

Universidad Ricardo Palma

Facultad De Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero



**TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A
APGAR BAJO EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ 2018**

PRESENTADO POR EL BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

KLINSMANN THEO QUISPE CABEZA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

DR. ALFONSO GUTIÉRREZ AGUADO

ASESOR

LIMA-PERÚ 2019

AGRADECIMIENTOS

Al servicio de Ginecología del Hospital Nacional Docente Madre y Niño San Bartolome, así como a la Oficina de Capacitación, Docencia e Investigación por permitirme realizar esta investigación.

Al director de tesis Dr. Jhony De La Cruz Vargas y a mi asesor Dr. Alfonso Gutierrez Aguado por su apoyo durante la realización de este trabajo

DEDICATORIA

A dios: “Así que no temas, porque yo estoy contigo; no te angusties, porque yo soy tu dios, te fortaleceré y te ayudare; te sostendré con mi diestra victoriosa” (Isaías 41:10).

A mis padres (Teo y Norca) por ser la mayor inspiración que tengo, porque cada día se levantan pensando en su familia y cada día se mantienen pensando en ella, gracias por su esfuerzo y dedicación.

A mi hermano (Kerwin) por ser mi mejor amigo y compañero desde que tengo conocimiento.

A mi novia (Lucia) por su apoyo incondicional y creer en mí hasta en los momentos más difíciles.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Material y Métodos: Estudio Observacional, analítico, de casos y controles. La muestra se conformó por 128 puérperas que tuvieron trabajo de parto, distribuidos en: Grupo caso (64 neonatos con Apgar bajo) y Grupo Control (64 neonatos sin Apgar bajo). En análisis estadístico se realizó en el programa SPSS 23.

Resultados: La mayoría de las puérperas tenía 18 a 34 años (81.3%), tuvieron controles prenatales adecuados (81.3%) y la principal vía de parto fue vaginal (96.1%). El parto disfuncional más frecuente fue la alteración de la fase activa (27.3%), seguido de la fase latente prolongada (14.1%), parto precipitado (13.3%) y fase de expulsivo prolongado (5.5%). La alteración de la fase activa representó un factor de riesgo ($p < 0.001$; OR=10.41; IC95%: 3.69 - 29.36) para el Apgar bajo en neonatos y se corrobora que el 46.9% de los neonatos con Apgar bajo presentaron Alteraciones de la fase activa, mientras que tan solo el 7.8% de los neonatos sin Apgar bajo presentaron dichas alteraciones, es decir, el riesgo de que un neonato presente Apgar bajo es 10.4 veces mayor cuando hay alteraciones de fase activa que cuando no las hay.

Conclusión: El factor asociado a Apgar bajo en los neonatos de las puérperas que tuvieron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018 fue la alteración de la fase activa.

Palabras claves: puérpera, recién nacido, trabajo de parto disfuncional, Apgar bajo.

ABSTRACT

Objective: To determine if dysfunctional labor is a factor associated with low Apgar in neonates treated at the Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Material and Methods: Observational, analytical, case and control study. The sample consisted of 128 puerperal women who had labor, distributed in: Case group (64 neonates with low Apgar) and Control Group (64 neonates without Apgar under). In statistical analysis, it was carried out in the SPSS 23 program.

Results: Most of the puerperal women were 18 to 34 years old (81.3%), had adequate prenatal controls (81.3%) and the main route of delivery was vaginal (96.1%). The most frequent dysfunctional delivery was the alteration of the active phase (27.3%), followed by the prolonged latent phase (14.1%), precipitated delivery (13.3%) and prolonged expulsive phase (5.5%). The alteration of the active phase represented a risk factor ($p < 0.001$, OR = 10.41, IC95%: 3.69 - 29.36) for the low Apgar in neonates and it is corroborated that 46.9% of the infants with low Apgar presented Alterations of the active phase; while only 7.8% of neonates without low Apgar presented these alterations, that is, the risk that a newborn presents low Apgar is 10.4 times greater when there are alterations of active phase than when there are none.

Conclusion: The factor associated with low Apgar in the neonates of the puerperal women who had dysfunctional labor attended in the Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018 was the alteration of the active phase.

Keywords: puerpera, newborn infant, dysfunctional labor, low Apgar.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, anualmente nacen aproximadamente 130 millones de niños, de los cuales casi 3.3 millones nacen muertos y más de 4 millones mueren dentro de los primeros 28 días de vida (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), (2) es prioritaria la reducción de la mortalidad de los recién nacidos, dado que más de 1 millón de recién nacidos muere en las primeras 24 horas de vida, siendo la asfixia perinatal responsable de ello en considerable parte.

