



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**“ASOCIACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA FASE ACTIVA  
DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMIPARAS Y ASFIXIA  
FETAL INTRAPARTO” - HOSPITAL DE APOYO “NUESTRA  
SEÑORA DE LAS MERCEDES” CARHUAZ, ENERO -  
DICIEMBRE 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MONITOREO FETAL**

Presentado por:

**AUTOR:** PAJUELO RURUSH, GAURE MIRIAM

ASTO MERCADO, ROXANA

**ASESOR:** Dr. CARLOS RODRIGUEZ CHÁVEZ

**LIMA – PERÚ**

**2017**



## **DEDICATORIA**

Al Señor Jesucristo por ser mi fortaleza y mi guía en el diario vivir.

A la memoria de mi abuelo Silverio, por haberme inculcado el deseo de superación y ser cada día mejor.

A mis querido padres Julio y Justina, por brindarme su amor y apoyo incondicional.

A mis hermanos y en especial a Vladimir por su ayuda incondicional.

## **Gaure.**

A Dios por ser mi fortaleza.

A mis queridos padres.

A mis hermanos por su apoyo invaluable.

## **ROXANA**

**ASESOR DE TESIS: Dr. CARLOS RODRIGUEZ CHÁVEZ**

**JURADO:**

**PRESIDENTE: Dra. Sabrina Ynés MORALES ALVARADO**

**SECRETARIO: Dr. José Manuel HUAMAN ELERA.**

**VOCAL: Dr. Aldo CALERO HÍJAR**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>SUMARY.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>10</b>
1.1. Planteamiento del problema. ....	10
1.2. Formulación del problema. ....	13
1.3. Justificación. ....	13
1.4. Objetivos. ....	14
1.4.1. Objetivos Generales. ....	14
1.4.2. Objetivos específicos.....	14
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Antecedentes. ....	15
2.2 Base teórica.....	17
2.3 Terminología básica. ....	28
2.4 Hipótesis.....	30
2.5 Variables.....	30
2.6 Definición operacional de variables .....	31
<b>CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>33</b>
3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Población y muestra.....	33
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	33
3.4 Procesamiento de datos y análisis estadístico.....	34
3.5 Aspectos éticos.....	34
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
1.1 Resultados. ....	36
1.2 Discusión. ....	48
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>53</b>
5.1 Conclusiones.....	53
5.2 Recomendaciones. ....	53
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>55</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01 .....	36
CUADRO N° 02 .....	38
CUADRO N° 03 .....	39
CUADRO N° 04 .....	41
CUADRO N° 05.....	43
CUADRO N° 06.....	46
CUADRO N° 07.....	47

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01 .....	42
---------------------	----

## **RESUMEN**

Se consideró como objetivo general: determinar si hay asociación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas y asfixia fetal intraparto, en el hospital de apoyo “Nuestra señora de las Mercedes” Carhuaz durante el año 2016; el diseño metodológico que se utilizó es: cuantitativo, observacional, descriptivo, correlacional, analítico, retrospectivo y transversal, como población de estudio se tomó a las 123 primíparas atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes” Carhuaz, entre enero a diciembre del 2016, de las cuales se seleccionaron a 96 casos a través de los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: no se encontró relación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas y la aparición de la asfixia fetal intraparto, se realizó la prueba estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $>$  a 0,05, demostrándose que no hay relación entre estas dos variables. Se encontró un OR=1.0 con un I.C. de 0,416 – 2,403 evidenciando que no hay una asociación significativa entre estas variables.

Conclusiones: No hay asociación del tiempo de duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto, los únicos factores de riesgo relacionados a aparición de asfixia fetal es la edad materna y la presencia de circular de cordón con un p-valor  $<$  0.05.

**PALABRAS CLAVE:** Fase activa del trabajo de parto; asfixia fetal intraparto; factores de riesgo.



## **SUMMARY**

It was considered a general objective: to determine if there is an association of the duration of the active phase of labor in primiparous women with the appearance of intrapartum fetal asphyxia in the support hospital "Nuestra señora de las Mercedes" located in Carhuaz during the year 2016; the methodological design used was: quantitative, observational descriptive retrospective, cross-sectional analysis, the population for this study were considered the 123 primiparous patients attended in the Gineco-Obstetrics service of the "Nuestra Señora de las Mercedes" Carhuaz Support Hospital, in between the period of January to December 2016, of which 96 primiparas were selected through the inclusion and exclusion criteria; the technique that was used was the observation and the documentary revision of Clinical Histories and the instrument to be used was a record of data collection.

Results were obtained: no relationship was found between the duration of the active phase of labor in primiparous women and the occurrence of intrapartum fetal asphyxia, the chi-square test was performed and a  $p\text{-value} > 0.05$  was obtained, showing that there is no relationship between these two variables. An OR = 1.0 was found with an I.C. of 0.416 - 2.403 evidencing that there is no significant association between these variables. The socio-demographic frequency of primiparous women is as follows: young adulthood (19-30 years) 70.9%; secondary education 55.2%, marital status stable union 74.0%, occupation, housewife: 86.5% and provenance, rural 75.0%.

Conclusions: There is no association between the duration of the active phase of the period of labor dilation in primiparous women with the appearance of intrapartum asphyxia, the only risk factors related to the appearance of fetal asphyxia are maternal age and the presence of circular cord with a  $p\text{-value} < 0.05$ .

**KEYWORDS:** Active phase of labor; intrapartum fetal asphyxia; risk factor's

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

La expulsión de un feto maduro desde la cavidad uterina, en los humanos, al igual que en todos los mamíferos, es a través de las contracciones uterinas coordinadas que permiten la expulsión del feto y la placenta, cada vez que el miometrio se contrae, los lagos vellosos de la placenta son exprimidos, desaparece la sangre materna en la proximidad de las vellosidades coriales, disminuyendo transitoriamente el flujo de oxígeno hacia el feto. Este estrés hipóxico es habitualmente bien tolerado por el feto, poniendo en acción todos los mecanismos compensatorios que le permiten tolerar el estado de hipoxemia durante las contracciones uterinas. Sin embargo, algunos fetos no están preparados para tolerar esta situación fisiológica y desarrollan durante el trabajo de parto, hipoxemia y acidemia que lo ponen en riesgo de daño orgánico, incluyendo la muerte. <sup>(1)</sup>

La duración del trabajo de parto influye de manera significativa en los resultados de Apgar y determina la presencia de meconio en el líquido amniótico, con periodos expulsivos mayores a 30 minutos existe 37 veces más riesgo de recién nacidos con Apgar menor a 7 al minuto y 10 veces más riesgo de Apgar menor a 7 a los 5 minutos. La presencia de meconio en el líquido amniótico se relaciona con la alteración del bienestar fetal por la consiguiente redistribución del flujo sanguíneo fetal, para garantizar la oxigenación de órganos vitales. <sup>(2)</sup>

Aproximadamente 2 tercios de las muertes neonatales corresponden a las ocurridas precozmente reflejando principalmente problemas de calidad de atención del parto y asfixia, siendo este susceptible a prevención a través de intervenciones sencillas y baratas.

La asfixia fetal ocurre primariamente como resultado del deterioro placentario para el intercambio gaseoso y se va relacionar con daños neurológicos de las cuales algunos niños recobran las funciones neurológicas totalmente, pero muchos otros presentan déficit importante debido a que durante el periodo de hipoxemia existe una falla

multisistémica que compromete órganos importantes como el riñón corazón y vísceras intestinales. <sup>(2)</sup>

Todos los neonatos que presentaron un episodio de asfixia causante de daño cerebral, tendrán secuelas neurológicas, que se presentaran posteriormente y una de las complicaciones más importantes es la encefalopatía aguda que se presenta en los primeros días de vida, esta afectación también dará a lugar a un evento hipoxico – isquémico de otro órgano o sistema. Durante las primeras horas el recién nacido no presenta disfunción aunque posteriormente aparecerá las convulsiones sutiles y clónicas multifocales y con el paso de las horas el neonato habitualmente fallece y los que sobreviven experimentan una progresiva mejoría, esta progresión de la mejoría neurológica es variable y difícil de predecir. <sup>(3)</sup>

La consecuencia más importante en una asfixia intraparto es el daño que ocasiona en el cerebro y el sistema nervioso central, sin dejar de mencionar también los daños de órganos y sistemas.

El daño neurológico secundario a la asfixia es la causa más frecuente de padecimientos neurológicos en el periodo post natal temprano, es origen de secuelas neurológicas a corto, mediano y largo plazo, tales como: retraso psicomotor, sordera, ceguera, parálisis cerebral, crisis convulsivas, trastornos de conducta y aprendizaje, entre otras. <sup>(3)(4)</sup>

La asfixia intraparto ocasiona lesiones vasculares cerebrales y son la primera causa de incapacidad permanente en los países industrializados y aún más en los países en desarrollo como es el nuestro y, por esta razón originan altos costos sociales y financieros; además es una causa importante de muerte neonatal. <sup>(3)</sup>

Estudios epidemiológicos sugieren que la asfixia intraparto es el causante del 8 a 15% de parálisis cerebral y este porcentaje constituye un número significativo de niños con intensa morbilidad, muchos de ellos, al año de vida presentan múltiples incapacidades como: cuadriplejia espástica, problemas motores, microcefalia, bajo coeficiente intelectual y crisis convulsivas, entonces se puede decir que las secuelas de asfixia intraparto no son solo un problema médico, sino que también son un problema social y económico. <sup>(5)</sup>

Aproximadamente el 10% de niños nacidos a término, en los que posteriormente se desarrolló parálisis cerebral, habían sobrevivido a eventos hipóxico – isquémicos durante el trabajo de parto al nacer.

Se estima en diversos países que entre 2 y 4 de cada 1,000 recién nacidos a término sufren asfixia antes o durante el parto, aproximadamente entre el 15 y el 20% de ellos fallecen en el periodo neonatal. De los que sobreviven, el 25% presenta déficit neurológico. La incidencia de encefalopatías del recién nacido en diversos estudios epidemiológicos de la neurología neonatal reportan entre 2 y 4 en 1,000 nacidos vivos. <sup>(4)(6)</sup>

La organización Mundial de la Salud y Save the Children, en una publicación, en el año 2011, presentaron las estimaciones de mortalidad neonatal y mencionan que son tres las causas que explican las tres cuartas partes de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%) y refieren que si las intervenciones disponibles llegaran hasta quienes las necesitan se podrían prevenir dos tercios o más de esas defunciones. <sup>(6)</sup>

La Organización Mundial de la Salud, estima que cada año hay cuatro millones de niños recién nacidos que presentan asfixia de los cuales 800,000 desarrollaran secuelas neurológicas y un número similar fallecerá como consecuencia de estos eventos. <sup>(4)</sup>

En los hospitales grandes de nuestro medio, el 10 – 15% de los neonatos pueden presentar cierto grado de depresión cardio-respiratoria: el 2.5% presenta depresión moderada y 2.5% depresión severa. Aunque su incidencia ha disminuido en los últimos años la asfixia intraparto continua siendo la primera causa de mortalidad neonatal. <sup>(7)</sup>

La gran mayoría de las causas de hipoxia y asfixia perinatal se originan intrauterinamente, el 20% antes del inicio de trabajo de parto, el 70% durante el trabajo de parto y el periodo expulsivo y 10% post natal. <sup>(7)</sup>

Por lo descrito es importante investigar y preguntarnos: ¿hay asociación entre el tiempo de duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto?, con la finalidad de realizar intervenciones oportunas y evitar secuelas que incrementan los casos de morbimortalidad perinatal.

