



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Trabajo de parto prolongado y puntuación de Apgar en neonatos a término Hospital de Especialidades Básicas  
La Noria, Trujillo 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
MÉDICO CIRUJANO

**AUTORA:**

Espinoza Rodríguez, Sindy (ORCID 0000-0003-3734-7860)

**ASESORES:**

Dra. Otiniano García Nélide Milly Esther (ORCID: 0000-0001-9838-4847)

Dra. Goicochea Ríos Evelin del Socorro (ORCID: 0000-0001-9994-9184)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Perinatal e Infantil

**TRUJILLO - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA:**

---

### **A mis padres:**

Por hacer de mí una mejor persona a través de su amor, y enseñanzas, a mi difunto padre por haberme regalado los mejores años de su vida. A mi madre por apoyarme y confiar en mí, gracias por que sin ti nunca lo hubiera logrado.

---

---

### **A mi pequeño hijo:**

Por ser mi motivación y la razón de cada día esforzarme por nuestro futuro.

## **AGRADECIMIENTO:**

Al culminar una de las etapas más apasionantes de mi vida quiero hacer llegar mi más profundo agradecimiento, a quienes hicieron posible este proyecto, aquellos que junto a mí me acompañaron en todo momento y fueron mi motivación, mi sostén y fortaleza. Esta mención es en especial para Dios, mi madre, mis hermanos y mi pequeño hijo. Gracias por demostrarme que con esfuerzo y dedicación todo se puede lograr.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>3</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación:</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Variables y operacionalización:</b>	<b>10</b>
<b>3.3. Población, muestra y muestreo</b>	<b>12</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos:</b>	<b>13</b>
<b>3.5 Procedimientos:</b>	<b>13</b>
<b>3.6 Métodos de análisis de datos</b>	<b>14</b>
<b>3.7 Aspectos éticos</b>	<b>14</b>
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>20</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>24</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>25</b>
<b>REFERENCIAS:</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>31</b>

## RESUMEN

Se planteó como objetivo determinar la existencia de relación entre el trabajo de parto prolongado y una puntuación baja de Apgar en recién nacidos a término, en el hospital de especialidades básicas la noria, durante el año 2020. se realizó un estudio cuantitativo aplicado, correlacional de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 170 puérperas de parto eutócico y sus recién nacidos atendidos en el hospital de especialidades básicas la noria durante el año 2020. El análisis estadístico se realizó usando el programa SPSS y la prueba de chi- cuadrado con un nivel de confianza del 95%. No se encontró una relación significativa entre una fase latente prolongada y un Apgar bajo tanto en el primer ( $p=0,36$ ) como al quinto minuto ( $p=0,63$ ). Sin embargo, si se encontró una relación significativa entre una fase activa prolongada ( $p<0.001$ ), el expulsivo prolongado ( $p< 0.001$ ) y un puntaje de Apgar bajo. Se concluye que una labor de parto con fase latente prolongada no se relaciona significativamente con un puntaje de Apgar bajo tanto al primero como al quinto minuto. Sin embargo, una fase activa prolongada y un periodo expulsivo prolongado si se relaciona estadísticamente con un puntaje de Apgar menor de 7.

**PALABRAS CLAVE:** trabajo de parto prolongado, puntaje de Apgar, neonatos.

## **ABSTRACT**

The objective was to determine the existence of a relationship between prolonged labor and a low Apgar score in term newborns, in the hospital of basic specialties La Noria, during the year 2020. A quantitative study was carried out, correlational of In a cross-sectional section, the sample consisted of 170 puerperal women with eutocic delivery and their newborns treated at the La Noria basic specialty hospital during 2020. Statistical analysis was performed using the SPSS program and the chi-square test with a level 95% confidence. No significant relationship was found between a prolonged latent phase and a low Apgar both in the first ( $p = 0.36$ ) and the fifth minute ( $p = 0.63$ ). However, a significant relationship was found between a prolonged active phase ( $p < 0.001$ ), prolonged expulsive phase ( $p < 0.001$ ) and a low Apgar score. It is concluded that labor with a prolonged latent phase is not significantly related to a low Apgar score both at the first and the fifth minute. However, a prolonged active phase and a prolonged expulsive period are statistically related to an Apgar score less than 7.

Keywords: prolonged labor, Apgar score, neonate.

## I. INTRODUCCIÓN

El trabajo de parto disfuncional o prolongado es una de las razones más importantes de morbilidad materno-perinatal. Entre las principales causas destacan la hipodinamia uterina, y la desproporción cefalopélvica. Durante el manejo clínico suele ser difícil determinar la razón exacta de la prolongación de un trabajo de parto. Debido a ello, “la falta de avance de la labor de parto” es una de las principales indicaciones de cesárea, especialmente en nulíparas. Es más frecuente en las madres primerizas y se acompaña de una importante morbilidad materno-perinatal. Debido a la falta de consenso universal sobre cómo se define la prolongación de la etapa de dilatación, no se ha calculado exactamente su incidencia. Sin embargo, hay estudios que sugieren que la tercera parte de las madres primerizas presentan una prolongación de la etapa de dilatación.<sup>1</sup>

La doctora Virginia Apgar en el año 1952 desarrollo un sistema de evaluación práctica, conocido como test de Apgar, este determina la condición del recién nacido seguidamente al nacimiento, su evolución entre el primer minuto y el minutocinco es un indicio de la respuesta del recién nacido a las prácticas de reanimación en los neonatos con una puntuación menor a 7. No se ha determinado asociación entre la puntuación de Apgar al minuto y la evolución del neonato, sin embargo el puntaje menor de 7 a los 5 minutos después del parto es un indicio de mal desarrollo neurológico, además, los puntajes bajos de Apgar a los 5 minutos de vida son factores predisponentes de morbilidad neonatal e infantil en el primer año de vida.<sup>2</sup>

La adaptación del neonato para iniciar la vida extrauterina, aprovechar su potencial genético, crecer y desarrollarse, depende mucho de la manera en que supera ciertas condiciones de riesgo durante la gestación y el parto, de los cuales, el parto representa la etapa más peligrosa de la vida perinatal, siendo la depresión neonatal una de las patologías más comunes y que muchas veces necesitan de internamiento en unidades de cuidados intensivos neonatales.<sup>3</sup>

Mundialmente se producen 2.6 millones de muertes neonatales al año, especialmente en zonas con poca accesibilidad a los servicios de salud.<sup>4</sup>

Durante el año 2018, en Perú la tasa de mortalidad neonatal fue de aproximadamente 10 por cada 1000 nacidos vivos, de las cuales el 29% de ellas pudo haber sido evitadas, debido a estas muertes se dieron neonatos a término, con peso adecuado para edad gestacional y sin anomalías congénitas graves. En el Perú 12 de cada 100 muertes fetales se dan en el trabajo de parto, durante el año 2019 se notificaron 3234 muertes fetales y 2948 neonatales. Ese mismo año en la región La Libertad se notificaron 226 muertes fetales y 189 neonatales, siendo el segundo departamento después de Lima con más defunciones fetales y neonatales notificadas durante dicho año.<sup>5</sup>

Frente a cifras tan alarmantes de mortalidad, se puede decir que la adecuada conducción del trabajo de parto y la vigilancia la salud fetal se convierten en 2 de los más grandes retos en ginecoobstetricia y neonatología.

