de RN pesó entre 2500 a 4000 gramos y el 52,9% fueron de sexo masculino. La mayoría de mujeres presentó alteraciones de la fase activa (60%) mientras que en menor proporción presentaron parto precipitado (11.6%). De las madres con fase latente prolongada el 18,2% de RN presentó asfixia grave al minuto de vida y el 7,1% a los 5 minutos. De las madres con alteraciones de la fase activa el 26,4% tuvo asfixia grave al minuto y el 7,8% a los 5 minutos. De los RN producto de expulsivo prolongado el 33,6% nació con asfixia grave al minuto y el 9,1% a los 5 minutos. De los partos precipitados el 39,3% y el 57,1% tuvieron asfixia grave al minuto de vida y a los 5 minutos respectivamente. **Conclusión:** existe una relación significativa entre las variables trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido.

**Palabras Clave:** Trabajo de parto disfuncional, Apgar del recién nacido, partograma, buenas condiciones, asfixia moderada, asfixia grave.

## ABSTRACT

It is called dysfunctional labour when progress in dilation, decreased presentation or expulsion of the fetus deviate from the normal rhythm. **Objective:** To determine the relationship of dysfunctional labour in women cared for in the Regional Teaching Hospital of Cajamarca and the Apgar of the newborn from March to August 2017. **Methodology:** It is a study of a transversal nature, descriptive, correlational; It was carried out in the Gynecology and Obstetrics service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca, in 155 women who presented a dysfunctional labour; the instrument used was the data collection card, for the statistical analysis was made use of the Chi square test. **Results:** 43.2% of women belong to the age group from 25 to 34 years old and 56.8% to the rural area. The Gynecobstétricos antecedents of the pregnant women who presented dysfunctional labour were: 69.7% had between 37 to 41 6/7 weeks of gestation, 51% were multiparous, 46.5% belong to the group without Intergenésico period and the type of labour that predominated It was 60% Caesarean section. The Apgar of the RN to the minute was: 60.6% was born in good condition (7 to 10), 20.0% had moderate asphyxiation (4 to 6) and 10.3% had severe asphyxiation (0 to 3). The Apgar at 5 minutes was: 78.7% was born in good condition, 16.1% had moderate asphyxiation, 5.2% had severe asphyxiation. 80.0% of RN weighed between 2500 and 4000 grams and 52.9% were male. The majority of women presented alterations of the active phase (60%) while in a smaller proportion they presented a precipitated labor (11.6%). Of the mothers with prolonged latent phase, 18.2% of the NB presented severe asphyxia at the minute of life and 7.1% at 5 minutes. Of the mothers with alterations of the active phase, 26.4% had severe asphyxia at one minute and 7.8% at five minutes. Of the RN prolonged expulsive product 33.6% was born with severe asphyxia at

minute and 9,1% at 5 minutes. Of the precipitated labors, 39,3% and 57,1% had severe asphyxia at minute of life and at 5 minutes respectively. **Conclusion:** there is a significant relationship between the variable dysfunctional labor and Apgar of the newborn.

**Keywords:** Dysfunctional labor, Apgar of the newborn, partograph, good conditions, moderate asphyxia, severe asphyxia.

## Introducción

Se denomina trabajo de parto disfuncional (TPD) al parto que no progresa al ritmo normal en los procesos de: dilatación cervical, descenso de la presentación y expulsión del feto. La frecuencia del parto disfuncional es difícil de apreciar, puede alcanzar 6% de todos los partos. La representación gráfica del trabajo de parto (partograma) proporciona una imagen fácil de entender, hace efectiva su evolución, permite establecer la duración de las distintas fases y relacionarlas con el prototipo de curva normal o disfuncional. El pronóstico es peor que en el trabajo de parto normal y la mortalidad perinatal se multiplica por 2 o por 3. (1)

El índice de Apgar es un método rápido de valoración del estado del recién nacido y actualmente continúa siendo una herramienta útil para registrar el estado del neonato e identificar a aquellos que requerirán reanimación. En los recién nacidos de término se considera anormal un valor en la puntuación menor a 7, valores menores indican depresión cardiorrespiratoria. Durante el trabajo de parto, las contracciones uterinas producen una disminución del flujo sanguíneo materno al feto alterándose de esta manera la homeostasis fetal. En condiciones normales, el feto tolera perfectamente bien esta alteración de su homeostasis, ya que, puede recuperarse durante el período de circulación normal entre contracciones; pero en aquellas situaciones como la labor de parto disfuncional, el feto no es capaz de soportar el stress asfíctico, y desarrolla entonces un proceso denominado sufrimiento fetal agudo intraparto, condicionando puntajes de Apgar bajos. (2)