## **1.2. Formulación del problema.**

¿Hay asociación entre el tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto, en el hospital de apoyo “Nuestra señora de las Mercedes” Carhuaz durante el año 2016?

## **1.3. Justificación.**

Es importante evaluar cómo se asocia el tiempo de duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto, debido a que permite establecer un valor explicativo parcial que describe el comportamiento de otra variable relacionada, de manera que se puede predecir la aparición de asfixia fetal intraparto en primiparas, según la relación que tiene con el tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto.

El desarrollo del presente estudio, es conveniente porque al identificar si hay asociación entre el tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto con la aparición de asfixia fetal intraparto, promoverá el desarrollo de acciones que permitan mejorar o desarrollar actividades para prevenir la asfixia fetal intraparto y prevenir la morbimortalidad perinatal.

La relevancia social de esta investigación se fundamenta en el beneficio que tendrán los recién nacidos y la familia de estos, ya que al prevenir la asfixia fetal intraparto se prevendrá el daño neurológico, muchas veces irreversible y con secuelas permanentes, y los costos económicos que ocasiona a la familia y a la institución, de esta manera mejorara la calidad de vida del recién nacido, de la familia, y la institución prestadora de servicios de salud, disminuirá los costos en el tratamiento y rehabilitación que son muy necesarias en estos niños.

Esta investigación tiene valor teórico, porque aporta con información sobre la duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto en primíparas y la asfixia fetal intraparto. Asimismo permite comprobar la relación encontrada en otros estudios llevadas a cabo en realidades diferentes a la nuestra; a la vez que sugiere ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios.

La utilidad metodológica de esta investigación consiste en que ayudará a la definición posterior de una relación de asociación entre las dos variables

consideradas en el presente estudio, sugiriendo de esta manera nuevos tipos de investigación.

#### **1.4. Objetivos.**

##### **1.4.1. Objetivos Generales.**

Determinar si hay asociación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto, en el hospital de apoyo “Nuestra señora de las Mercedes” Carhuaz durante el año 2016.

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Determinar los aspectos sociodemográficos
- Determinar la frecuencia de la duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto.
- Determinar la frecuencia de asfixia fetal intraparto.
- Determinar los factores asociados a asfixia fetal intraparto.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes.

#### Antecedentes Nacionales:

- Arbildo M, Ramírez J. (Perú, 2015), en su investigación titulada “Factores de riesgo a Apgar bajo en el Hospital Regional Docente Las Mercedes – Chiclayo periodo Enero - Diciembre 2014”.

Concluyeron que los factores de riesgo asociados a Apgar bajo al nacer son la presencia de meconio en el líquido amniótico y el trabajo de parto prolongado. <sup>(8)</sup>

- Arana L. (Perú, 2014), en su investigación titulada: “Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo al nacer en neonatos del Hospital Belén de Trujillo periodo Enero 2009 – Diciembre 2013”.

Concluyeron que la prematuridad, el bajo peso al nacer, expulsivo prolongado, el líquido amniótico meconial son factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer. <sup>(2)</sup>

- Valdivia H., Ammy (Perú, 2013), en su investigación titulada: “Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal- Instituto Nacional Materno Perinatal - Lima”

Concluyo que el monitoreo electrónico anteparto positivo para diagnóstico de sufrimiento fetal, resulta ser eficaz para establecer un Apgar menor a 7; así mismo, el monitoreo electrónico fetal negativo para diagnóstico de sufrimiento fetal resulta ser eficaz para establecer un Apgar mayor o igual a 7. <sup>(9)</sup>

- Ayala F, Callahui I. (Perú, 2011), en su investigación titulada: “Prevalencia de factores de riesgo materno perinatal que influyen en asfixia perinatal intraparto en parturientas atendidas en centro obstétrico en el instituto nacional Materno Perinatal, periodo 2011”.

Entre las conclusiones principales mencionan que los factores de riesgo que predominan son la edad materna, la falta de control prenatal, presencia de líquido amniótico meconial, distocia funicular (circular de cordón umbilical) y bajo peso al nacer. <sup>(10)</sup>

- Romero F, Herles E, et. al. (Perú, 2014), en un estudio titulado “Factores asociados a asfixia perinatal en el Hospital de Callao, Perú”

Concluyeron que los principales factores de riesgo para la asfixia perinatal fueron desprendimiento prematuro de placenta, el trabajo de parto prolongado, la corioamnionitis, la preeclampsia, la restricción de crecimiento intrauterino y recién nacido pretérmino. Los factores protectores para la asfixia perinatal fueron el grado de instrucción superior y el control prenatal adecuado. <sup>(11)</sup>

### **Antecedentes Internacionales:**

- Villacreses D. Yuenchon V. (Ecuador, 2015), En su investigación “Factores de riesgo para Apgar bajo en Recien Nacidos a Término en el Hospital Regional Teodoro Maldonado Carbo”.

Concluyeron que sí existe factores de riesgo obstétricos relacionados a puntuación de Apgar bajo en Recien Nacidos a Término, entre ellos el trabajo de parto con expulsivo prolongado. <sup>(12)</sup>

- Kong C, Chan L, To W. (Hong Kong, 2015), En su estudio. “Resultados neonatales y modo de parto en presencia de circular de cordón en cuello: implicaciones en el asesoramiento del paciente y el modo de parto”.

Concluyeron que solo el circular de tres vueltas o más se asoció con una mayor incidencia de sospecha de sufrimiento fetal, sin embargo la puntuación de Apgar no se vio afectado. <sup>(13)</sup>

- Aslam H, Saleem S, Afzal R, et al. (Pakistan, 2014), En la investigación titulada: “Factores de riesgo de asfixia al nacer” Concluyeron que se deben tomar medidas para prevenir la mortalidad neonatal, con gran énfasis en la atención calificada del parto y el cuidado apropiado de los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer. <sup>(14)</sup>

- Bohorquez A. María. (Ecuador, 2013), en su investigación titulada: “Causas del sufrimiento fetal agudo en trabajo de parto en adolescentes de 13 a 19 años de edad a realizarse en el hospital Gineco obstétrico “enrique c. sotomayor en Guayaquil periodo de septiembre del 2012 a febrero del 2013”

Concluyo que, según los resultados la mayoría de las pacientes que han sido diagnosticadas con sufrimiento fetal agudo son nulíparas adolescentes de 13 a 19 años, lo que significa que están esperando a su



primer hijo, lo cual puede ser considerado un factor por el desconocimiento de las gestantes sobre la importancia del control prenatal, que es la principal causa para que las adolescentes padezcan de sufrimiento fetal aguda, por lo falta de consejería sobre su nutrición. (15)

- De Olivera T, Freire P, Moreira F, et al. (Brasil, 2012), en su estudio titulado “Puntaje de Apgar y mortalidad neonatal en un hospital ubicado en la zona sur de la ciudad de Sao Paulo Brasil”.

Concluyeron que la puntuación de Apgar resulto estar vinculado a factores tanto epidemiológicos como relacionados con la atención prestada al nacimiento y la mortalidad neonatal, y se asoció a un peso extremadamente bajo al nacer. (16)

- Bahubali G, Bhat V, Rao R, et. al (India, 2013), en un estudio de casos y controles denominado “Factores de riesgo prenatales e intraparto para la asfixia perinatal”

Con los resultados concluyeron que la falta de control prenatal, la anemia materna y el líquido amniótico meconial, fueron factores de riesgo importantes para la asfixia. La mayoría de estos factores pueden prevenirse mediante un control pre natal adecuado e intervenciones natales. (17)

## **2.2 Base teórica.**

### **Periodos del trabajo de parto**

Se consideran cuatro periodos, una vez iniciado el trabajo de parto:

- **Primer periodo o de dilatación**

Este periodo se inicia desde que hay contracciones útiles y perceptibles hasta que se completa la dilatación, estas contracciones uterinas presentes en este periodo deben tener una frecuencia, intensidad y ritmo suficiente para provocar el borramiento o incorporación del cuello, la formación de las bolsas de las aguas y la apertura del cuello; este periodo tiene una

duración de 10 a 12 horas en primerizas y de 4 a 5 horas en las multíparas.

En los registros gráficos del periodo de dilatación, se objetiva que la dilatación cervical no es uniforme y sincrónica con el tiempo, sino que sigue un proceso irregular, variable según el momento de la dilatación. <sup>(18)</sup>

FRIEDMAN, al estudiar la dilatación cervical en función al tiempo, descubrió que el patrón normal de la dilatación no es uniforme, sino que describe una curva en "S", que se divide en dos fases:

#### **a) Fase latente del periodo de dilatación**

Es la más larga y se caracteriza por una lenta dilatación, abarca desde el inicio de las contracciones regulares hasta que la dilatación alcanza 2.8 – 3cm; esta fase es bastante sensible a factores externos, esto quiere decir que se prolonga cuando existe sedación intensa y se acorta cuando se somete a estimulación. <sup>(18)</sup>

#### **b) Fase activa**

También conocida como de rápida dilatación empieza cuando la dilatación alcanza y pasa los 2.8 – 3 cm (en la clínica se considera 4 cm) y termina cuando esta es máxima (10cm); esta fase es poco sensible a factores externos y tiene a su vez tres subfases:

- **Fase de aceleración** es cuando la dilatación progresa con bastante rapidez, comprende de 4 a 6 cm de dilatación.

- **Fase de declive**

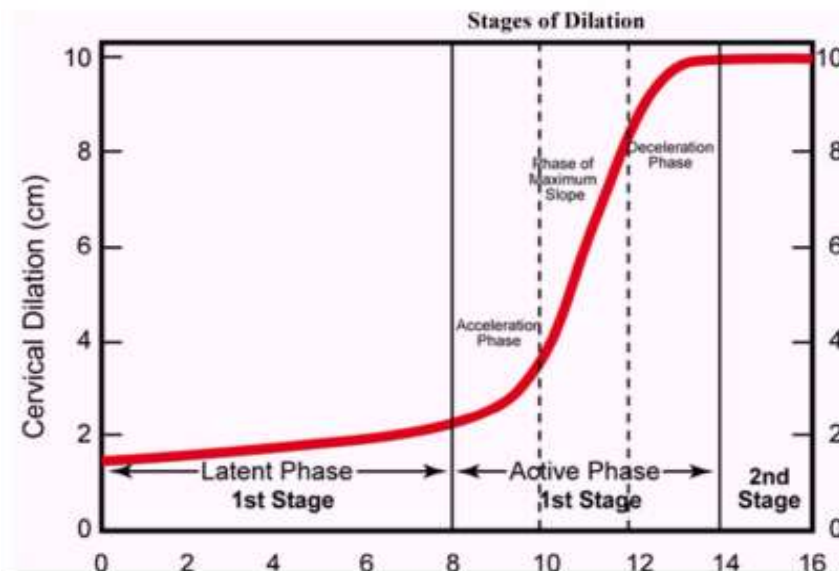
**Máximo o pendiente máximo** es cuando la dilatación alcanza su máxima velocidad, comprende de 6 a 8cm de dilatación.