Por esta razón el presente estudio propuso como problema de investigación:

**¿Existe relación entre el trabajo de parto prolongado y una puntuación baja de Apgar en recién nacidos a término?**

En cuanto a la justificación se fundamenta en que la presente investigación es de suma importancia pues la información respecto al tema es controversial, evolutiva y varía de población en población, y es importante disponer de información local ya que una adecuada monitorización y conducción del trabajo de parto es indispensable en la vigilancia del bienestar del feto y teniendo en cuenta que la responsabilidad del médico implica el diagnóstico temprano y la toma de decisiones que permitan corregir ciertos eventos que pueden conllevar a morbilidad y/o mortalidad neonatal; a fin de llevar a cabo un adecuado manejo y así minimizar el riesgo de muerte perinatal y de secuelas neurológicas a corto y largo plazo.

Como objetivo general se planteó, determinar la existencia de relación entre el trabajo de parto prolongado y una puntuación baja de Apgar en recién nacidos a término.



Como objetivos específicos se plantearon: Determinar si prolongación de la fase latente se relaciona con una puntuación baja de APGAR en recién nacidos a término. Determinar si la prolongación de la fase activa se relaciona con una puntuación de Apgar baja en recién nacidos a término. Determinar si la prolongación del periodo expulsivo se relaciona con un puntaje bajo de Apgar en recién nacidos a término.

Se planteo como hipótesis del estudio: **H<sub>i</sub>**: el trabajo de parto prolongado se relaciona con una puntuación baja de Apgar en recién nacidos a término.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional como nacional se han realizado ciertos estudios acerca del tema citados a continuación.

Ausbeck E et al<sup>6</sup> evaluaron el impacto de un periodo expulsivo prolongado en los resultados maternos y neonatales, comparando mujeres que tuvieron un manejo expectante versus las que tuvieron una cesárea o parto vaginal antes de los plazos especificados en la segunda etapa del trabajo de parto. Los resultados neonatales a evaluar fueron acidemia en la sangre del cordón umbilical, puntaje de Apgar <5 a los 5 minutos, intubación al nacer, sepsis, convulsiones, traslado a un centro de atención a largo plazo y asistencia respiratoria para > 1 día. El manejo expectante se asoció con un riesgo significativamente mayor del compuesto materno OR: 1,99, IC del 95%: 1,09-3,64) pero no del compuesto neonatal (OR: 1,54, IC del 95%: 0,71 -3,35).<sup>6</sup>

Infante N et al<sup>7</sup> evaluaron la asociación entre el expulsivo prolongado y el riesgo de resultados neonatales adversos, encontrando que un expulsivo prolongado (superior a 4 horas en nulíparas y superior a 3 horas en multíparas) aumentó el riesgo de puntaje de Apgar <7 a los 5 min tanto en madres nulíparas (OR = 1.65; 95% CI: 1.20–2.27) como multíparas (OR, 3.67; 95% CI 2.49–5.43), sin aumentar el riesgo de muerte neonatal.<sup>7</sup>

Matta P et al<sup>8</sup> realizaron un estudio retrospectivo donde evaluaron los resultados

Intraparto, maternos y neonatales en mujeres que presentaron un periodo expulsivo prolongado, después de un análisis univariado encontraron que la prolongación de la segunda etapa del trabajo de parto se asoció con un puntaje de Apgar baja a los 5 minutos, acidosis e ingreso en cuidados intensivos neonatales. Sin embargo, al ajustar algunos posibles factores de confusión, solo los puntajes de Apgar  $\leq 3$  a los cinco minutos permanecieron significativamente aumentadas (OR 2,36; IC del 95%: 1,36-4,09; P = 0,002).<sup>8</sup>

Altman M et al<sup>9</sup> estudiaron la relación entre la duración de segunda etapa prolongada y el riesgo de un puntaje de Apgar baja a los 5 min. Estos encontraron que las tasas generales del puntaje de Apgar a los 5 min  $< 7$  y  $< 4$  fueron de 7,0 y 1,3 por 1000 nacimientos, respectivamente. En comparación con madres con  $< 1$  h desde la dilatación completa hasta el parto, el OR del puntaje de Apgar  $< 7$  a los 5 min generalmente aumentaron con la duración del expulsivo: 1 a 2 h: OR 1,78 (IC del 95%: 1,19-2,66); 2 a 3 h: O 1,66 (1,05-2,62); 3 a 4 h: OR 2,08 (1,29-3,35); y  $\geq 4$  h: OR 2,71 (1,67-4,40).<sup>9</sup>

Quispe k.<sup>10</sup> determinó la asociación entre la disfunción de la labor de parto y un puntaje bajo de Apgar en neonatos, observo que la disfunción más común fue la prolongación de la fase activa (27.3%), consecutivo de la prolongación de la fase latente (14.1%), y del expulsivo prolongado (5.5%). La disfunción de la fase activa resulto ser un factor de riesgo OR: 10.41; IC: 95% para obtener un puntaje de Apgar bajo en recién nacidos y esto se reafirma al observar que el 46.9% de los recién nacidos con un Apgar bajo tuvieron una prolongación de la fase activa en el trabajo de parto de sus madres.<sup>10</sup>

Coba D.<sup>11</sup> estableció la relación entre la disfunción del trabajo de parto y el test de Apgar en neonatos dentro de los resultados encontrados se pudo observar que en las mujeres con prolongación de la fase latente el 18,2% de los neonatos presentaron asfixia severa al minuto 1 después del parto y el 7,1% a los cinco. De los recién nacidos cuyas madres presentaron prolongación la fase activa el 26,4% presento asfixia grave al primer minuto y el 7,8% a los cinco minutos. los neonatos cuyas madres presentaron un expulsivo prolongado el 33,6% nacieron con asfixia severa al primer minuto y el 9,1% a los cinco.<sup>11</sup>

Arbildo M. Ramírez J.<sup>12</sup> realizaron un estudio retrospectivo con el fin de determinar ciertos factores predisponentes a Apgar bajo en neonatos, dentro de los cuales encontraron al trabajo de parto prolongado con un OR: 8.88;  $p < 0.01$ .<sup>12</sup>