Desde esta perspectiva se llevó a cabo el presente trabajo de investigación que tiene por finalidad determinar la relación del trabajo de parto disfuncional en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Apgar del Recién Nacido, donde se encontró que las distintas fases en las que ocurre la disfunción durante el trabajo de parto guardan una relación significativa con el Apgar de recién nacido al minuto ( $p=0.000$ ) y a los 5 minutos de vida ( $p=0.001$ ).

## Material y Métodos

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo transversal, descriptivo, correlacional. Se trabajó con un total de 155 historias clínicas de gestantes que presentaron diagnóstico de trabajo de parto disfuncional atendidas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de Marzo a Agosto del 2017. Para obtener la información se utilizó una ficha de recolección de datos en donde se consignaron las características sociodemográficas, características ginecoobstétricas, trabajo de parto disfuncional según la fase en la que se presenta la disfunción y la puntuación de Apgar del recién nacido. El instrumento utilizado fue validado mediante el método alfa de Cronbach, donde se obtuvo un coeficiente alfa de 0.902 lo que indica un alto grado de confiabilidad.

## Análisis y discusión

**Tabla 01: Características sociodemográficas de las mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		N°	%
Edad	Menor de 15 años	7	4,5
	De 15 a 24 años	47	30,3
	De 25 a 34 años	67	43,2
	Mayor de 35 años	34	21,9
Procedencia	Urbana	67	43,2
	Rural	88	56,8
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Haciendo referencia a la edad, el intervalo de 25 a 34 años de edad presenta una mayor proporción (43,2%) y en menor proporción se encuentran las gestantes menores de 15 años (4,5%). Con relación a la procedencia de las gestantes el mayor porcentaje corresponde a la zona rural (56,8%) y la zona urbana presenta un 43,2%.

Con respecto a la edad materna Bandera y cols. (2011) muestran resultados similares encontrando un 64,8% en el grupo etéreo de 20 a 34 años; mientras que, Días s. y Reyes N. encontraron que el grupo etéreo con mayor probabilidad de tener un trabajo de parto distócico es el grupo de 20 a 24 años. Sin embargo, Melgarejo y cols. (2011) obtuvo el mayor porcentaje 25,12%, en gestantes de 18 años en su estudio en gestantes adolescentes de 15 a 19 años. El embarazo en mujeres en edades extremas se asocia al aumento del riesgo de presentar una serie de patologías propias de la gestación, que traen como consecuencia una mayor probabilidad de muerte materna y perinatal. (3) Para el nacimiento de niños deprimidos según la edad materna algunos autores plantean que la adolescencia es una etapa donde los órganos reproductivos están poco desarrollados, por lo que están propensas a los traumas del parto. Por otra parte en las mujeres de más de 35 años existe un deterioro de la función miometrial lo cual trae consigo que se vea comprometida la implantación, transporte de sustancias al feto que compromete su nutrición y oxigenación lo que influye en la depresión al nacer. (4). La procedencia es una variable importante, dependiendo del lugar donde proceden las pacientes nos muestran sus costumbres, así como sus patrones culturales que difieren de una zona a otra. Las mujeres de la zona rural consumen plantas oxióticas para acelerar su trabajo de parto lo cual termina en un parto disfuncional. Por lo que en este trabajo se evidencia un mayor porcentaje de pacientes de la zona rural, datos que difieren de los encontrados por Díaz S. y Reyes N. quienes obtuvieron que las pacientes de la zona urbana que presentaron parto distócico fueron un 70,4% y de la zona rural un 29,6%.