**Fase de desaceleración** es cuando la dilatación se hace mucho más lenta, esta fase es muy breve y ocurre justo antes que la dilatación sea completa; a veces no se evidencia, comprende de 9 a 10 cm de dilatación.

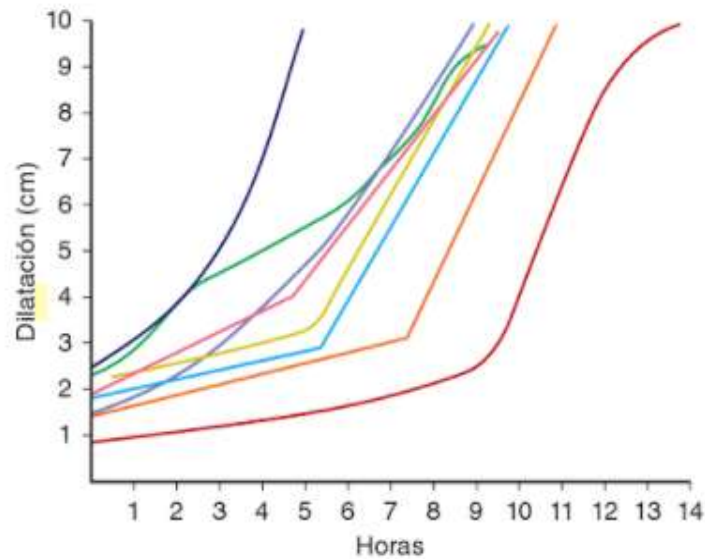
La velocidad promedio de dilatación cervical durante la fase activa es: en las nulíparas: 1.2 cm / hora en las multíparas: 2 cm / hora. La velocidad promedio del descenso de la presentación fetal durante la fase activa es: en las nulíparas: 1 cm / hora en las multíparas: 2 cm / hora. <sup>(18)</sup>

Hay definiciones variables de lo que constituye el retraso del progreso de la primera etapa del trabajo de parto, pero en general depende de la velocidad de dilatación cervical, según las recomendaciones de la OMS para la conducción de parto, habitualmente se considera que una velocidad de dilatación cervical de menos de 1cm por hora durante la fase activa (es decir, el periodo del trabajo de parto asociado con dilatación del cérvix de aproximadamente 4cm a 10cm) constituye un progreso lento del trabajo de parto. <sup>(19)</sup>

El partograma OMS considera que la velocidad de dilatación en un trabajo de parto normal se realiza a razón de 1 cm por hora y este trae impreso la línea de alerta y la línea de acción, la línea de alerta comienza con 4 cm de dilatación hasta los 10 cm, considerándose sólo la fase activa. <sup>(20)</sup>



La siguiente figura representa, el avance del trabajo de parto en primigestas a partir del momento de su ingreso hospitalario. Cuando el punto de inicio en el eje de las abscisas corresponde al ingreso al hospital, no se observa fase latente.



- Hendricks, Brenner y Kraus
- Studd
- Rodesch et al.
- Philpott y Castie
- Ledger
- University of Michigan
- Temple University
- Friedman

La fase activa del trabajo de parto en nulíparas tiene importancia particular, ya que estas curvas revelan un cambio rápido en la velocidad de la pendiente de dilatación del cuello uterino entre los 3 y 5 cm. Por consiguiente, se puede considerar de manera confiable que la dilatación del cuello uterino de 3 a 5cm o mayor, en presencia de contracciones uterinas, es representativa del umbral del trabajo de parto activo. <sup>(21)</sup>

Según Friedman (1955), la duración promedio de la fase activa del trabajo de parto en nulíparas fue de 4.9h. Sin embargo, la desviación estándar de 3.4h. es amplia; los ritmos de dilatación del cuello uterino variaron desde un mínimo de 1.2 hasta 6.8cm/h. Friedman describe de manera concomitante las velocidades de descenso fetal y dilatación del cuello uterino. El descenso comienza en la fase tardía de la dilatación activa, que inicia entre los 7 y 8 cm en las nulíparas y se acelera después de los 8cm. <sup>(21)</sup>

### • Segundo periodo o expulsivo

Comprende desde la culminación de la dilatación (10 cm), hasta el nacimiento del feto. En este proceso se cumplen los mecanismos del parto, dependiendo de la variedad de posición y la condición fetal se puede esperar, en las nulíparas, hasta 2 horas (promedio 50 minutos), en las multíparas: hasta 1 hora (promedio 30 minutos).

(18)

El tercer periodo, denominado alumbramiento y el cuarto periodo llamado puerperio no se detalla dado que no es motivo de estudio.

## **Asfixia fetal**

### **Definición.**

Es la situación de hipoxia más hipercapnia (acúmulo de anhídrido carbónico CO<sub>2</sub>) situación que llevara a la acidosis metabólica y al daño tisular irreparable. (5)

La asfixia fetal conlleva al sufrimiento fetal, y este se define como un síndrome originado por disminución del flujo sanguíneo fetal o por perturbaciones metabólicas que alteran su equilibrio acido base. (5)

El sufrimiento fetal es un síndrome o proceso patológico que se origina a consecuencia del escaso aporte de oxígeno en la sangre y órganos fetales, lo que origina trastornos del equilibrio acido básico, por acumulación de productos insuficientemente oxidados, y como consecuencia acidosis. El déficit de oxigenación lleva al feto a la hipoxia. De tal manera que el sufrimiento fetal en síntesis es igual a hipoxia y acidosis fetal. (18)

### **Etiología.**

Numerosos procesos de patología obstétrica llevan a la disminución de oxígeno en el feto, tales como patología funicular, distocias dinámicas, distocias mecánicas, síndromes hemorrágicos, isoimmunización Rh, enfermedades intercurrentes con efectos sobre el feto.

### **Riesgo de hipoxia en el curso del parto.**

Aunque el parto es un proceso fisiológico, en el curso del mismo, el feto es sometido a un estrés intenso, que es superado por la movilización de mecanismos de adaptación y compensación que le permiten llegar al mundo exterior normalmente en las mejores condiciones. Durante todo el proceso el feto está expuesto a riesgos por el propio fisiologismo del parto, de los factores que intervienen en su desarrollo, los mecanismos a cumplir, así como los cambios necesarios para su culminación que en alguna forma pueden perturbar el bienestar fetal.

### **Fisiopatología del sufrimiento fetal agudo.**

El sufrimiento fetal inicia con una alteración del intercambio gaseoso entre el feto y la madre, ocasionando la disminución del aporte de oxígeno y la eliminación de desechos metabólicos del feto, este hecho condiciona la retención de CO<sub>2</sub> a la cual se denomina Hipercapnea produciendo acidosis gaseosa. Cuando disminuye el aporte de oxígeno hay una disminución de la presión parcial de oxígeno en la sangre fetal ocasionando hipoxemia fetal. Este fenómeno se llama hipoxia fetal cuando las células no reciben el oxígeno suficiente para mantener su metabolismo normal.

En hipoxia fetal, las células inician un metabolismo anaerobio (a través de los hidratos de carbono), para obtener energía y suplir sus requerimientos energéticos; la consecuencia de esto es que disminuye el consumo de oxígeno por las células y hay un aumento de los hidrogeniones ocasionando acidosis metabólica, conllevando a alteraciones en la relación Lactato – Piruvato, a predominio del lactato; este proceso compensatorio ocasiona la caída del pH lo cual interfiere en el funcionamiento de las enzimas conjuntamente con el agotamiento de las reservas de glucógeno y la hipoxia producen alteraciones celulares que pueden ser irreversibles.<sup>(22)</sup>

El agotamiento de glucógeno, que es grave y precoz a nivel cardíaco, ocasiona modificaciones del metabolismo del potasio por alteraciones del funcionamiento enzimático y la hipoxia, desencadena una falla

miocárdica; a esto prosigue el shock que agrava las alteraciones celulares y ambos muchas veces puede ocasionar la muerte fetal.

### **Reacciones compensatoria de adaptación.**

Hay un aumento prolongado del tono simpático a causa de la hipoxemia y la acidosis, que se traduce en acelerar la frecuencia cardiaca fetal y sucede lo contrario cuando hay aumento del tono vagal cuando la presión de oxígeno disminuye por debajo del nivel crítico. Estas modificaciones cardiovasculares ocasionadas por el estímulo del sistema nervioso autónomo disminuyen los efectos perjudiciales ocasionados por la perturbación de la homeostasis fetal.

La disminución de la frecuencia cardiaca fetal producida por el estímulo vagal actúa como un mecanismo de ahorro de energía para el corazón.

(22)

### **Factores de riesgo para asfixia fetal.**

#### **Concepto de riesgo.**

Riesgo es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un daño; daño es, por lo tanto, el resultado no deseado en función del cual se mide un riesgo. (23)

#### **Factor de riesgo.**

Es toda característica asociada a una probabilidad mayor de sufrir daño, por ejemplo una embarazada fumadora presenta un factor de riesgo (hábito de fumar) que aumenta su probabilidad (riesgo) de tener un niño de bajo peso al nacer (daño o resultado no deseado)<sup>(2)</sup>.

Entonces los factores de riesgo materno y fetal son el conjunto de situaciones que se asocian para aumentar la probabilidad de generar un evento adverso (sufrimiento fetal agudo) y la determinación temprana de estos factores de riesgo nos va permitir racionalizar la atención y concentrar los recursos en quienes más lo necesitan, a fin de brindar la atención en el nivel de complejidad que su grado de riesgo requiera.

Se consideran factores de riesgo a determinadas variables que pueden establecerse ya sea por las características propias de la mujer embarazada, por las circunstancias del medio o por los antecedentes de la gestante o por condiciones fetales <sup>(20)</sup>

### **Factores de riesgo materno para asfixia fetal.**

Enfermedad hipertensiva de la gestación.

Diabetes mellitus.

Edades maternas extremas.

Embarazos prolongados

Consumo de tabaco, alcohol y drogas.

Exposición a agentes teratogénicos.

Desnutrición.

Anemia.

### **Factores de riesgo fetales y ovulares para asfixia fetal.**

Restricción de crecimiento intrauterino.

Infecciones TORCH.

Isoinmunización Rh.

Embarazo múltiple.

Distocia de cordón (circular simple, doble y triple).

A nivel de placenta también se puede encontrar factores de riesgo tales como el desprendimiento de placenta, placenta previa, insuficiencia placentaria.

### **Criterios diagnósticos de asfixia fetal**

Los parámetros clínicos más importantes para determinar el diagnóstico de sufrimiento fetal es por auscultación del corazón fetal y la observación de meconio en el líquido amniótico. Cuando hay asfixia fetal existen modificaciones de la frecuencia cardíaca fetal



manifestándose en irregularidades de los latidos, bradicardia y taquicardia. <sup>(10)</sup>. La frecuencia cardiaca fetal está considerada normal entre 120 a 160 latidos por minuto fuera del trabajo de parto y 110 a 160 en trabajo de parto, en un trazado cardiotocográfico se debe observar al menos en 10 minutos (basal verdadera).