El trabajo de parto es una serie de eventos destinados a permitir que el feto y la placenta salgan del útero a través del canal vaginal, y se conforma por tres etapas. La primera a su vez se divide en dos fases. El trabajo de parto exitoso involucra tres factores: esfuerzos maternos y contracciones uterinas, características fetales y anatomía pélvica, esta tríada se conoce clásicamente como pasajero, poder y pasaje. El parto es un proceso natural, sin embargo, pueden interferir ciertas condiciones que lo complican, que en ocasiones requieren una intervención clínica. La conducción del trabajo de parto es un delicado equilibrio entre permitir que continúe el proceso natural y limitar las posibles complicaciones.<sup>13</sup>

La primera etapa, o periodo de dilatación empieza al iniciar la labor de parto y finaliza con un cérvix completamente dilatado a 10 centímetros, esta con frecuencia inicia de manera espontánea, sin embargo, puede inducirse mediante el uso de fármacos según ciertas indicaciones maternas o fetales. Aunque determinar con precisión cuándo comienza el trabajo de parto puede ser inexacto, este generalmente empieza cuando las contracciones se vuelven fuertes y regularmente espaciadas con aproximadamente 3 a 5 minutos de diferencia.<sup>14</sup>

El periodo de dilatación a su vez se subdivide en dos fases, definidas por el grado de dilatación del cérvix. La fase latente se define comúnmente como de 0 a 4 cm, mientras que la fase activa comienza a partir de los 4 cm hasta la dilatación cervical completa. La parte fetal que se presenta también comienza el proceso de inserción en la pelvis durante la primera etapa. En esta etapa, es importante la evaluación cervical de manera seriada para establecer la posición del feto, la dilatación cervical y el borramiento cervical. El borramiento cervical se refiere a la longitud cervical en el plano anteroposterior. Cuando el cuello uterino está completamente adelgazado y no queda longitud, esto se conoce como borramiento del 100 por ciento.<sup>14</sup>

A lo largo de la fase latente, el cérvix se dilata lentamente hasta aproximadamente 4 centímetros, es considerablemente más larga y menos predecible con respecto a la tasa de cambio cervical que la observada en la fase activa. Una fase latente

normal puede durar hasta 20 horas y 14 horas en mujeres nulíparas y multíparas, respectivamente, sin que se considere prolongada. El cuello del útero cambia de forma más rápida y predecible en la fase activa hasta que alcanza los 10 centímetros y el borramiento y dilatación del cérvix es completa. El trabajo de parto activo con dilatación cervical más rápida generalmente comienza alrededor de los

6 centímetros de dilatación. Durante la fase activa, el cérvix se dilata aproximadamente alrededor de 1,2 a 1,5 centímetros por hora. Las multíparas, o mujeres con antecedentes de parto vaginal previo, tienden a mostrar una dilatación cervical más rápida.<sup>15</sup>

La etapa dos de la labor de parto o periodo expulsivo inicia una vez que el cérvix está totalmente dilatado a 10 centímetros y termina con la salida del feto. Una vez completada la dilatación del cérvix, el feto desciende a través de la vagina con o sin ayuda del empuje de la madre. El producto atraviesa del canal del parto mediante

7 desplazamientos denominados movimientos cardinales, estos son el acoplamiento, descenso, flexión, rotación interna, extensión, rotación externa y expulsión. En mujeres que han tenido un parto vaginal previamente, cuyos cuerpos se han aclimatado para dar a luz a un feto, la segunda etapa puede requerir solo una prueba breve, mientras que una duración más prolongada puede ser necesaria para una mujer nulípara.<sup>16</sup>

En parturientas sin anestesia neuroaxial, la segunda etapa del trabajo de parto suele durar menos de tres horas en mujeres nulíparas y menos de dos horas en mujeres multíparas. En las mujeres que reciben anestesia neuroaxial, la segunda etapa del trabajo de parto suele durar menos de cuatro horas en mujeres nulíparas y menos de tres horas en mujeres multíparas. Si la segunda etapa del trabajo de parto dura más que estos parámetros, la segunda etapa se considera prolongada. Varios elementos pueden influir en la duración del periodo expulsivo, estos pueden ser factores fetales como las dimensiones y la presentación del feto, o maternos como la morfología de la pelvis, la intensidad de los esfuerzos de expulsión, comorbilidades como hipertensión o diabetes, edad e historial de

antecedentes.<sup>16</sup> el tercer periodo del parto describe la evacuación de la placenta y membranas ovulares.<sup>16</sup>

Las alteraciones del trabajo de parto ya sea en la primera o segunda etapa se definen como trastornos por detención o prolongación, y se manifiestan cuando la curva de alerta del partograma se desplaza a la derecha. Las etapas de trabajo de parto prolongadas indican que el trabajo de parto está progresando, pero a un ritmo más lento de lo esperado. Los trastornos de detención indican el cese completo de la progresión del trabajo de parto.<sup>17,18</sup>

Dentro de los trastornos de la dilatación tenemos: alteraciones de la fase latente por prolongación, cuando a pesar de haber actividad uterina por más de 20 horas en nulíparas y 14 horas en multíparas, no se da inicio a la siguiente fase. Las alteraciones de la fase activa por prolongación se dan cuando la dilatación del cérvix progresa a una velocidad de menos de 1 centímetro por hora, y alteraciones por detención en la cual existe un paro de la progresión de la dilatación por más de dos horas o en la que no existe avance en el descenso de la presentación fetal por más de una hora, ya sea en primíparas o multíparas.<sup>17</sup>

Se define segunda etapa prolongada o expulsivo prolongado cuando este se extiende por encima de dos horas en nulíparas y una hora en multíparas.<sup>17,18</sup>

Identificar alteraciones de trabajo de parto e iniciar intervenciones apropiadas es esencial porque la prolongación del trabajo de parto suele asociarse con un aumento de la morbilidad perinatal. Las causas más comunes de anomalías del trabajo de parto son la inactividad uterina, la obesidad, la desproporción cefalopélvica y la mala posición fetal. Los riesgos de extender la primera y / o segunda etapa del trabajo de parto incluyen hemorragia posparto, infección intraamniótica y potencialmente un aumento en los resultados adversos neonatales.<sup>19</sup>

La puntuación de APGAR fue desarrollada en 1952 por la Dra. Virginia Apgar, anesthesióloga de la Universidad de Columbia, es un método sencillo para evaluar la condición de un recién nacido seguidamente al parto y su evolución respecto a las prácticas de reanimación. La puntuación de APGAR sigue siendo el método de evaluación aceptado y cuenta con el respaldo del Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos y de la Academia Estadounidense de Pediatría. Los

Parámetros que evalúa el test de Apgar incluyen color, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y respiración.<sup>20</sup>

Está diseñada para evaluar signos de deterioro hemodinámico como cianosis, hipoperfusión, bradicardia, hipotonía, depresión respiratoria o apnea. Cada elemento se puntúa con 0, 1 o 2. El puntaje se registra al primer minuto y quinto minuto en todos los bebés con registro ampliado a intervalos de 5 minutos para los bebés que obtienen puntaje menor de siete a los 5 minutos, y en los que requieren reanimación como evaluación de seguimiento de la respuesta. Las puntuaciones de 7 a 10 se consideran tranquilizadoras.<sup>21</sup>

Se utiliza para evaluar la asfixia, predecir daño neurológico, identificar recién nacidos que requieren reanimación y como predictor de supervivencia. Se concluye que el puntaje de Apgar es un método valioso para determinar la vitalidad de un neonato en sus primeros minutos de vida, que asociado estado ácido-básico y su evolución, permite el diagnóstico de asfixia y predice la supervivencia.