**Tabla 02: Características Ginecoobstétricas de las mujeres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTÉTRICAS		N°	%
Edad gestacional	De 22 a 26 6/7 semanas	2	1,3
	De 27 a 31 6/7 semanas	4	2,6
	De 32 a 36 6/7 semanas	27	17,4
	De 37 a 41 6/7 semanas	108	69,7
	Mayor de 42 semanas	14	9,0
Paridad	Primípara	76****	49,0
	Múltipara	79	51,0
Periodo intergenésico	Sin PIG	72	46,5
	Menor de 2 años	30	19,4
	De 2 a 5 años	33	21,3
	Mayor de 5 años	20	12,9
Tipo de parto	Vaginal	62	40,0
	Cesárea	93	60,0
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

\*\*\*\* Pacientes segundigestas nulíparas.

La edad gestacional inferior a 37 semanas se encuentra relacionada con un test de Apgar bajo, esto debido a la inmadurez del sistema nervioso central y del sistema músculo-esquelético que presentan, hecho que influye negativamente en el tono, irritabilidad refleja y esfuerzo respiratorio, lo que se traduce en un puntaje inferior a lo normal. (5) Los datos del estudio coinciden con Bandera (2011) donde el 77,5% de los casos estudiados pertenecen a esta edad gestacional, de igual manera Salvo y cols. (2007) obtuvo que el embarazo de 41 semanas fue un factor de riesgo significativo sólo para Apgar bajo al minuto. Sin embargo en el estudio realizado por Arana y cols. (2014) la prematuridad estuvo presente en el 57% de casos, lo que proporcionó valores positivos para riesgo muestral, poblacional y significancia estadística, lo que indicó que la prematuridad sí es factor de riesgo para Apgar bajo al nacer, del mismo modo Díaz y cols. (2011) reportó que la prematuridad es un factor de riesgo para las distocias del trabajo de parto. En relación a la paridad, la mayor parte de la población fueron múltiparas esto concuerda con lo reportado por Yasmeen y colaboradores quienes refieren a la multiparidad como factor de riesgo independiente para un resultado perinatal adverso. (6)



También concuerda con Díaz y cols. (2011) donde demuestra que la condición de la gestante múltipara (65,6%) se asocia significativamente a las distocias del trabajo de parto. Pero no concuerda con Melgarejo y cols. (2011) donde el 80% de la población en estudio pertenece al grupo de primigestas, reportando que la menor paridad fue un factor de riesgo. El periodo intergenésico inadecuado (mayor de 5 años y menor de 2 años) resulta ser un factor de riesgo significativo para un trabajo de parto disfuncional y Apgar bajo del recién nacido según el estudio realizado por Díaz y cols. (2011), un periodo intergenésico de más de 10 años se comporta igual que una nulípara, generando 3 veces más riesgo de tener preeclampsia y complicaciones en el trabajo de parto y periodo expulsivo así como recién nacidos deprimidos. (3) En este estudio se encontró que el 60,05% de los casos fueron atendidos mediante cesárea; lo cual concuerda con Arana y cols. (2014) y Bandera y cols. (2011), quienes encontraron después del análisis estadístico que la cesárea es factor de riesgo para Apgar bajo (52% de los casos) y que el tipo de parto distócico guarda relación con el nacimiento de niños deprimidos (56,3%) respectivamente.

**Tabla 03: Fase latente prolongada y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

FASE LATENTE PROLONGADA	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	79	59,8	39	29,5	14	10,6	132	85,2	<b>X<sup>2</sup> = 0,822</b>
Mayor de 20 horas en primípara	10	71,4	3	21,4	1	7,1	14	9,0	
Mayor de 14 horas en múltipara	5	55,6	3	33,3	1	11,1	9	5,8	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	<b>p = 0,936</b>
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	104	78,8	21	15,9	7	5,3	132	85,2	<b>X<sup>2</sup> = 3,186</b>
Mayor de 20 horas en primípara	12	85,7	1	7,1	1	7,1	14	9,0	
Mayor de 14 horas en múltipara	6	66,7	3	33,3	0	0,0	9	5,8	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	<b>p = 0,527</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