6 de cada 10 casos en la que se observa la presencia de meconio en el líquido amniótico, es signo de madurez fetal por lo tanto la presencia sola de meconio no tiene significado clínico a menos que este asociado a modificaciones de la frecuencia cardiaca fetal y si esto sucede se puede asegurar la existencia de asfixia fetal. <sup>(10)</sup>.

Otra manera de determinar sufrimiento fetal es a través de la determinación de los valores de pH del cuero cabelludo que debe ser de 7,20 en esas condiciones se considera patológico. Si los valores obtenidos son ligeramente superiores, debe repetirse la muestra, y si el pH tiene tendencia a bajar o se mantiene bajo, el diagnóstico se refuerza. Las asfixias recientes, sobre todo las ocurridas durante el trabajo de parto y su relación con problemas en la etapa neonatal, se determinan a través del equilibrio ácido-base en sangre del cordón umbilical. <sup>(10)</sup>

### **Líquido amniótico meconial.**

Se denomina Líquido amniótico meconial cuando el líquido amniótico se encuentra teñido por meconio el cual es una sustancia, verde - negro, espesa, inodora que es producida a consecuencia de la acumulación de detritus fetal como células descamadas, mucina, pelos, material grasa del vermiforme y secreciones intestinales. El color negro verdoso del meconio es resultado de los pigmentos biliares y es estéril; Al ser eliminado al líquido amniótico va cambiar la densidad del líquido amniótico dependiendo de la cantidad expulsada y la cantidad del líquido. Su expulsión se produce a consecuencia de hipoxia, y como mecanismo de compensación, la circulación fetal desarrollara una

redistribución de flujo priorizando órganos blancos tales como riñón, corazón y cerebro dejando en hipoxia los tejidos intestinales. <sup>(18)(22)</sup>

La presencia de meconio recientemente emitido en el líquido amniótico es un indicador de posible sufrimiento fetal, ya que la hipoxia acelera primero el peristaltismo intestinal y luego paraliza y relaja el esfínter anal. <sup>(18)</sup>

Se debe entender que la sola presencia de meconio en el líquido amniótico sin otras manifestaciones de hipoxia, no indican necesariamente sufrimiento fetal, pero que de todas maneras cuando se objetiva debe procederse a la revisión del caso y a la investigación de otros parámetros que descarten o confirmen, y la vigilancia debe ser más estricta y severa hasta descartar la posibilidad de riesgo. <sup>(18)</sup>

Otra manera importante de determinar si hubo o no asfixia es a través del test o puntaje de Apgar, se considera que presento hipoxia con un puntaje menor o igual a 7

### **Test de Apgar**

Es método utilizado para evaluar la salud de los recién nacidos que ha reducido considerablemente la mortalidad infantil en todo el mundo. <sup>(24)</sup>

Es proceso de evaluación aplicada a todos los bebés, al minuto y a los cinco minutos de vida extrauterina, y en ocasiones también a los 10 minutos. Esta prueba evalúa cinco aspectos o parámetros simples, en una escala de valores que van del cero a dos y el puntaje resultante va del cero al 10. Si el bebé obtiene un puntaje de 3 o menos, se considera que el estado de salud del recién nacido es crítico; si el puntaje es entre 4 y 6, se clasificará como bajo; si el puntaje es de 7 a 10, se considerará que el estado de salud es normal. <sup>(24)</sup>

### **El puntaje Apgar.**

El puntaje 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 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.

### **Parámetros.**

Los parámetros evaluados son 5, y son fácilmente identificables:

<b>PARAMETRO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>FRECUENCIA CARDIACA</b>	Ausente	<100 latidos por minuto	>100 latidos por minuto
<b>ESFUERZO RESPIRATORIO</b>	Ausente	Lentos (irregulares)	Llanto fuerte
<b>TONO MUSCULAR</b>	Flaccidez	Alguna flexión de extremidades	Buena motilidad
<b>IRRITABILIDAD REFLEJA</b>	Sin respuesta	Muecas	Estornudos o tos
<b>COLOR</b>	Cianosis, palidez	Cuerpo rosado, cianosis distal	Completamente rosado

### **Cómo se evalúan estos parámetros**

Cada parámetro es evaluado en base a una tabla de puntuación, en el cual se asigna un valor a cada parámetro que va de 0 a 2, esta evaluación es realizada al primer minuto de vida y a los cinco minutos, la puntuación final se obtiene al sumar los puntos asignados a cada parámetro, de acuerdo a la observación de las características del recién nacido.

### **Clasificación de la puntuación de Apgar**

La puntuación va de 0 a 10. A mayor puntuación mejor estado de salud del Neonato:

- a.  $\geq 7$ : Recién Nacido en buenas condiciones.
- b. 4-6: pueden ser necesarias algunas maniobras para ayudarlo a respirar.
- c.  $\leq 3$ : Asfixia Severa. Necesita maniobras de reanimación o resucitación.

Una puntuación inicialmente baja no indica que existan riesgos a largo plazo para el recién nacido, mientras que las maniobras de reanimación hayan sido las correctas y que la puntuación se normalice a los 5 o 10 minutos. <sup>(24)</sup>

### **Limitaciones de puntaje de Apgar.**

El Puntaje Apgar es una expresión de la condición fisiológica del recién nacido incluye componentes subjetivos, y se debe determinar en un tiempo limitado, entendiendo esto podemos decir que existen trastornos bioquímicos significativos antes de que el puntaje Apgar se vea afectado al igual también es conveniente mencionar que la edad gestacional del recién nacido tiene un rol muy importante en el momento de hacer la evaluación por ejemplo en un recién nacido prematuro, por su condición puede obtener un puntaje bajo pero esto no indica que este asfixiado; de esta manera un sin número de factores influyen en el puntaje Apgar. Por lo cual el puntaje Apgar por sí solo no se puede considerar como una evidencia de asfixia fetal. <sup>(24)</sup>

### **2.3 Terminología básica.**

**Sufrimiento fetal.** Se define como tal, un síndrome originado por disminución del flujo sanguíneo fetal o por perturbaciones metabólicas que alteran su equilibrio ácido-base.

**Distres fetal.** Es un complejo de signos indicativos de una respuesta crítica al estrés. Implica alteraciones metabólicas, notable hipoxia y acidosis metabólica que afectan las funciones de los órganos vitales hasta el punto de producir daños permanentes y hasta la muerte.

**Hipoxia.** Es la disminución del aporte de oxígeno por debajo de valores considerados como normales para el bienestar fetal.

**Asfixia.** Comprende la hipoxia más la hipercapnia o acumulación de anhídrido carbónico, situación que de prolongarse, llevara a la acidosis metabólica y al daño tisular irreparable.

**Riesgo.** Es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un daño; daño es, es por lo tanto, el resultado no deseado en función del cual se mide un riesgo.

**Factor de riesgo.** Es toda característica asociada a una probabilidad mayor de sufrir daño.

**Test de Apgar.** Es un examen clínico de neonatología, tocología empleado útilmente en ginecobstetricia y en la recepción pediátrica, en donde el medico clínico pediatra, neonatologo o matrona certificado realiza una prueba medida en 3 estándares sobre el recién nacido para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato después del parto. El índice de APGAR es un método práctico para evaluar de manera sistemática a los recién nacidos justo después del parto; permite identificar aquellos que necesiten reanimación inmediata y predice la supervivencia en el periodo neonatal.

**Recategorización de variables.** Término utilizado en estadística para referirse al cambio de codificación y juntar categorías de respuestas de acuerdo a interés de análisis.

**Edad gestacional de Riesgo.** Edad gestacional del recién nacido que comprende menor o igual a 36 semanas y mayor de 40 semanas.

**Peso al nacer de riesgo.** Peso del recién nacido igual o menor a 2500gr y mayor o igual a 4000gr.

## **2.4 Hipótesis.**

La duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas se asocia con la aparición de asfixia fetal intraparto.

## **2.5 Variables.**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas

### **VARIABLE DEPENDIENTE:**

Asfixia fetal intraparto.

### **VARIABLE INTERVINIENTE:**

Factores de riesgo asociados

Factores sociodemográficos

## 2.6 Definición operacional de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
DURACIÓN DE FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMIPARAS	V. INDEP Cualitativo	Tiempo de duración de fase activa del trabajo de parto en primíparas	Normal	Ordinal	Igual a 4-6 horas =1
			Prolongado		> 6 horas = 2
			Precipitado		< 6 horas = 3
ASFIXIA FETAL INTRAPARTO	V. DEPENDIENTE Mixta	Apgar	Puntaje de Apgar < a 7	Nominal	Apgar < a 7 = 1 Apgar >= 7 = 2
		Líquido Amniótico Meconial	Presencia de Meconio en Líquido amniótico		Presencia de meconio=1 Ausencia de Meconio=2
V. INT: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	V. INTERV. Mixta	Factor Materno	Edad materna	Ordinal	Adolescente = 1 Adulta Joven = 2 Adulta = 3
			Nivel de hemoglobina		De Razón
		Factor Fetal	Peso al nacer	De Razón	<= a 2500gr =1 >= a 4000gr =2 Ninguno = 3
			Edad Gestacional	De Razón	>= a 40 semanas=1 <=36 semanas=2 Ninguno = 3
		Factor Ovular	Estado de las membranas ovulares	Nominal	Membrana ovulares integras = 1 Membranas ovulares rotas < 6 horas = 2 Membranas ovulares rotas >6 horas = 3
			Presencia de circular de Cordón		Ausencia de circular de cordón = 1 Presencia de un circular de cordón o más =2

FACTORES SOCIODEMO GRAFICOS:	V. INTERV. Mixta	Edad	Adolescente (12 -18 años)	Ordinal	Adolescente = 1
			Adulta Joven (19 -30años)		Adulta Joven = 2
			Adulta > a 30 años		Adulta = 3
		Grado de Estudio	Analfabeta	Ordinal	Analfabeta = 1
			Primaria		Primaria = 2
			Secundaria		Secundaria = 3
			Superior no universitario		Superior no universitario = 4
			superior universitario		superior universitario = 5
		Ocupación	Ama de Casa	Nominal	Ama de Casa = 1
			Empleada		Empleada = 2
			Estudiante		Estudiante = 3
		Procedencia	Rural	Nominal	Rural = 1
			Urbano		Urbano = 2



## **CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1 Tipo de investigación.**

Cuantitativo, observacional, descriptivo, correlacional, analítico retrospectivo y transversal.

### **3.2 Población y muestra.**

La población para este estudio fueron considerados las 123 primíparas atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes” Carhuaz, en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2016, de las cuales se seleccionaron a 96, primíparas según los criterios de inclusión y exclusión.

El tipo de muestreo, tamaño y distribución de la muestra no fue necesario determinar, dado que se tomó a la totalidad de la población, los cuales participaron del estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

En este estudio se consideró, como criterios de inclusión a parturientas sin discriminar edad gestacional, parturientas adolescentes y adultas, parturientas admitidas con dilatación 4 con partograma, parturientas cuya vía de culminación del parto fue eutócico, dado que en el Hospital de Apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes” no realiza cesáreas de emergencia, parturientas registradas en el libro de partos del Hospital de Apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes” Carhuaz y como criterio de exclusión se consideró historias clínicas con datos faltantes, parturientas con otros diagnóstico y/o morbilidad adicional (Placenta previa, DPP, EHE, ITU, diabetes).