22

Las puntuaciones pueden variar con la edad de la gestación, el peso al nacimiento, los medicamentos maternos, el uso de drogas o anestesia y las malformaciones congénitas. muchos componentes de este test también son subjetivos y predispuestos a variar entre evaluadores. Por tal motivo, el puntaje de Apgar es limitada porque proporciona información un tanto subjetiva sobre la fisiología de un bebé en un momento determinado.<sup>23,24.</sup>



### III. METODOLOGÍA

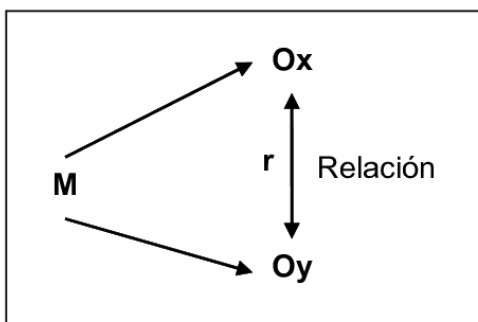
#### 3.1 Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación: Aplicada.<sup>25</sup>

Diseño de investigación:

Transversal: porque los datos se recolectaron en un único momento.<sup>25</sup>

Correlacional: ya que tuvo por objetivo determinar relación entre las variables.<sup>25</sup>



Dónde:

M: muestra

X: Trabajo de parto prolongado  
Y: Puntaje de Apgar

### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable 1:** Trabajo de parto prolongado

**Variable 2:** Puntaje de Apgar

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Trabajo de partoprolongado	Prolongación de la fase latente	Constancia de dinámica uterina, sin iniciar la fase activa durante más de 20 horas en nulíparas y 14 horas en multíparas. <sup>26</sup>	se revisó en la historia clínica si la duración de la fase latente excede las 14 horas en multíparas o las 20 horas en nulíparas	Si No	Cualitativa Nominal
	Alteraciones de la fase activa	Dilatación cervical que avanza a menos de 1 cm por hora. (Mayor de 12 horas en primíparas y 8 horas en multípara). <sup>26</sup> y/o Cuando el polo fetal descienda una velocidad menor a un cm por hora en primíparas y menor de 2 cm en multíparas. <sup>26</sup>	la alteración de la fase activa se evaluó mediante la interpretación de la partograma, observando si la curva de alerta se desvía a la derecha.	Si No	Cualitativa Nominal

	Expulsivo prolongado	Periodo mayor de 2 horas en primíparas o más de 1 hora en multíparas. <sup>26</sup>	Se reviso la historia clínica y se constató una duración mayor de 1 hora en multíparas y mayor de 2 horas en nulíparas, del periodo expulsivo	Si No	Cualitativa  Nominal
Variable 2:	Apgar bajo	Puntaje de 0-3. <sup>27</sup>	Se constató el puntaje de Apgar en la historia clínica perinatal	Si No	Cualitativa  Ordinal
Puntaje de Apgar	Apgar intermedio	Puntaje de 4-6. <sup>27</sup>		Si  No	Cualitativa  Ordinal
	Apgar normal	Puntaje de 7-10. <sup>27</sup>		Si No	Cualitativa  Ordinal

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Población:** estuvo conformada por aproximadamente 302 puérperas de parto eutócico y sus neonatos, usuarios del hospital de especialidades básicas la noria, Trujillo durante el año 2020.

#### **Criterios de inclusión:**

Puérperas cuyo parto se produjo a las entre las 37 y 41 semanas.

Puérperas cuya labor de parto inicio espontáneamente, feto único y presentación cefálica.

Neonatos con puntaje de Apgar de 0 a 10 al primer minuto y a los 5 minutos.

Puérperas y neonatos cuyas historias clínicas tengan los datos completos.

#### **Criterios de Exclusión**

Puérperas con complicaciones del Tercer periodo (evacuación de la placenta y membranas ovulares).

Puérperas con distocias de presentación.

#### **Muestra:**

La muestra fue aleatoria simple y será calculada con la siguiente fórmula estadística<sup>28</sup>

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

N = Población.

p = Probabilidad de presentar un trabajo de parto prolongado.

q = probabilidad de no presentar trabajo de parto prolongado.

Z = 1.96

E = 0.05

Se obtendrá una muestra: n = 170

**Muestreo:** Probabilístico, aleatorio simple <sup>28</sup>

**Unidad de análisis:** cada puérpera y neonato, usuarios del Hospital de Especialidades Básicas La Noria, Trujillo durante el año 2020, y que están incluidos en la muestra.

**Unidad de muestreo:** estuvo conformada por cada uno de los expedientes clínicos de las puérperas y los neonatos, usuarios del Hospital de Especialidades Básicas La Noria, Trujillo en el transcurso del año 2020.

### **3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos:**

**Técnica:** se realizó la técnica de revisión documental de expedientes clínicos <sup>28</sup>

**Instrumento:** ficha de recolección de datos (ver anexo 01)

### **Validación y confiabilidad del instrumento**

La validación del instrumento se realizó mediante juicio de expertos (anexo 03), constituido por 3 médicos entre ellos 1 pediatra y 2 ginecólogos

### **3.5 Procedimientos:**

1. Se solicitó la respectiva autorización al director de la institución, para que permita la recolección de datos.
2. Se realizó una revisión de los registros clínicos de estadística del Hospital de Especialidades Básicas La Noria.
3. Se eligió los expedientes clínicos de los usuarios que cumplen los criterios de selección previamente estipulados.
4. Se tomaron las historias clínicas en forma aleatoria de tal manera que se procederá a determinar los grupos de estudios.
5. Se analizaron las historias clínicas y el partograma, de tal manera de determinar los datos requeridos para la investigación.
6. Se llenó la información adquirida en la ficha de recolección de datos (Anexo 01)

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Se utilizó la versión 25 de prueba gratuita del programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para realizar el respectivo análisis estadístico. <sup>28</sup> se elaboraron cuadros de una y de doble entrada según las variables a ser estudiadas. el análisis estadístico se utilizó la prueba X<sup>2</sup> (Chi Cuadrado), estableciendo el nivel de significancia en  $p < 0.05$ .