El Apgar al minuto de recién nacidos hijos de madres primíparas en las que la fase latente duró más de 20 horas fue: el 71,4% nació en buenas condiciones (apgar de 7 a 10), el 21,4% nació con asfixia moderada y el 7,1% nació con asfixia grave. Mientras que los recién nacidos hijos de madres múltiparas en las que la fase latente duró más de 20 horas obtuvieron los siguientes resultados: el 55,6% nació en buenas condiciones, 33,3% nació con asfixia moderada y el 11,1% nació con asfixia grave. El Apgar del recién nacido a los 5 minutos de vida de recién nacidos hijos de madres primíparas en las que la fase latente duró más de 20 horas fue: el 85,7% nació en buenas condiciones (apgar de 7 a 10), el 7,1% nació con asfixia moderada y el 7,1% nació con asfixia grave. Mientras que los recién nacidos hijos de madres múltiparas en las que la fase latente duró más de 20 horas obtuvieron los siguientes resultados: el 66,7% nació en buenas condiciones, el 16,1% nació con asfixia moderada y el 5,2% nació con asfixia grave. En el trabajo de parto, la distocia de fase latente constituye una entidad clínica relacionada con el aumento de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, cuando la fase latente se prolonga, conlleva a la presencia de complicaciones perinatales tales como: disminución del Apgar al primer y quinto minutos, asfixia y muerte perinatal, así como daño visual, auditivo, del lenguaje y aprendizaje, y retardo del desarrollo neurológico. (7)

En el presente estudio no hay significancia estadística entre la fase latente prolongada y el apgar del recién nacido al minuto de vida, ( $p = 0,936$ ) y el apgar a los 5 minutos ( $p = 0,527$ ).

Tabla 04: Principales alteraciones de la fase activa y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.

ALTERACIONES DE LA FASE ACTIVA	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	24	38,7	29	46,8	9	14,5	62	40,0	<b>X<sup>2</sup> = 23,058</b> <b>p = 0,001</b>
Dilatación estacionaria	13	68,4	3	15,8	3	15,8	19	12,3	
Detención del descenso	22	75,9	5	17,2	2	6,9	29	18,7	
Detención de la dilatación y del descenso	35	77,8	8	17,8	2	4,4	45	29,0	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

	APGAR A LOS 5 MINUTOS								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	40	64,5	17	27,4	5	8,1	62	40,0	<b>X<sup>2</sup> = 13,829</b> <b>p = 0,032</b>
Dilatación estacionaria	16	84,2	3	15,8	0	0,0	19	12,3	
Detención del descenso	26	89,7	2	6,9	1	3,4	29	18,7	
Detención de la dilatación y del descenso	40	88,9	3	6,7	2	4,4	45	29,0	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla podemos ver que del total de 155 casos 93 pacientes presentaron alteraciones en la fase activa del parto: el 12,3% (19 pacientes) presentó dilatación estacionaria, 18.7% (29 pacientes) presentaron dilatación del descenso, mientras que el 29% (45 pacientes) presentaron detención de la dilatación y del descenso, es decir, la mayor proporción de pacientes que presentó alteraciones en la fase activa pertenece a este grupo. El Apgar del recién nacido al minuto fue, el 60.6% nacieron en buenas condiciones, 29.0% nacieron con asfixia moderada y el 10.3% nacieron con asfixia grave. Mientras que el Apgar a los 5 minutos 78,7% nacieron en buenas condiciones, el 16.1% nacieron con asfixia moderada y el 5.2% nacieron con asfixia grave.

Por lo tanto, entre las alteraciones de la fase activa del trabajo y el Apgar del recién nacido al minuto de vida y a los 5 minutos existe una significancia ( $p = 0,001$ ) y ( $p = 0,032$ ) respectivamente, lo que demuestra que las alteraciones de la fase activa son un factor de riesgo para el Apgar bajo del recién nacido al minuto de vida.

Tabla 05: Expulsivo prolongado y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.

EXPULSIVO PROLONGADO	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	90	68,7	29	22,1	12	9,2	131	84,5	<b>X<sup>2</sup> = 24,134</b> <b>p = 0,000</b>
Más de 2 horas en nulíparas	2	18,2	7	63,6	2	18,2	11	7,1	
Más de 1 hora en múltiparas	2	15,4	9	69,2	2	15,4	13	8,4	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

	APGAR A LOS 5 MINUTOS								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	110	84,0	14	10,7	7	5,3	131	84,5	<b>X<sup>2</sup> = 19,572</b> <b>p = 0,001</b>
Más de 2 horas en nulíparas	5	45,5	5	45,5	1	9,1	11	7,1	
Más de 1 hora en múltiparas	7	53,8	6	46,2	0	0,0	13	8,4	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla podemos identificar la relación entre el expulsivo prolongado y el Apgar del recién nacido al minuto de vida y a los 5 minutos. Del total de 155 pacientes, 24 pacientes (el 15,5%) tuvieron un expulsivo prolongado; de ellas, en 11 pacientes nulíparas el periodo expulsivo duró más de 2 horas y en 13 pacientes múltiparas el periodo expulsivo duró más de 1 hora. También podemos apreciar que un porcentaje de 10,3% (16 recién nacidos) presentaron asfixia grave al minuto, mientras que solo un 5,2% (5 recién nacidos) tuvieron asfixia grave a los 5 minutos.