### **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

La técnica que se utilizó fue la observación y la revisión documentaria de Historias clínicas y el instrumento a utilizar fue una ficha de recolección de datos, elaborado por los autores y validado por opinión

de expertos, con una codificación pre determinada (ver anexo 1), a fin de realizar fácilmente el procesamiento de los datos obtenidos.

### **3.4 Procesamiento de datos y análisis estadístico.**

Se visitó en 4 semanas continuas al servicio de Admisión, en el cual nos proporcionaron diariamente, según listado, las Historias Clínicas seleccionadas según nuestros criterios de inclusión y exclusión, para su revisión en un ambiente asignado para tales fines. Para la toma de datos se utilizó una ficha de recolección de datos; Para aplicar dicha ficha, se solicitó autorización de la dirección del hospital de apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes” Carhuaz a fin de obtener facilidades del caso para la revisión de las historias clínicas.

Los datos obtenidos con la ficha de recolección de datos se tabuló en una hoja de cálculo del Excel versión 2013 y esta información se ingresó a una base de datos del programa estadístico SPSS versión 23.0 considerando la codificación pre establecida según las variables del estudio a través de este programa se elaboró los cuadros y gráficos a fin de presentar los resultados en forma organizada.

Para el análisis y descripción de las variables cualitativas se utilizó gráficos estadísticos.

Para determinar la asociación entre variables se utilizó el test del Ji Cuadrado ( $\chi^2$ ) considerando valor de  $P < 0.05$  como estadísticamente significativo con un intervalo de confianza de 95% y adicionalmente se calculó el riesgo relativo (OR).

### **3.5 Aspectos éticos.**

Este trabajo de investigación garantiza el respeto a los principios éticos y se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos en la revisión de las historias clínicas que participaron para nuestra investigación. La comunicación y la difusión de los resultados de la investigación, se realizaron respetando los derechos de las personas participantes del estudio, además sin duda se buscó la equidad y la óptima distribución de información obtenida con total veracidad a fin de poder contribuir

con posibles alternativas para la disminución de la morbi-mortalidad perinatal en el país.

Este trabajo no utilizó el consentimiento informado por que los datos se obtuvieron a través de una ficha de recolección de datos de las historias clínicas.

Las autoras de este trabajo declaran no presentar conflictos de interés.

## CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1.1 Resultados.

Se presenta los resultados de las 96 primíparas que fueron atendidas en el servicio de Gineco – obstetricia del Hospital de Apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes”, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

#### CUADRO N° 01

#### DURACION DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMIPARAS Y ASFIXIA FETAL INTRAPARTO.

DURACIÓN DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO		ASFIXIA FETAL INTRAPARTO			X <sup>2</sup>	OR
		NO	SI	TOTAL		
NORMAL	n	24/64	12/32	36	1.00	1.00 I.C: 0.416 - 2.403
	%			37,5%		
PRECIPITADO O PROLONGADO	n	40	20/32	60		
	%	41,7%		62,5%		
TOTAL	n	64	32	96		
	%	66,7%	33,3%	100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

Debido a la presencia de frecuencias esperadas menores a 5 en más del 20% de casillas se optó por realizar una recategorización de variables sobre la duración de trabajo de parto, de: normal, prolongado y precipitado a: normal y Precipitado o prolongado.

En el cuadro N° 1 se encontró que el 62.5% (60) de las pacientes presentaron trabajo de parto precipitado o prolongado, de los cuales solo 20 presentó asfixia fetal intraparto por otro lado el 37.5% experimentaron la duración de trabajo de parto normal y de los cuales solo el 12 presento asfixia fetal.

Se evaluó la posible relación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto y asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor > a 0,05, por lo cual en nuestro estudio no existe una

relación significativa entre el tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto y asfixia fetal.

Se encontró un OR = 1.00 con un I.C. de 0,416 – 2,403 evidenciando que no hay una asociación significativa entre la duración de la fase activa del trabajo de parto y asfixia fetal.

## CUADRO N° 02

### FRECUENCIA SOCIODEMOGRÁFICA

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS		n	%
EDAD	Adolescente(12-18 años)	25	26.0%
	Adulta Joven(19-30años)	68	70.9%
	Adulta (>30años)	3	3.1%
	TOTAL	96	100%
GRADO INSTRUCCIÓN	Analfabeta	2	2.1%
	Primaria	23	24.0%
	Secundaria	53	55.2%
	Superior no universitario	15	15.6%
	Superior universitario completo	3	3.1%
	TOTAL	96	100%
OCUPACIÓN	Ama de casa	83	86.5%
	Empleada	2	2.0%
	Estudiante	11	11.5%
	TOTAL	96	100%
PROCEDENCIA	Rural	72	75.0%
	Urbano	24	25.0%
	TOTAL	96	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

\*Grupo etáreo determinado según el Ministerio de Salud

En este cuadro se observa que la mayoría de las primíparas fueron adultas jóvenes (19 – 30 años) haciendo un 70.9% (68) del total, seguida de un 26,0% (25) que son adolescentes (12 a 18 años), siendo este un valor considerable.

El grado de instrucción, de las primíparas, que predomina es el nivel secundario 55,2% (53), seguido por un 24,0% (23) que cursó el nivel primario.

Del total de casos estudiados, el 86,5% (83) eran amas de casa y solo el 11,5% (11) fueron estudiantes.

El 75,0% (72) de primíparas procedían de zona rural y solo el 25,0% (24) procedían de zona urbana.

**CUADRO N° 03**

**FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA ASFIXIA FETAL INTRAPARTO.**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS PARA ASFIXIA FETAL INTRAPARTO			n	%
<b>DURACION DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMIPARAS</b>	Normal		36	37.5%
	Prolongado		22	22.9%
	Precipitado		38	39.6%
	TOTAL		96	100%
<b>FACTOR MATERNO</b>	<b>EDAD</b>	Adolescente(12-18 años)	25	26.0%
		Adulta Joven(19-30años)	68	70.9%
		Adulta (>30años)	3	3.1%
		TOTAL	96	100%
	<b>NIVEL DE HEMOGLOBINA</b>	Anemia Severa	1	1.0%
		Anemia Moderada	36	37,6%
		Anemia Leve	51	53,1%
		Normal	8	8,3%
TOTAL		96	100%	
<b>FACTOR FETAL</b>	<b>EDAD GESTACIONAL</b>	No es de riesgo	74	77,1
		De Riesgo	22	22,9
		TOTAL	96	100%
	<b>PESO AL NACER</b>	No es de riesgo	87	90,6
		De Riesgo	9	9,4
		TOTAL	96	100,0
<b>FACTOR OVULAR</b>	<b>ESTADO DE LAS MEMBRANAS OVULARES</b>	Membranas Integras	84	87,5%
		Membranas rotas <6 horas	11	11,5%
		Membranas rotas >6 horas	1	1,0%
		TOTAL	96	100%
	<b>PRESENCIA DE CIRCULAR DE CORDON</b>	Ausencia de Circular	70	72,9%
		Presencia Circular	26	27,1%
		TOTAL	96	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

\*Grupo etáreo determinado según el Ministerio de Salud

En el presente cuadro se describe la frecuencia de los factores de riesgo para asfixia fetal; con respecto a la duración de la fase activa del trabajo de parto, 39,6% (38) primíparas experimentaron una fase activa del

trabajo de parto precipitado, seguido del 37,5%(36) de parturientas que experimentaron una fase activa del trabajo de parto de duración normal.

Con respecto al factor materno: la edad que predomina es el grupo etáreo que comprende la adulta joven (19-30 años) haciendo un 70,9% (68) y el nivel de hemoglobina del 53.1% (51) primíparas indica anemia leve, seguida de anemia moderada en el 37.6% (36), solo el 8.3%(8) casos presentaron un nivel de hemoglobina normal.

Con respecto al factor fetal, la edad gestacional no es de riesgo en el 77,1% (74) y el peso al nacer no es de riesgo en el 90.6% (87).

Con respecto al factor ovular, el estado de las membranas ovulares en un 87.5% (84) de casos estuvieron integras y en el 72.9% (70) no presento circular de cordón.



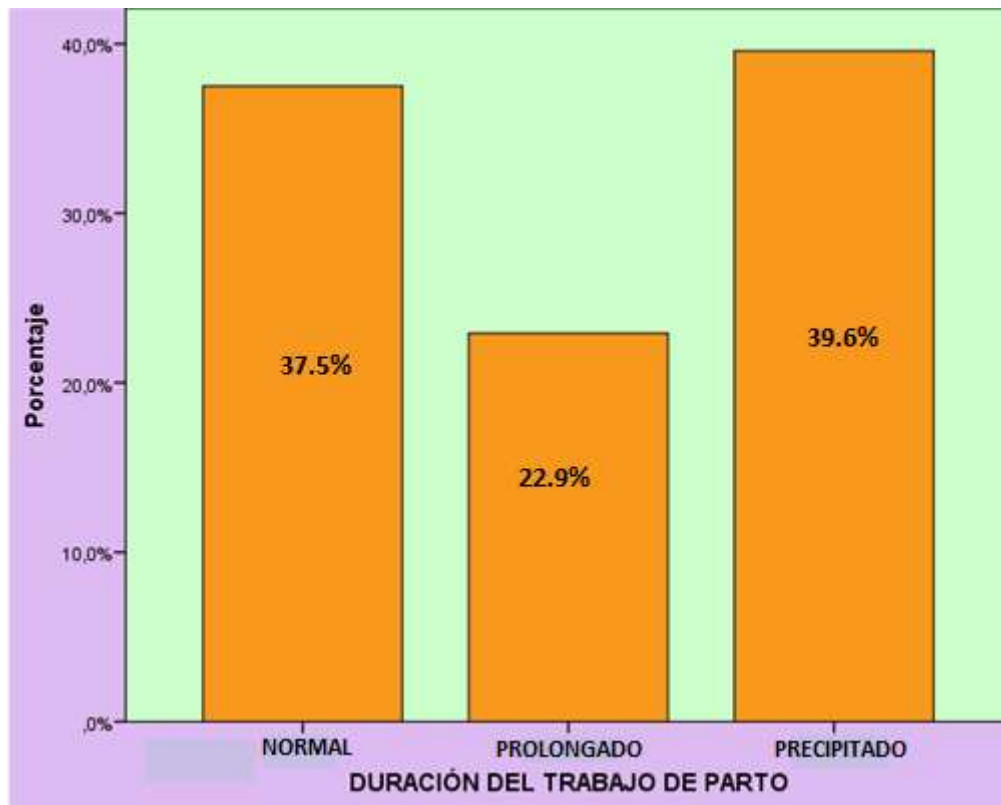
**CUADRO N° 04****FRECUENCIA DE ASFIXIA FETAL INTRAPARTO**

INDICADOR DE ASFIXIA FETAL		n	%
PUNTAJE DE APGAR	Menor a 7	13	13.5%
	Mayor o igual a 7	83	86.5%
	TOTAL	96	100.0%
CONDICION DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO	Presencia de Meconio	23	24.0%
	Ausencia de Meconio	73	76.0%
	TOTAL	96	100%

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

En este cuadro encontramos la frecuencia de indicadores de Asfixia fetal: el puntaje de Apgar menor a 7 solo encontramos en el 13.5% de neonatos y la presencia de meconio en el líquido amniótico solo se encontró en el 24.0% casos.