### **3.7 Aspectos éticos**

La presente investigación se realizó teniendo en consideración la declaración de Helsinki II, además se encuentra aprobada por el comité de ética en investigación de la universidad cesar vallejo mediante la emisión del Informe 032-CEI-EPM-UCV-2021 (anexo 3), de tal manera que se protege la dignidad, identidad, integridad mental y física, de los sujetos de estudio. Puesto que la información recolectada será utilizada únicamente con propósitos de investigación, a los pacientes en estudio se le asignó un número a cada expediente clínico; no se registraron datos personales del paciente ni del médico tratante. Se solicitó la autorización del director del Hospital de Especialidades Básicas La Noria para tener acceso a los registros y expedientes clínicos y de esta manera poder recolectar los datos.<sup>29, 30</sup>

#### IV. RESULTADOS

**TABLA N°1 Fase latente prolongada y puntaje de APGAR en recién nacidos a término atendidos en el Hospital de Especialidades Básicas La Noria durante el año 2020.**

##### APGAR AL PRIMER MINUTO

		7 a 10		4 a 6		0 a 3		TOTAL	X <sup>2</sup>	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
FASE LATENTE	NO	139	90	12	80	2	100	153	90	<b>0,36</b>
PROLONGADA	SÍ	14	10	3	20	0	0	17	10	
TOTAL		153	100	15	100	2	100	170	100	

##### APGAR AL QUINTO MINUTO

		7 a 10		4 a 6		0 a 3		TOTAL	X <sup>2</sup>	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
FASE LATENTE	NO	151	89	2	100	0	0	153	90	<b>0,63</b>
PROLONGADA	SÍ	17	11	0	0	0	0	17	10	
TOTAL		168	100	2	100	0	0	170	100	

Fuente: ficha de recolección de datos

Se observa que el 20% de los recién nacidos con un puntaje de Apgar inferior a 7 al primer minuto presentaron este tipo de disfunción y ninguno de los recién nacidos con Apgar menor de 7 al quinto minuto de vida experimentaron un trabajo de parto con fase latente prolongada. Por lo tanto, una fase latente prolongada no se relaciona ( $p=0.36$ ) con un Apgar bajo al primer minuto, ni para el Apgar bajo al quinto minuto ( $p=0,63$ ) en neonatos atendidos en el Hospital de especialidades básicas la noria 2020.

**TABLA N°2 Fase activa prolongada y Apgar en recién nacidos a término atendidos en el hospital de especialidades básicas la noria durante el año 2020.**

**APGAR AL PRIMER MINUTO**

		7 a 10		4 a 6		0 a 3		TOTAL		X <sup>2</sup>
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
FASE ACTIVA	NO	123	80	5	33	2	100	130	76	<b>0,00</b>
PROLONGADA	SÍ	30	20	10	67	0	0	40	24	
TOTAL		153	100	15	100	2	100	170	100	

**APGAR AL QUINTO MINUTO**

		7 a 10		4 a 6		0 a 3		TOTAL		X <sup>2</sup>
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
FASE ACTIVA	NO	129	77	1	50	0	0	130	76	<b>0,37</b>
PROLONGADA	SÍ	39	23	1	50	0	0	40	24	
TOTAL		168	99	2	1	0	0	170	100	

FUENTE: ficha de recolección de datos

La alteración de la fase activa se relaciona ( $p = 0,00$ ) con el Apgar menor de 7 primer minuto en neonatos atendidos en el Hospital de Especialidades Básicas La Noria. Asimismo, se determinó que el 67% de los neonatos con Apgar menor de 7 presentaron una fase activa prolongada, por otro lado tan solo 20% de los neonatos con Apgar normal presentaron esta disfunción. Sin embargo, no existe correlación con el puntaje de Apgar al quinto minuto ( $p=0,37$ )

**TABLA N°3 Expulsivo prolongado y Apgar en recién nacidos a término atendidos en el hospital de especialidades básicas la noria durante el año 2020.**

**APGAR AL PRIMER MINUTO**

		7 a 10		4 a 6		0 a 3		TOTAL		X <sup>2</sup>
--	--	--------	--	-------	--	-------	--	-------	--	----------------



		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
EXPLULSIVO	NO	147	96	8	53	0	0	155	91	<b>0,00</b>
PROLONGADO	SÍ	6	4	7	47	2	100	15	9	
TOTAL		153	100	15	100	2	100	170	100	

#### APGAR AL QUINTO MINUTO

		7 a 10		4 a 6		0 a 3		TOTAL		X <sup>2</sup>
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
EXPULSIVO	NO	154	92	1	50	0	0	155	91	<b>0,03</b>
PROLONGADO	SÍ	14	8	1	50	0	0	15	9	
TOTAL		168	100	2	100	0	0	170	100	

FUENTE: ficha de recolección de datos

El periodo expulsivo prolongado se relaciona ( $p = 0,00$ ) con el Apgar menor de 7 al primer minuto en neonatos atendidos en el Hospital. Así, se corrobora que el 100% de los neonatos con Apgar bajo (0 a 3) al primer minuto presentaron un periodo expulsivo prolongado, mientras que tan solo 4% de los neonatos con Apgar normal fueron producto de un parto con periodo expulsivo prolongado. Así también se observa que un periodo expulsivo prolongado se relaciona con un Apgar menor de 7 al quinto minuto de vida ( $p=0,03$ ) pues el 92% de los neonatos con un puntaje de Apgar adecuado no experimentaron un periodo expulsivo prolongado.

#### IV. DISCUSIÓN

Tras analizar las variables fase latente prolongada y puntaje de Apgar, se logró observar que el 20% de los recién nacidos con un puntaje de Apgar inferior a 7 al primer minuto presentaron este tipo de disfunción y ninguno de los recién nacidos con Apgar menor de 7 al quinto minuto de vida experimentaron un trabajo de parto con fase latente prolongada, así pues al evaluar una posible relación entre las variables se obtuvo un valor de  $p > 0,05$  es decir en el presente estudio no existe significancia estadística tanto para un Apgar al primero como al quinto minuto de vida (Tabla nº1). Estos resultados guardan semejanza con los obtenidos por Quispe k.<sup>10</sup> quien encontró que tan solo el 17% del total de neonatos con Apgar menor de 7 presentaron una fase latente prolongada, así también con Coba D.<sup>11</sup> quien encontró que 85.7% de los recién nacidos de madres cuya fase latente fue prolongada obtuvo un puntaje de Apgar adecuado (7 a 10).<sup>10,11</sup>