En el presente estudio el periodo expulsivo prolongado tiene una relación significativa con el Apgar al minuto del recién nacido ( $p = 0,000$ ), igualmente el periodo expulsivo prolongado tiene una relación significativa con el Apgar a los 5 minutos de vida del recién nacido ( $p = 0,001$ ). Nuestro análisis estadístico comprueba que el periodo expulsivo prolongado es factor de riesgo para apgar bajo al nacer, esto se ve apoyado por los resultados descritos por Salvo y cols. Melgarejo y cols. y Arana y cols.

**Tabla 06: Parto precipitado y su relación con el puntaje de Apgar al minuto y a los 5 minutos en recién nacidos de madres que presentaron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2017.**

PARTO PRECIPITADO	APGAR AL MINUTO								Prueba Chi Cuadrado
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	87	63,5	37	27,0	13	9,5	137	88,4	$X^2 = 7,332$  $p = 0,119$
Dilatación > de 3 cm/hora en nulíparas	0	0,0	3	75,0	1	25,0	4	2,6	
Dilatación de 10 cm/hora en múltiparas	7	50,0	5	35,7	2	14,3	14	9,0	
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>60,6</b>	<b>45</b>	<b>29,0</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	
	APGAR A LOS 5 MINUTOS								
	De 7 - 10 : Buenas condiciones		De 4 - 6 : Asfixia moderada		De 0 - 3 : Asfixia grave		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Ninguno	110	80,3	22	16,1	5	3,6	137	88,4	$X^2 = 18,029$  $p = 0,001$
Dilatación > de 3 cm/hora en nulíparas	1	25,0	1	25,0	2	50,0	4	2,6	
Dilatación de 10 cm/hora en múltiparas	11	78,6	2	14,3	1	7,1	14	9,0	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>78,7</b>	<b>25</b>	<b>16,1</b>	<b>8</b>	<b>5,2</b>	<b>155</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Del total de 155 casos 18 pacientes (11,6%) presentaron parto precipitado; 4 pacientes nulíparas (2,6%) tuvieron una dilatación mayor de 3 cm por hora, 14 pacientes múltiparas (9,0%) que tuvieron una dilatación de 10 cm por hora. Díaz, S. y Reyes N. en su estudio obtuvieron que el 6,8% de pacientes tuvo un parto precipitado, y de este grupo 0 recién nacidos tuvieron un Apgar de 0 a 3 al minuto, 4 recién nacidos presentaron un Apgar de 4 a 6 al minuto y 7 recién nacidos tuvieron un Apgar de 7 a 10 al minuto de vida. Mongrut, en su tratado hace referencia que el parto precipitado es doblemente peligroso, pues perjudica a la madre y traumatiza al feto. (8) En la madre predispone a los traumatismos del canal y en el futuro a prolapsos genitales. El feto se expone a hipoxia y asfixia intrauterina, así como a hemorragias intracraneales. (9) En el estudio se presentó parto precipitado en el 11,6% de los casos, donde se evidenció que la mayor parte de pacientes que tuvo un parto precipitado fueron gran múltiparas y pacientes con una edad gestacional menor a 37 semanas, ya que estas son las causas más frecuentes para este tipo de parto. Según la OMS los partos precipitados ocurren en un 10% de todos los partos y en un 3% de los partos a término. Las posibles complicaciones son la hipoxia fetal, traumatismo fetal, condicionando un Apgar menor de 7 al nacer. (10)

En el trabajo como se puede observar no existe una relación significativa del parto precipitado con el Apgar al minuto ( $p = 0,119$ ), pero si existe una relación significativa con el Apgar a los 5 minutos ( $p = 0,001$ ).