**GRÁFICO N° 01**



FUENTE: Ficha de recolección de datos.

**FRECUENCIA DE LA DURACION DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMIPARAS.**

En el siguiente gráfico observamos que de los 96 casos estudiados, el mayor porcentaje corresponde a fase activa del trabajo de parto precipitado.

**CUADRO N° 05**

**FACTORES ASOCIADOS A ASFIXIA FETAL.**

		ASFIXIA FETAL INTRAPARTO				X <sup>2</sup>	OR
		NO		SI			
		n	%	n	%		
	Edad Materna	Favorable	50	52.1%	18/32	0.026	2.77 I.C: 1.11 - 6.94
		Desfavorable	14/64		14/32		
		Total	64	66.7%	32		
FACTOR MATERNO	Nivel de hemoglobina	Sin anemia	6/64		2/32	0.859	
		Anemia Leve	34	35.4%	17/32		
		Anemia Moderada	24	25.0%	13/32		
		Total	64	66.7%	32		
FACTOR FETAL	Peso al nacer	No es de Riesgo	59	61.5%	28	0.458	1.69 I.C: 0.420 - 6.76
		De Riesgo	5/64		4/32		
		Total	64	66.7%	32		
FACTOR FETAL	Edad Gestacional	No es de Riesgo	51	53.1%	23	0.39	1.69 I.C: 0.575 - 4.09
		De Riesgo	13/64		9/32		
		Total	64	66.7%	32		
FACTOR OVULAR	Estado de las Membranas Oculares	No es de Riesgo	63	65.6%	32	0.47	1.50 I.C: 1.30 - 1.74
		De Riesgo	1/64		0		
		Total	64	66.7%	32		
FACTOR OVULAR	Presencia de circular de cordón	Ausencia de circular de cordón	51	53.1%	19/32	0.035	2.68 I.C: 1.05 - 6.81
		Presencia de un circular de cordón o más	13/64		13/32		
		Total	64	66.7%	32		

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

Debido a la presencia de frecuencias esperadas menores a 5 en más del 20% de casillas se optó por realizar una recategorización de variables: la edad de la paciente, de adolescente, adulta joven y adulta a: edad favorable y desfavorable; de: peso menor o igual a 2500gr, mayor o igual a 4000gr y ningún riesgo a: no es de riesgo y de riesgo; de: edad gestacional mayor a 40 semanas, edad gestacional menor o igual a 36 semanas y ningún riesgo a: no es de riesgo y de riesgo; de la condición

de las membranas ovulares, de: integras, rotas menor de seis horas y rotas mayor de seis horas, a: no es de riesgo y de riesgo.

Se encontró, que del total de casos estudiados solo el 33.3% presentaron signos de asfixia fetal.

En el cuadro observamos que de los 32 casos que si presentaron asfixia fetal intraparto, 14 primíparas tuvieron una edad desfavorable. Se evaluó la posible relación entre la edad de la paciente y la asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $< 0,05$ , por lo cual existe una relación entre la edad materna y la aparición de asfixia fetal. Se encontró un OR = 2.77 con un I.C. de 1,11 – 6,94 evidenciando que hay una asociación significativa entre la edad materna y la presencia de asfixia fetal.

Se observa también que del total de primíparas estudiadas 100%(96), 91.7% (88) de ellas presentaron anemia y solo 30 primíparas tuvieron recién nacidos con signo de asfixia fetal. Se evaluó la posible relación entre el nivel de hemoglobina materna y la asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $> 0,05$ , por lo cual no existe una relación significativa entre estas variables.

En el cuadro también se observa que del total de casos estudiados que presentaron signo de asfixia fetal, el 29.2% no presento riesgo con respecto al peso al nacer. Se evaluó la posible relación entre el peso al nacer y asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $> 0,05$ , por lo cual no existe una relación significativa entre estas variables. Se encontró un OR = 1.69 con un I.C. de 0,420 – 6,76 evidenciando que no hay una asociación significativa entre estas variables.

Con respecto a la variable edad gestacional, como factor de riesgo, se observa que del total de recién nacidos que presentaron signo de asfixia fetal, el 24.0% no presento edad gestacional de riesgo. Se evaluó la posible relación entre la edad gestacional y asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $> a 0,05$ , por lo cual no existe una relación significativa entre ambas variables. Se encontró un OR = 1.69 con un I.C. de 0,575 – 4,09 evidenciando que no hay una asociación significativa.

Con respecto al estado de las membranas ovulares como factor de riesgo, de los 32 casos estudiados, ninguno presentó membranas ovulares rotas mayor de 6 horas, a pesar de ello, los recién nacidos presentaron signo de asfixia fetal. Se evaluó la posible relación entre el estado de las membranas ovulares y asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $> 0,05$ , por lo cual no existe una relación significativa entre ambas variables. Se encontró un OR = 1.50 con un I.C. de 1,307 – 1,740 evidenciando que no hay una asociación significativa entre estas variables.

Con respecto a la presencia de circular de cordón, en el cuadro se observa, que de los 96 casos estudiados, 32 recién nacidos presentaron signos de asfixia fetal de los cuales 13 de ellos presentaron un circular de cordón o más y 19 casos no presentaron este factor de riesgo. Se evaluó la posible relación entre la presencia de circular de cordón y la asfixia fetal, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor  $< 0,05$ , por lo cual existe una relación, entre estas variables. Se encontró un OR = 2.6 con un I.C. de 1,05 – 6,81 evidenciando que hay una asociación significativa entre ambas variables.

**CUADRO N° 06**

**EXPOSICION DEL FETO A FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO  
PRECIPITADO O PROLONGADO Y PUNTAJE DE APGAR.**

DURACIÓN DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO		PUNTAJE DE APGAR			X <sup>2</sup>	OR
		< 7	>=7	TOTAL		
PRECIPITADO o PROLONGADO	n	7/13	53	60	0.480	0,66  I.C: 0.20 - 2.14
	%		55,2%	62,5%		
NORMAL	n	6/13	30	36		
	%		31,3%	37,5%		
TOTAL	total	13/96	83	96		
	%		86,5%	100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

Debido a la presencia de frecuencias esperadas menores a 5 en más del 20% de casillas se optó por realizar una recategorización de variables sobre la exposición del feto a una fase activa del trabajo de parto, de: prolongado, precipitado y normal, a: precipitado o prolongado y normal. En el cuadro se observa que del total de casos estudiados, el 86.5% tuvo un puntaje de Apgar mayor o igual a 7 y solo el 13 casos presentaron de Apgar menor a 7 y de los 13 casos que presentaron Apgar < a 7, 7 recién nacidos fueron expuesto ya sea a trabajo de parto precipitado o prolongado.

Se evaluó la posible relación entre la exposición o no del feto a una fase activa del trabajo de parto precipitado o prolongado y el puntaje del Apgar haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor > a 0,05 por lo cual no existe una relación significativa entre estas variables. Se encontró un OR = 0.66 con un I.C. de 0,203 – 2,147 evidenciando que no hay una asociación significativa entre estas variables.

**CUADRO N° 07**

**EXPOSICIÓN DEL FETO A FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO  
PRECIPITADO YO PROLONGADO Y LIQUIDO MECONIAL.**

TRABAJO DE PARTO		LIQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL			X <sup>2</sup>	OR
		SI	NO	TOTAL		
PRECIPITADO O PROLONGADO	n	15/23	45	60	0.75	1,2  I.C: 0.43 - 3.10
	%		46,9%	62,5%		
NORMAL	n	8/23	28	36		
	%		29,2%	37,5%		
TOTAL	total	23/96	73	96		
	%		76,0%	100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos.

Debido a la presencia de frecuencias esperadas menores a 5 en más del 20% de casillas se optó por realizar una recategorización de variables sobre la exposición del feto a una fase activa del trabajo de parto, de: prolongado, precipitado y normal, a: precipitado y/o prolongado y normal. En el cuadro se observa que del total de los casos estudiados, el 76.0% no presento líquido amniótico meconial y de los 23 casos que sí presentaron líquido amniótico meconial 15 casos fueron expuestos a trabajo de parto precipitado o prolongado.

Se evaluó la posible relación entre la exposición del feto a una fase activa del trabajo de parto precipitado o prolongado y la presencia de líquido amniótico meconial, haciendo uso del estadístico ji-cuadrado y se obtuvo un p-valor > 0,05, por lo cual no existe una relación significativa entre estas variables.

Se encontró un OR = 1.2 con un I.C. de 0,438 – 3,106 evidenciando que no hay una asociación significativa entre ambas variables.

## 1.2 Discusión.

El presente trabajo de investigación se inició por la observación frecuente de recién nacidos que presentaban signos de asfixia fetal manifestados con la presencia de meconio en el líquido amniótico y el puntaje de Apgar bajo, en el Hospital de Apoyo “Nuestra Señora de las Mercedes” Carhuaz, teniendo en cuenta que la gran mayoría de las causas de hipoxia y asfixia perinatal se originan intrauterinamente, el 20% antes del inicio de trabajo de parto, el 70% durante el trabajo de parto y el periodo expulsivo y 10% post natal. <sup>(7)</sup>

Este trabajo quiso también comparar los resultados de estudios llevados a cabo en realidades diferentes a la nuestra, a la vez sugerir ideas, recomendaciones, hipótesis y metodología a futuros estudios.

En el grupo estudiado encontramos que la duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto no se asocia con la aparición de los signos de asfixia fetal intraparto, tales como puntaje de Apgar menor a 7 y la presencia de líquido amniótico meconial, por lo cual decimos que no obtuvimos una asociación y una relación estadísticamente significativa. No se encontraron estudios que demuestren esta asociación pero sí contamos con información que indica que el 70% de las causas de hipoxia y asfixia se originan durante el trabajo de parto y periodo expulsivo.<sup>(7)</sup>; al igual que Arbildo M, Ramírez J. y Romero F, Herles E, et. al. Determinaron que el trabajo de parto prolongado es un factor de riesgo para presentar Apgar bajo y asfixia perinatal <sup>(8)</sup> <sup>(11)</sup>, como se puede observar ambos estudios indican como factor de riesgo la duración del trabajo de parto pero no especifican cuál de las fases del periodo de dilatación del trabajo parto o el periodo expulsivo fue prolongado a diferencia de Arana L. y Villacress D, Yuechon V. encontraron que el expulsivo prolongado se asocia a puntaje Apgar bajo al nacer. <sup>(2)</sup><sup>(12)</sup>

Se sabe que durante el trabajo de parto, el feto experimenta un evento hipóxico, cuyo efecto varía de acuerdo al tiempo de exposición a las contracciones uterinas, un tiempo mínimo no produce daño y el recién nacido presentara un Apgar adecuado o mayor a 7. Además, se debe



tener en cuenta la diferencia de las características de las contracciones uterinas durante el periodo de dilatación, en específico, en la fase activa y el periodo expulsivo, ya que en el periodo expulsivo habrá seis contracciones en diez minutos, con mayor duración e intensidad y si este evento es prolongado, el daño en el recién nacido será mayor evidenciándose en un puntaje de Apgar menor a 7; este estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre la duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto y asfixia fetal y se encontró que no hay asociación, probablemente sea, porque el periodo expulsivo prolongado es el responsable de la asfixia fetal y este resultado nos abre camino a otras investigaciones.