Lo encontrado en el presente estudio puede deberse a que determinar con precisión cuándo comienza el trabajo de parto puede ser inexacto, el trabajo de parto generalmente se define como el comienzo cuando las contracciones se vuelven fuertes y regularmente espaciadas con aproximadamente 3 a 5 minutos de diferencia. Las mujeres pueden experimentar contracciones dolorosas durante el embarazo que no provocan dilatación o borramiento cervical, lo que se conoce como trabajo de parto falso. Por lo tanto, la definición del inicio del trabajo de parto a menudo se basa en datos retrospectivos o subjetivos obtenidos de la paciente, Friedman y col.<sup>32</sup> fueron algunos de los primeros en estudiar el progreso del trabajo de parto y definieron el comienzo del trabajo de parto como cuando las mujeres sienten contracciones importantes y regulares. Hizo un gráfico de la dilatación cervical a lo largo del tiempo y determinó que el trabajo de parto normal tiene una forma sigmoidea. Basado en el análisis de sus gráficos laborales, propuso que el trabajo tiene tres divisiones. Primero, una etapa preparatoria marcada por una dilatación cervical lenta, con grandes cambios bioquímicos y estructurales. Esto también se conoce como la fase latente de la primera etapa del trabajo de parto. En segundo lugar, una fase de dilatación mucho más corta y rápida que también se conoce como la fase activa de la primera etapa del trabajo de parto. En tercer lugar, el periodo expulsivo del trabajo de parto<sup>15,16,17,31</sup>

Para Friedman <sup>31</sup> la fase latente prolongada era mayor de 14 horas en las mujeres multíparas y de 20 en las nulíparas, sostuvo además que se trataba de una disfunción del parto que no causaba grandes complicaciones, hasta que una investigación realizada por este y Neff <sup>32</sup> (1958-1965) mostro la presencia de complicaciones perinatales cuando existe una fase latente prolongada, tales como: disminución del Apgar al primer y quinto minuto, hipoxia, asfixia y muerte perinatal, así como compromiso visual, auditivo, del lenguaje y aprendizaje, y retardo del neurodesarrollo. <sup>31,32</sup>

Entre las causas principales de la fase latente prolongada figuran: la falta de madurez del cuello uterino, la hipodinamia uterina primaria, la sedación o analgesia excesiva, entre otras. Por lo tanto, un factor relacionado con la duración de dicha fase es el estado de madurez cervical, así pues, una mayor madurez de este al iniciar el trabajo de parto condiciona una fase latente más corta. <sup>17</sup>

En la tabla n°2 se observa que una fase activa prolongada se relaciona ( $p = 0,00$ ) con el Apgar menor de 7 primer minuto en neonatos atendidos en el Hospital de Especialidades Básicas La Noria, asimismo, se determinó que el 67% de los neonatos con Apgar menor de 7 presentaron una fase activa prolongada, y que tan solo 20% de los neonatos con Apgar normal presentaron esta disfunción. Sin embargo, no existe correlación con el puntaje de Apgar al quinto minuto ( $p = 0,37$ ) Los resultados en la presente investigación coinciden con los reportados por Quispe k. <sup>10</sup> que encontró en su estudio que el 46.9% de los recién nacidos con Apgar menor de 7 experimentaron una fase activa prolongada y tan solo el 7.8% de los neonatos con Apgar menor de 7 no presento esta disfunción. Asimismo, este considera que una fase activa prolongada es un factor de riesgo asociado a Apgar menor de 7 ( $p < 0,001$ ) <sup>10</sup>

Por otro lado, estos resultados discrepan con el estudio realizado por Pajuelo G et al <sup>31</sup> quien no encontró una relación significativa ( $p > 0,05$ ) entre estas variables pues en su estudio observo que el 86.5% de los recién nacidos quienes experimentaron una fase activa prolongada, presentaron un puntaje de Apgar adecuado. <sup>33</sup>

En cuanto la relación fase activa prolongada y Apgar a los 5 minutos en el presente estudio no se encontró una relación significativa ( $p = 0,37$ ) este resultado discrepa con Coba D. <sup>11</sup> quien encontró una relación significativa ( $p = 0,032$ ) entre dichas

variables.<sup>11</sup>

Lo encontrado en la presente investigación se puede explicar debido a que en esta fase del trabajo de parto es donde se producen contracciones uterinas más frecuentes, intensas y duraderas con respecto a la fase latente así pues estas contracciones traen como consecuencia una disminución del 60% de la perfusión uteroplacentaria, lo que provoca hipoxia fetal y placentaria transitoria, Un feto a término sano con una placenta en condiciones normales es capaz de adaptarse a esta hipoxia transitoria a través de la activación del quimiorreflejo periférico, lo que conlleva a una disminución del consumo de oxígeno y una centralización de la sangre oxigenada en órganos diana como son, el corazón, el cerebro y las glándulas suprarrenales. Mientras haya un periodo adecuado para la reperfusión placentaria y fetal entre las contracciones, estos fetos podrán soportar períodos prolongados de hipoxia intermitente y prevenir una lesión hipóxica grave. Sin embargo, si estos periodos de hipoxia son lo suficiente duraderos se predispone a compromiso fetal intraparto.<sup>34</sup>

Con respecto a las variables periodo expulsivo prolongado y puntaje de Apgar (tabla n°3), en la presente investigación se encontró que el periodo expulsivo prolongado se relaciona ( $p = 0,00$ ) con el Apgar menor de 7 al primer minuto en neonatos. Así, se corrobora que el 100% de los neonatos con Apgar bajo (0 a 3) al primer minuto presentaron un periodo expulsivo prolongado, mientras que tan solo 4% de los neonatos con Apgar normal fueron producto de un parto con periodo expulsivo prolongado. Así también se observa que un periodo expulsivo prolongado se relaciona con un Apgar menor de 7 al quinto minuto de vida ( $p=0,03$ ) pues el 92% de los neonatos con un puntaje de Apgar adecuado no experimentaron un periodo expulsivo prolongado.