## Conclusiones

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se concluyó que:

5. La mayoría de mujeres que tuvieron un trabajo de parto disfuncional pertenecen al grupo de edad de 25 a 34 años, son de la zona rural, con una edad gestacional de 37 a 41 6/7 semanas, son multiparas y su parto fue por cesárea.
6. De los recién nacidos de madres con trabajo de parto disfuncional la mayoría nació en buenas condiciones y en menor proporción nacieron con asfixia grave al minuto de vida. De igual manera a los 5 minutos la mayoría de recién nacidos estuvieron en buenas condiciones y un pequeño porcentaje presentó asfixia grave. Además la mayoría de los RN nació con un peso de 2500 a 4000 gramos y fueron del sexo masculino.
7. En la mayoría de mujeres en las que se identificó trabajo de parto disfuncional se presentó alteraciones en la fase activa del trabajo de parto, mientras que en menor proporción se presentó parto precipitado.
8. Existe relación significativa entre el trabajo de parto disfuncional en sus distintas fases y el Apgar al minuto ( $p=0.000$ ) y a los 5 minutos ( $p=0.001$ ). El Apgar al minuto se relaciona significativamente con las alteraciones de la fase activa ( $p=0.001$ ) y expulsivo prolongado ( $p=0.000$ ) y no existe relación significativa con la fase latente prolongada ( $p=0.936$ ) y parto precipitado ( $p=0.119$ ). Mientras que el Apgar a los 5 minutos se relaciona significativamente con las alteraciones de la fase activa ( $p=0.032$ ), expulsivo prolongado ( $p=0.001$ ) y parto precipitado ( $p=0.001$ ) y no existe relación significativa con la fase latente prolongada ( $p=0.527$ ). Por lo tanto se comprueba la hipótesis alterna.

## Referencias Bibliográficas:

41. Carrizo Vega, F. Trabajo de parto disfuncional. Scrib. [internet] 2015 May [citado el 10 de mayo del 2017] (1):1-16. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/264996127/Trabajo-de-Parto-Disfuncional>
42. Encuentro Científico Internacional. Revista ECIPERÚ, [internet] 2011 Agosto [citado el 10 de mayo del 2017] 2(8): 0194-813. Disponible en: <http://www.eciperu.edu.pe/pdrh/2012/ArtPino.pdf>
43. Donoso E, Carvajal J, Vera C, Poblete J. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. RevMed Chile [internet]. 2014. [citado el 23 de octubre de 2017]; 142:168-174. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n2/art04.pdf>
44. Romero R, Ríos J, Cortés P, Ponce A. Factores de riesgo asociado con el parto distócico. [tesis de grado] [Ginecol Obstet Mex 2007 [Citado el 13 de Mayo del 2017] 75(9):533-538. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs/mex/gom-2007/gom079f.pdf>
45. Lucas A, Peinado R. Valor predictivo del perfil biofísico fetal en gestantes a término en relación al Apgar del recién nacido en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Essalud Huancayo. [tesis de grado] Huancayo: Perú. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2014. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/496>
46. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES. Cajamarca. 2012. [en línea] 2016. [citado el 15 de mayo del 2017]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/Investigaciones/Expo\\_Jefe\\_2013.pptx](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/Investigaciones/Expo_Jefe_2013.pptx)
47. Bajo Arenas JM, Melchor Marcos JC, Mercé LT. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). [en línea] Madrid: Gráficas Marte, S.L; 2007. [Fecha de acceso: 25 de octubre del 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/30920920/Libro-de-Ginecologia-y-Obstreticia>.
48. Mongrut A. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica. 4° edición. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2000.
49. Arana L. Factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer en neonatos. [tesis de grado] Trujillo – Perú. repositorio. UPAO 2014. [Fecha de acceso 13 de Mayo del 2017]. Disponible en: [www.edu.pe/bitstream/upaorep/452/1/](http://www.edu.pe/bitstream/upaorep/452/1/)
50. Ministerio de Salud. Boletín estadístico de nacimientos Perú: 2015. Edición especial. 2016 Abril. [en línea] Sistema de registro certificado de nacido vivo en línea. [citado el 14 de Enero del 2018] Disponible en: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin\\_CNV\\_16.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf)
51. Bandera N, Goire M, Cardona O. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. [tesis de grado] Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011; [Citado el 13 de Mayo del 2017] 37(3): 320-329. Disponible en: [scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000300004)