En La población estudiada, la edad de las primíparas en mayor porcentaje correspondió a grupo etáreo denominado adulta joven, con respecto al grado de instrucción predomina el nivel secundario, la ocupación que predomina es ama de casa y la mayoría proviene de zona rural.

Se apreció que la edad materna se asocia con la aparición de signos de asfixia fetal, al igual que Ayala F, Callahui I. concluyeron que la edad materna es un factor de riesgo que predomina. <sup>(10)</sup>

Bohorquez A. María. encontró que la mayoría de las pacientes que han sido diagnosticadas con sufrimiento fetal agudo son nulíparas adolescentes de 13 a 19 años. <sup>(15)</sup>

El estudio evidencia que hay un porcentaje alto de anemia en las primíparas, aunque no se encontró asociación estadísticamente significativa con algún signo de asfixia fetal, a pesar de que el presente estudio fue realizado en una altitud de 2700 m.s.n.m. pero esta información es importante porque da a entender que hay una insuficiente control prenatal y permite mejorar la calidad de atención que se brinda, situación contraria encontraron Bahubali G, Bhat V, Rao R, et. al. quienes concluyeron que la anemia es un factor de riesgo importante para asfixia perinatal. <sup>(17)</sup>

Con respecto a: peso al nacer y edad gestacional, no se encontró asociación estadísticamente significativa con la aparición de signos de asfixia fetal intraparto, los niños con bajo peso al nacer son los que al

nacer presentaron un peso menor a 2500 gramos y la edad gestacional de riesgo son los pretérmino y los mayores de 40 semanas estos recién nacidos son aquellos que tienen mayor riesgo o potencial para desarrollar asfixia fetal intraparto; esta afirmación encontraron: De Olivera T, Freire P, Moreira F, et al. Y Arana L. quienes concluyeron que el bajo peso al nacer y la prematuridad se asocia a puntaje bajo de Apgar al nacer <sup>(2)</sup> <sup>(16)</sup>; Romero F, Herles E, et. al. encontraron que la restricción de crecimiento intrauterino y recién nacido pretérmino son factores de riesgo para la asfixia perinatal <sup>(11)</sup>; Ayala F, Callahui I. entre sus conclusiones principales menciona que el bajo peso al nacer es un factor de riesgo para asfixia perinatal. <sup>(10)</sup>

Al realizar el análisis estadístico no se encontró asociación tampoco relación entre el estado de las membranas ovulares con la aparición de asfixia fetal intraparto, teniendo en cuenta que la ruptura de membranas en forma prematura puede llevar a desarrollar oligohidramnios y este condicionar a presentar asfixia intraparto.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de circular de cordón y asfixia fetal intraparto. Esto sucedería porque durante el trabajo de parto al producirse las contracciones uterinas disminuyen el flujo a nivel de la vía umbilical produciendo hipoxia y al no corregirse este evento se producirá la asfixia fetal intraparto, reportándose como consecuencia un puntaje de Apgar bajo al momento del nacimiento. Ayala F, Callahui I. encontró que la distocia funicular es un factor de riesgo que predomina para asfixia perinatal. <sup>(10)</sup>; Kong C, Chan L, To W. encontró un resultado contradictorio, en dicha conclusión refirió que solo el circular de tres vueltas o más se asocia con sospecha de sufrimiento fetal pero que la puntuación de Apgar no se vio afectado. <sup>(13)</sup>

No se encontró asociación entre la exposición del feto al trabajo de parto precipitado o prolongado, con el puntaje de Apgar y el líquido meconial, a pesar de que en estas circunstancias, el feto soporta periodos de hipoxia, con disminución del flujo del útero placentario, reportándose como consecuencia un puntaje de Apgar bajo al momento del nacimiento

y presencia de meconio en líquido amniótico<sup>(11)</sup>, Arbildo M, Ramírez J. en su estudio concluyó que el factor de riesgo para el puntaje de Apgar bajo es el trabajo de parto prolongado <sup>(8)</sup>, pero no especifica en qué periodo del trabajo de parto se hizo prolongado. Arana L. y Ayala F, Callahui I. determinaron que el líquido amniótico meconial es factor asociado a puntaje de Apgar bajo al nacer y que la presencia de líquido amniótico es factor de riesgo para asfixia perinatal <sup>(2)</sup> <sup>(10)</sup>; en nuestro estudio se buscó determinar la presencia de meconio en líquido amniótico y el puntaje de Apgar bajo como indicador de asfixia fetal intraparto y los autores mencionados consideraron el líquido amniótico meconial como factor de riesgo.

### **Limitaciones.**

Entre las limitaciones del presente estudio encontramos que la población proviene de un hospital nivel II-I, pero funcionalmente es de nivel I-4 y con funciones obstétricas y neonatales básica; esto quiere decir que el establecimiento no cuenta con un servicio de Neonatología las 24 horas del día, por lo cual las historias clínicas no consignan un diagnóstico certero de Asfixia fetal intraparto, por ese motivo en el presente estudio se consideró como signos de asfixia fetal intraparto la presencia de líquido amniótico meconial y el puntaje de Apgar menor a 7 en el primer minuto de nacido, dado que por la teoría sabemos que la presencia de los signos mencionados nos refieren una probable asfixia fetal intraparto, a esto se suma, que el establecimiento no cuenta con una sala de operaciones operativa las 24 horas del día, con la cual se garantizaría las cesáreas de emergencia en casos de complicaciones durante el trabajo de parto, razón por lo cual los casos de sospecha o diagnosticados oportunamente como asfixia fetal intraparto a causa de diversas complicaciones entre ellas el trabajo de parto prolongado son referidas a un establecimiento de mayor complejidad, pero a pesar de ello se ha encontrado casos que si presentan meconio en líquido amniótico y puntaje de Apgar menor a 7.

Se sabe que el puntaje de Apgar no es un método que demuestre certeramente el daño que ocasiona al recién nacido en el proceso de

trabajo parto, sea precipitado o prolongado, y teniendo actualmente métodos, como la determinación del equilibrio ácido base de la sangre del cordón umbilical, pero estos métodos implicarían costos elevados para la institución. Y por otro lado la presencia de meconio en Líquido amniótico no es un indicador certero de asfixia fetal intraparto porque se sabe que 4 de 10 partos presentarían esta característica como signo de madurez fetal; teniendo en cuenta las deficiencias mencionadas se realizó el estudio con estos dos parámetros ya que es lo único con lo que se cuenta y se demostró que a pesar de las referencias oportunas que se realiza aún quedan casos que demuestran que hay una deficiencia en el monitoreo fetal intraparto, demostrando que el establecimiento necesita implementar un servicio que evalúe y garantice el bienestar fetal así como Valdivia H., Ammy , y Aslam H, Saleem S, Afzal, et. al, recomiendan que la atención de parto debe ser calificado y monitorizado en sus diferentes periodos. <sup>(9)(14)</sup> También se considera como limitación, el escaso número de estudios, sobre este tema, realizado en el Perú o a nivel local, por lo cual se considera que estos resultados son importantes y podrían representar una gran proporción de información para los establecimientos de este tipo de nivel de atención y realizar investigaciones posteriores en otros establecimientos de mayor complejidad.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones.**

1. No hay asociación del tiempo de duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto.
2. Los aspectos sociodemográficos que predominan en este estudio son: la edad adulta joven, seguida de adolescentes; Grado de instrucción secundaria seguido por el grado de instrucción primaria; ocupación: ama de casa y procedencia rural.
3. La frecuencia de la duración de la fase activa del periodo de dilatación del trabajo de parto es normal en 37.5%, precipitado en 39.6% y prolongado en 22.9%.
4. La frecuencia de los signos de asfixia fetal intraparto son: la presencia de meconio en líquido amniótico en un 13.5% y el puntaje de Apgar menor a 7 en el primer minuto en un 24.0%.
5. No se encontró factores asociados a asfixia fetal intraparto, pero sí se encontró factores relacionados tales como: la edad materna y la presencia de circular de cordón con un p-valor < a 0.05, pero no significativa.

### **5.2 Recomendaciones.**

1. Se recomienda a los estudiantes y profesionales de salud, continuar con estudios relacionados con el tema de esta investigación, considerando la población de un establecimiento de salud de mayor complejidad.
2. Se recomienda mejorar la calidad de atención pre natal dado que La frecuencia del factor de riesgo materno, el nivel de hemoglobina, nos indica que el 90.7% primíparas padecen anemia entre leve y moderada.
3. Los profesionales obstetras del Hospital de Apoyo "Nuestra señora de las Mercedes" Carhuaz, lugar donde se llevó a cabo la investigación, deben brindar un monitoreo materno fetal exhaustivo durante el trabajo de parto, para determinar factores de riesgo que conlleven a asfixia

fetal intraparto, hacer un diagnóstico oportuno de la misma y realizar una referencia a otro establecimiento de mayor complejidad, por ser un establecimiento de nivel II-1, pero funcionalmente un nivel I-4, ya que la frecuencia de los signos de asfixia fetal, tales como: presencia de meconio en líquido amniótico y puntaje de Apgar menor a 7 en el primer minuto es 13.5% y un 24.0% respectivamente.

4. Los profesionales obstetras del Hospital de Apoyo “Nuestra señora de las Mercedes” Carhuaz, lugar donde se llevó a cabo la investigación, deben brindar el servicio de psicoprofilaxis, porque que el periodo de dilatación y expulsivo del trabajo de parto será menor en las parturientas que participaron de este programa y de esta manera disminuirá el riesgo de asfixia fetal intraparto.
5. Se recomienda implementar una unidad de bienestar fetal incluyendo el servicio de monitoreo electrónico fetal, para el diagnóstico oportuno de los casos de asfixia fetal intraparto, en el Hospital de Apoyo “Nuestra señora de las Mercedes” Carhuaz. Se recomienda implementar el servicio de sala de partos con un equipo analizador de gases, para determinar el equilibrio acido base en sangre, de esta manera tener un diagnóstico certero de asfixia fetal y brindar un tratamiento oportuno al recién nacido en el Hospital de Apoyo “Nuestra señora de las Mercedes” Carhuaz.
6. Se recomienda que los profesionales de obstetricia deben recibir capacitación en el uso de un equipo cardiotocográfico al igual que en la interpretación de los trazados cardiotocográficos, con la finalidad de prevenir los casos de asfixia fetal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Barrena N, Carvajal J; Evaluación fetal intraparto. Análisis crítico de la evidencia; Chile; Revista Chilena de Obstetricia y ginecología; 2006; 71(1): 63.
2. Arana L. (2014), Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo al nacer en Neonatos del Hospital Belen de Trujillo, periodo Enero 2009 – Diciembre 2013, Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – Perú 2014
3. García A, Quero J; Asfixia intraparto y Encefalopatía Hipoxico – isquémica; Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría; España (internet). 2002, (citado el 20 de febrero del 2017) p.43, 44. Disponible en: [http://www.laenfermeria.es/apuntes/otros/materno\\_infantil/neonatalogia.pdf#page=40](http://www.laenfermeria.es/apuntes/otros/materno_infantil/neonatalogia.pdf#page=40)
4. Romero G, Mendez I, Tello A, Torner C; Daño Neurológico secundario a hipoxia isquemia perinatal; Mexico; Archivos de Neurociencias (Mex., D.F.); 2004; 9(3): 143-150.
5. Huaman J, Bazul V, Lam N, Navarro A, et. al. Monitoreo Electrónico Fetal Cardiotocografía. Primera Edición. Lima-Perú. 2010, p:34, 36.
6. Flores J, Cruz F, Orozco G, Velez A; Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo; Mexico; Revista Chilena Neuropsicología; 2013; 8(1): 26-31.
7. Dirección de Salud V – Lima Ciudad Hospital Nacional Cayetano Heredia, resolución Directoral N° 241-2013-HNCH/DG; Lima – Perú 2013 (citado el 22 de febrero del 2017): p4; disponible en: [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2013/rd\\_241\\_2013.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2013/rd_241_2013.pdf)
8. Arbildo M, Ramirez J. (2015), Factores de riesgo a Apgar bajo en el Hospital Regional Docente Las Mercedes – Chiclayo periodo Enero– Diciembre 2014 TESIS para optar el título de Médico cirujano, universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Chiclayo – Perú 2014.
9. Valdivia, A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal-Instituto Nacional Materno Perinatal, Tesis Para optar el Título de Licenciada en Obstetricia, Universidad Nacional mayor de