Lo encontrado en este estudio discrepa de lo encontrado por Quispe k.<sup>10</sup> quien determino que tan solo el 10.9% de los recién nacidos con Apgar inferior a 7 experimentaron un trabajo de parto con periodo expulsivo prolongado. Sin embargo, coinciden con los encontrados por Coba D.<sup>11</sup> quien determino que existe una relación significativa entre estas variables tanto al primer como al quinto minuto, ya que el 63.6% de los recién nacidos cuya madre experimentó un periodo expulsivo prolongado obtuvo un Apgar de 4 a 6 y el 18% un Apgar menor de 3. Así

también son corroborados por Matta P et al <sup>8</sup> quien determino que un periodo expulsivo prolongado se asoció con una puntuación de Apgar baja a los cinco minutos, acidosis e ingreso en cuidados intensivos neonatales ( $p = 0,002$ ). <sup>8,10</sup> Estos resultados podrían ser explicados por ciertos eventos que se producen en esta fase del trabajo de parto como son la disminución de la perfusión placentaria, alteraciones de la permeabilidad de la membrana de la placenta, reducción del flujo de la sangre fetal, alteraciones de la composición química sanguínea por constricción del cordón umbilical, entre otros. Los cambios en la homeostasis fetal originados por estos factores podrían intensificarse llegando a niveles críticos en relación a una prolongación de esta fase del trabajo de parto dando como resultado complicaciones que podrían causar lesiones temporales o definitivas en las células fetales y que podrían manifestarse durante la evaluación del Apgar. <sup>35</sup>

## **CONCLUSIONES**

Al finalizar la presente investigación se concluye que:

1. La labor de parto con fase latente prolongada no se relaciona significativamente con un puntaje de Apgar bajo tanto al primero como al quinto minuto.
2. La fase activa prolongada se relaciona estadísticamente con un puntaje de Apgar menor de 7 al primer minuto, sin embargo, no se encontró una relación significativa con el puntaje de Apgar al quinto minuto.
3. La labor de parto con un periodo expulsivo prolongado se relaciona significativamente con un puntaje de Apgar bajo al primer y quinto minuto.

## **RECOMENDACIONES**

1. Al personal de salud se recomienda un adecuado monitoreo del progreso de la labor de parto por a fin de determinar oportunamente alguna alteración del mismo y evitar complicaciones tanto en la salud materna como neonatal, además de evitar o disminuir el gasto hospitalario.
2. Identificar a las gestantes en riesgo de un trabajo de parto prolongado a través de estrategias sólidas de estratificación del riesgo o por métodos más objetivos.
3. A los investigadores se recomienda realizar estudios con un diseño de asociación y muestras mayores, así como también estudios que nos permitan realizar el seguimiento de los neonatos con Apgar bajo.

## **REFERENCIAS**

1. Organización mundial de la salud. Recomendaciones de la OMS

para la conducción del trabajo de parto.2015 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)

2. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med*. 2001 Feb 15;344(7):467-71. doi: 10.1056/NEJM200102153440701. PMID: 11172187.
3. Nozar María Fernanda, Tarigo Josefina, Fiol Verónica. Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Anfamed* [Internet]. 2019 Jun [citado 2021Abr 24] ; 6( 1 ): 63-84. Disponible en:[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2301-12542019000100063&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542019000100063&lng=es). Epub 01-Jun-2019. <http://dx.doi.org/10.25184/anfamed2019v6n1a1>.
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud del Perú [Internet]. Subsistema de Vigilancia de la Mortalidad Perinatal y Neonatal. Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal [Fecha de acceso: 18 de setiembre2019]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=433&Itemid=183](https://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=433&Itemid=183).
5. Boletín Epidemiológico del Perú SE 52-2019, Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal neonatal en el Perú hasta la SE 52 2019. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/14.pdf>
6. Ausbeck EB, Jennings SF, Champion M, Gray M, Blanchard C, Tita AT, Harper LM. Perinatal Outcomes with Longer Second Stage of Labor: A Risk Analysis Comparing Expectant Management to Operative Intervention. *Am J Perinatol*. 2020 Oct;37(12):1201-1207. doi: 10.1055/s-0040-1708799. Epub 2020 Mar 24. PMID: 32208501.
7. Infante-Torres N, Molina-Alarcón M, Arias-Arias A, Rodríguez-



- Almagro J, Hernández-Martínez A. Relationship Between Prolonged Second Stage of Labor and Short-Term Neonatal Morbidity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 23;17(21):7762. doi: 10.3390/ijerph17217762. PMID: 33114127; PMCID: PMC7660349.
8. Matta P, Turner J, Flatley C, Kumar S. Prolonged second stage of labour increases maternal morbidity but not neonatal morbidity. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2019 Aug;59(4):555-560. doi: 10.1111/ajo.12935. Epub 2018 Dec 21. PMID: 30575014.
  9. Altman M, Sandström A, Petersson G, Frisell T, Cnattingius S, Stephansson O. Prolonged second stage of labor is associated with low Apgar score. *Eur J Epidemiol*. 2015 Nov;30(11):1209-15. doi: 10.1007/s10654-015-0043-4. Epub 2015 May 26. PMID: 26008749.
  10. Quispe k. Trabajo de parto disfuncional como factor asociado a Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018. Perú 2019. Disponible en <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1810>
  11. Coba D. Trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017. Perú 2018. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1786>
  12. Arbildo M. Ramirez J. Factores de riesgo a Apgar bajo. en el Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo, período Enero- diciembre, 2014. Perú, 2015. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/594>
  13. Dike NO, Ibine R. Hypotonic Labor. 2020 Nov 2. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 33232073. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33232073/>
  14. Hamilton EF, Warrick PA, Collins K, Smith S, Garite TJ. Assessing first- stage labor progression and its relationship to complications. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Mar;214(3): 358.e1-8. doi:

- 10.1016/j.ajog.2015.10.016. Epub 2015 Oct 23. PMID: 26478103.
15. Hutchison J, Mahdy H, Hutchison J. Stages of Labor. 2021 Feb 25. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 31335010.  
Disponibile en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31335010/>
16. Hamilton EF, Simoneau G, Ciampi A, Warrick P, Collins K, Smith S, Garite TJ. Descent of the fetal head (station) during the first stage of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 Mar;214(3): 360.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2015.10.005. Epub 2015 Oct 22. PMID: 26475422.
17. Gimovsky AC. Defining arrest in the first and second stages of labor. *Minerva Obstet Gynecol.* 2021 Feb;73(1):6-18. doi: 10.23736/S0026-4784.20.04644-4. Epub 2020 Sep 3. PMID: 32882117
18. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología Instituto Nacional Materno Perinatal. Perú, 2018
19. Gill P, Henning JM, Van Hook JW. Trabajo de parto anormal. [Actualizado el 17 de enero de 2021]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459260/>
20. Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. *Obstet Gynecol.* 2015 Oct;126(4):e52-e55. doi: 10.1097/AOG.0000000000001108. PMID: 26393460. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26393460/>
21. Patel D, Piotrowski ZH, Nelson MR, Sabich R. Effect of a statewide neonatal resuscitation training program on Apgar scores among high-risk neonates in Illinois. *Pediatrics.* 2001 Apr;107(4):648-55. doi: 10.1542/peds.107.4.648. PMID: 11335738.
22. Hübner ME, Juárez ME. Test de Apgar. Después de medio siglo. ¿Sigue vigente? [The Apgar Score. Is it still valid after a half century?]. *Rev Med Chil.* 2002 Aug;130(8):925-30. Spanish. PMID: 12360804. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12360804/>