- San Marcos, Facultad de Medicina, E.A.P. DE Obstetricia 2013, Lima - Perú. P. 38,39.
10. Ayala F, Callahui I. Prevalencia de factores de riesgo materno perinatal que influyen en asfixia perinatal intraparto en parturientas atendidas en centro obstétrico en el Instituto Nacional Materno Perinatal periodo 2011. Revista peruana de Investigación Materno Perinatal. 2012. 1(1): 29-3.
  11. Romero F, Herles E. Factores asociados con la asfixia perinatal en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional IV Alberto Sabogal Sologuren en 2014. Revista Perinatología y reproducción Humana. 2016; 30(2):51-56
  12. Villacreses D, Yuenchon V. Factores de riesgo para Apgar bajo en Recien Nacidos a Término en el Hospital Regional Teodoro Maldonado Carbo, Revista Ecuatoriana de Ginecología y obstetricia 2015. 22(1):24-27.
  13. Kong C, Chan L, To W. Neonatal outcome and mode of delivery in the presence of muchal cord loops: implications on patient counselling and mode of delivery. Archives of Gynecology and obstetrics. 2015.292(9): 283-289.
  14. Aslm H, Saleem S, Afzal, et. al. Risk factors of birth asphyxia. Ital J of Pediatrics. 2014. 40: 94.
  15. Bohorquez A, María. (2013), Causas del sufrimiento fetal agudo en trabajo de parto en adolescentes de 13 a 19 años de edad a realizarse en el hospital Gineco obstétrico "enrique c. sotomayor en guayaquil periodo de septiembre del 2012 a febrero del 2013, TESIS de grado presentado como requisito previo a la obtención del título de: obstetra, UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, 2013, Guayaquil-Ecuador. P. 41, 42,44.
  16. De Olivera T, Freire P, Moreira f, et. al. Apgar score and neonatal mortality in a hospital located in the southern area of São Paulo City, Brazil. Einstein (Sao Paulo). 2012. 10(1): 22 – 28.
  17. Bahubali G, Bhat V, Rao R, et. al. Antenatal and intrapartum risk factors for perinatal asphyxia: A case control study. Curr Pediatr Res. 2013. 17(12):119 - 122.
  18. Mongrut A. Tratado de Obstetricia Normal y Patológica. 4° Edición. Lima. 2005.p.257, 629, 642,718,721,722,723



19. Organización Mundial de la Salud; Departamento de Salud Reproductiva e investigación; Recomendaciones de la OMS para la Conducción del Trabajo de Parto; 2015; p:10; disponible en:  
  
[http://www.who.int/topics/maternal\\_health/directrices\\_OMS\\_parto\\_es.pdf](http://www.who.int/topics/maternal_health/directrices_OMS_parto_es.pdf)
20. Ministerio de Salud; Guía Técnica: Guías de Práctica clínica para la atención de Emergencias Obstétricas según nivel de capacidad resolutive; Lima, 2007; p: 121
21. F. Gary Cunningham. WILLIAMS Obstetricia. 23ª Edición. Perú. 2011. p.388, 389
22. Ana Karin Sundström. Control del bienestar fetal. 1º Edición. Gotemburgo. 2006. p.7
23. Schwarcz R. OBSTETRICIA. 5º Edición. Buenos Aires 2005. p. 137
24. Chavez P, Velez E. Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto Patológico y su relación con el Apgar Neonatal en pacientes atendidas en el centro obstétrico del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán en el periodo de junio-septiembre del 2012. Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Obstetrix. Tulcan – Ecuador. Universidad central del Ecuador, 2013, p. 19,20,21

# ANEXOS: ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE ESTUDIO	HIPOTESIS DE INVESTIGACION	VARIABLE DE ESTUDIO	INDICADORES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	FUENTE
ASOCIACIÓN DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMÍPARAS CON LA APARICIÓN DE ASFIXIA FETAL INTRAPARTO EN EL HOSPITAL DE APOYO NUESTRAS SEÑORA DE LAS MERCEDES CARHUAZ PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2016	<b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿Hay asociación entre el tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto, en el hospital de apoyo "Nuestra señora de las Mercedes" Carhuaz durante el año 2016?	<b>OBJETIVOS GENERAL:</b> Determinar si hay asociación del tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto, en el hospital de apoyo "Nuestra señora de las Mercedes" Carhuaz durante el año 2016.	<b>HIPOTESIS GENERAL</b> LA DURACIÓN DE LA FASE ACTIVA DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMÍPARAS SE ASOCIA CON ASFIXIA FETAL INTRAPARTO	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas	<b>DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES</b> Duración normal Duración prolongada Duración Preseptado	<b>NIVELES DE ESTUDIO.</b>  Cuantitativo, observacional descriptivo analítico retrospectivo transversal	Observación y revisión documentaria de historias clínicas	Ficha de recolección de datos.	Historias clínicas de primíparas seleccionadas según criterios de inclusión y exclusión.
	<b>PROBLEMA ESPECÍFICOS</b>  ¿Hay asociación entre los aspectos sociodemográficos y asfixia fetal intraparto?	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  Determinar los aspectos sociodemográficos asociados a asfixia fetal intraparto.	<b>HIPOTESIS ESPECÍFICA</b> Los aspectos sociodemográficos asociados a asfixia fetal intraparto son: <b>Edad materna adolescente, grado de estudio predominante secundaria, ocupación ama de casa y procedencia urbana</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Asfixia fetal intraparto.	<b>DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES</b> Puntaje de Apgar < a 7 presencia de meconio en Líquido Amniótico				
	  ¿Cuáles son los factores asociados con asfixia fetal intraparto?	  Determinar los factores asociados a asfixia fetal intraparto.	  Existen factores maternos, fetales y ovulares asociados a asfixia fetal intraparto	<b>VARIABLE INTERVENIENTE:</b>  Factores de riesgo asociados	<b>DE LAS VARIABLES INTERVENIENTES</b>				
					<b>FACTOR MATERNO</b> Edad materna Nivel de Hemoglobina				
					<b>FACTOR FETAL</b> Peso al nacer Edad gestacional				
					<b>FACTOR OVULAR</b> Estado de las membranas ovulares Presencia de circulación de cordón				
					<b>Edad</b> Adolescente (12 -18 años) Adulta Joven (19 - 30años) Adulta > a 30 años				
					<b>Grado de Estudio</b> Analfabeta Primaria Secundaria Superior no universitario superior universitario				
					<b>Estado Civil</b> soltera Unión estable Casada Otro				
					<b>Ocupación</b> Ama de Casa Empleada Estudiante				
					<b>Procedencia</b> Rural Urbano				
					<b>Control prenatal</b> Sin CPN 1 - 6 CPN > 6 CPN				

## Instrumento

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº de Ficha \_\_\_\_\_

Fecha de Ingreso: / /

Nº de Historia clínica.

#### I. VARIABLES SECUNDARIAS: SOCIODEMOGRAFICAS

\* Edad: \_\_\_\_\_

Adolescente (12-18 años) (1)

Adulta joven (19-30 años) (2)

Adulta (>30 años) (3)

\* Grado de Instrucción:

Analfabeto (1)

Primaria (2)

Secundaria (3)

Superior no universitario (4)

Superior Universitario (5)

\* Estado Civil:

Soltera (1)

Unión Estable (2)

Casada (3)

Otros (4)

\* Ocupación:

Ama de casa (1)

Empleada (2)

Estudiante (3)

\* Procedencia:

Rural (1)

Urbano (2)

\* Numero de control prenatal

Sin CPN (1)

1-5 CPN (2)

Mayor o igual a 6 CPN (3)

#### II. Variable independiente: Duración del trabajo departo

Igual a 6 horas: (1)

Mayor a 6 horas: (2)

Menor a 6 horas (3)

### III. Variable dependiente: Asfixia fetal intraparto

#### Puntaje del Apgar

Apgar menor a 7 al primer minuto (1)

Apgar mayor a 7 al primer minuto (2)

#### Condición del líquido amniótico

Con presencia de Meconio en Líquido Amniótico (1)

Con ausencia de meconio en líquido amniótico (2)

### IV. Variable interviniente:

#### Factor Materno:

##### **Nivel de hemoglobina:**

$\geq 12$ gr/dl (1)

10.0-11.9gr/dl (2)

7.0-9.9gr/dl (3)

4.0-6.9gr/dl (4)

$< 4$ gr/dl (5)

#### Factor Fetal

Peso al nacer  $< 2500$ gr (1)

Peso al nacer  $> 4000$  gr (2)

Ninguno (3)

#### **Edad Gestacional**

Edad gestacional  $> 40$  semanas (1)

Edad gestacional  $\leq 36$  semanas (2)

Ninguno (3)

#### Factor Ovular

##### Condición de las Membranas ovulares

Membranas Ovulares integra (1)

Membranas ovulares rotas (2)

##### Circular de cordón umbilical

Ausencia de circular de cordón (1)

Presencia de circular de Cordón umbilical 1 o más (2)



Lima, 17 de Marzo 2017

CARTA N° 13-03-115-2017DFCS/UPNW

Dr. William Díaz Cardoso  
Director del Hospital de apoyo "Nuestra Señora de las Mercedes" - Carhuaz

Presente.


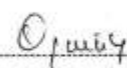
De mi mayor consideración,

Mediante el presente expreso a Ud. el saludo institucional y el mío propio.

Asimismo, me permito solicitarle vuestra autorización para que las Licenciadas Gaure Miriam, Pajuelo Rurush y Roxana, Asto Mercedes, alumnas de la Segunda Especialidad de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud, puedan realizar la recolección de datos y así poder ejecutar su proyecto de tesis "Asociación del tiempo de duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas con la aparición de asfixia fetal intraparto en el Hospital de apoyo Nuestra Señora de las Mercedes- Carhuaz, período Enero - Diciembre 2016".

Agradezco la atención al presente y hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi distinguida consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Agustín Ramón Iza Stoll  
Decano (e)  
Facultad de Ciencias de la Salud