23. Simon LV, Hashmi MF, Bragg BN. APGAR Score. 2021 Feb 11. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–. PMID: 29262097. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262097/>
24. Serrano-Lomelin J, Hicks A, Kumar M, Johnson DW, Chari R, Osornio-Vargas A, Crawford S, Bakal J, Ospina MB. Patterns of respiratory healthservices utilization from birth to 5 years of children who experienced adverse birth outcomes. PLoS One. 2021 Feb 19;16(2):e0247527. doi: 10.1371/journal.pone.0247527. PMID: 33606848; PMCID: PMC7895380.
25. Hernández, R, Fernández C. Baptista P. Metodología de la investigación; 6° ed. México: McGraw – Hill; 2014. Pp:12-16
26. LeFevre NM, Krumm E, Cobb WJ. Labor Dystocia in Nulliparous Women. Am Fam Physician. 2021 Jan 15; 103(2):90-96. PMID: 33448772. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33448772/>
27. Iliodromiti S, Mackay DF, Smith GC, Pell JP, Nelson SM. Apgar score and the risk of cause-specific infant mortality: a population-based cohort study. Lancet. 2014 Nov 15;384(9956):1749-55. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61135-1. Epub 2014 Sep 15. PMID: 25236409.
28. Salazar C., Del Castillo S. Fundamentos básicos de estadística. 2018. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos%20B%C3%A1sicos%20de%20Estad%C3%ADstica-Libro.pdf>
29. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Análisis de la 5° reforma, aprobada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000, en Edimburgo. [en línea]. 2000 (citado 08-05-20). (14 pp.) Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>
30. Resolución de consejo universitario n° 0340-2021/UCV Trujillo, 10

de mayo de 2021.

31. Friedman EA. Labor in multíparas: a graphicostatistical analysis. *Obstet Gynecol.* 1956;8(6):691-703.
32. Friedman EA, Neff RK. *Labor and delivery: Impact on off spring.* Littleton, MA: Year Book Medical Publishers; 1987. p. 66-484.
33. Pajuelo G, Asto R. Asociación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas y asfixia fetal intraparto - Hospital De Apoyo "Nuestra Señora De Las Mercedes" Carhuaz, 2016. Perú 2017. Disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/117>
34. Turner JM, Mitchell MD, Kumar SS. The physiology of intrapartum fetal compromise at term. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Jan;222(1):17-26. doi: 10.1016/j.ajog.2019.07.032. Epub 2019 Jul 24. PMID: 31351061.
35. Cheng YW, Caughey AB. Defining and Managing Normal and Abnormal Second Stage of Labor. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017 Dec;44(4):547-566. doi: 10.1016/j.ogc.2017.08.009. PMID: 29078938.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 01**

**Trabajo de parto prolongado y puntuación de Apgar en recién nacidos a término. Hospital de especialidades básicas la noria, Trujillo 2020.**

**Fecha:**                                  **Número de registro:**                                  **N° de  
ficha:**

#### **I. DATOS DE LA PUÉRPERA**

**Edad:**

1. <= de 19 años ( )
2. 20 a 29 años ( )
3. 30 a 39 años ( )
4. > de 40 años ( )

**Paridad:**

1. Primípara ( )
2. Multípara ( )

**Periodo intergenésico:**

0. No aplica ( )
- 1.< 18 meses ( )
- 2.18 meses - 23 meses ( )
- 3.24 meses a 59 meses ( )
- 4.> 5 años ( )

#### **II. TRABAJO DE PARTO PROLONGADO ALTERACIONES DE LA FASE LATENTE**

Fase Latente Prolongada

0. No ( )

1. Mayor de 20 horas en primíparas o mayor de 14 horas en multíparas ( )

#### **ALTERACIONES DE LA FASE ACTIVA.**

1. No ( )
2. Fase activa prolongada

#### **ALTERACIONES DEL EXPULSIVO.**

Expulsivo Prolongado:

0. No ( )
1. > 2 horas en nulíparas o mayor de 1 hora en multíparas ( )

### **III. PUNTAJE DE APGAR**

Apgar al primer minuto:

1. De 7 -10 ( )
2. De 4 – 6 ( )
3. De 0 – 3 ( )

Apgar al quinto minuto:

1. De 7 -10 ( )
2. De 4 – 6 ( )
3. De 0 – 3 ( )

## ANEXO 02

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Trabajo de parto prolongado	Prolongación de la fase latente	Constancia de dinámica uterina, sin iniciar la fase activa durante más de 20 horas en nulíparas y 14 horas en múltiparas. <sup>26</sup>	se revisó en la historia clínica si la duración de la fase latente excede las 14 horas en múltiparas o las 20 horas en nulíparas	Si No	Cualitativa Nominal
	Alteraciones de la fase activa	Dilatación cervical que avanza a menos de 1 cm por hora. (Mayor de 12 horas en primíparas y 8 horas en múltipara). <sup>26</sup> y/o Cuando el polo fetal desciende a una velocidad menor a un cm por hora en primíparas y menor de 2 cm en múltiparas. <sup>26</sup>	la alteración de la fase activa se evaluó mediante la interpretación de la partograma, observando si la curva de alerta se desvía a la derecha	Si No	Cualitativa Nominal
	Expulsivo prolongado	Periodo mayor de 2 horas en primíparas o más de 1 hora en múltiparas. <sup>26</sup>	Se reviso la historia clínica y se constatará una duración mayor de 1 hora en múltiparas y mayor de 2 horas en nulíparas, del periodo expulsivo	Si No	Cualitativa Nominal
Variable 2: Puntaje de Apgar	Apgar bajo	Puntaje de 0-3. <sup>27</sup>	Constatando el puntaje de Apgar en la historia clínica perinatal	Si No	Cualitativa Ordinal
	Apgar intermedio	Puntaje de 4-6. <sup>27</sup>		Si No	Cualitativa Ordinal
	Apgar normal	Puntaje de 7-10. <sup>27</sup>		Si No	Cualitativa Ordinal

## Anexo 03



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

### Informe 032-CEI-EPM-UCV-2021

Visto, el proyecto de investigación "**Trabajo de parto prolongado y puntuación de Apgar en neonatos atérmino. Hospital de Especialidades Básicas La Noria, Trujillo 2020**", presentado por la estudiante de la Escuela de Medicina **Sindy Espinoza Rodríguez**; fue evaluado por el Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Medicina, de la Universidad César Vallejo, se aceptan las mejoras presentadas con lo que se ha encontrado que cumple con los estándares de la ética establecidas en las normas de la Universidad, nacionales e internacionales.

El trabajo de investigación considera los aspectos de conducta responsable en investigación científica.

Por tanto, se concluye en declarar el proyecto APROBADO por el Comité de Ética

Trujillo, 11 de Octubre, 2021



Firmado digitalmente por:  
TRESIERRA, AYALA Miguel  
Angel FAU 20131257750 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 17/10/2021 01:01:29-0500

Dr. Miguel Angel Tresierra Ayala  
Presidente del Comité de Ética