El trabajo de parto disfuncional se caracteriza por la presencia de patrones anormales en el proceso de dilatación, descenso de la presentación o en la expulsión del feto. En estos casos la hipoxia generada ejerce un efecto acumulativo que deriva en sufrimiento fetal y lesiones del sistema nervioso central que a largo plazo que pueden repercutir en el desarrollo del neonato (3). En efecto se ha puesto en evidencia que una elevada proporción de morbilidad y mortalidad perinatal está asociada a trastornos hipóxicos, traumáticos, infecciosos y farmacológicos que pueden tener su origen en el trabajo de parto (4).

La prueba de Apgar cobra importancia en este contexto debido a que es un sistema de evaluación neonatal muy eficaz, fácil de aplicar y poco costoso que al realizarse adecuadamente es capaz de indicar el grado de vitalidad del recién nacido y también las medidas a seguir, de obtenerse puntuaciones bajas. Una puntuación Apgar baja es indicativo de un compromiso de la salud del recién nacido y es comúnmente asociado a un alto riesgo de muerte neonatal y deterioro a largo plazo del desarrollo neurológico (5).

Diversos factores han sido asociados a puntuaciones del Apgar bajas en el recién nacido, entre las que se pueden mencionar factores como la edad materna, enfermedades asociadas al embarazo, tipo de parto, etc. Sin embargo, son pocos los reportes referentes a la asociación entre alteraciones de las fases del trabajo de parto (fase latente, fase activa, expulsivo) y las puntuaciones del APGAR del recién nacido.

Es por las razones expuestas que se plante la ejecución de la presente investigación cuyo contenido temático se describe en el siguiente párrafo:

El capítulo I, incluye el planteamiento del problema, donde a su vez se considera la formulación del problema, justificación de la investigación, delimitación del problema y los objetivos del estudio.

El capítulo II, incluye el marco teórico, que está comprendido por los antecedentes de la investigación, bases teóricas y definiciones conceptuales operacionales.

El capítulo III, comprende las hipótesis tanto generales como específicas y variables dependiente e independiente.

En el capítulo IV, se detalla la metodología de investigación, que esta subdividida en tipo y diseño de investigación, población y muestra, operacionalización de las variables, técnicas e instrumentos de recolección de datos, recolección de datos y las técnicas para el procesamiento y análisis de datos.

En el capítulo V, se presentan los resultados encontrados y a discusión de los mismos.

En el capítulo VI, se muestran las conclusiones y recomendaciones alcanzadas.

Finalmente se detallan las referencias bibliográficas empleadas, así como los anexos.

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1 Planteamiento del problema: General y específicos.....	9
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3 Justificación de la investigación	10
1.4 Delimitación del problema.....	10
1.5 Objetivos de la investigación.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación.....	12
2.2 Bases teóricas	15
2.3 Definiciones conceptos operacionales	18
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	19
3.1 Hipótesis: General, específicas.....	19
3.2 Variables: Indicadores.....	19
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	20
4.1 Tipo y diseño de investigación	20
4.2 Población Y Muestra	20
4.3 Tipo y técnica de muestreo	21
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	22
4.5 Operacionalización De Variables	23
4.6 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos	24
4.7 Recolección De Datos.....	24
4.8 Técnicas Para El Procesamiento Y Análisis De Datos	25
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
5.1 Resultados.....	26
5.2 Discusión De Resultados	31
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
6.1 Conclusiones	34
6.2 Recomendaciones	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS.....	38

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema: General y específicos

El trabajo de parto disfuncional es considerada un principal causa de mortalidad materna y perinatal según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya que en muchas entidades hospitalarias resulta complicado la detección de los motivos que impiden el desarrollo correcto del trabajo de parto. (6) A nivel mundial, más de 350.000 fallecen cada año como resultado de complicaciones durante la gestación y el parto, conformando el motivo fundamental de decesos en mujeres en edad reproductiva en las primeras 24 horas después del parto, esto evidenciado en datos de la OMS donde se manifiesta que el 80% de la mortalidad materna tiene como causa directa trastornos hipertensivos y hemorrágicos y el 8% corresponde a obstrucción del parto, desproporción cefalopélvica y parto prolongado. (7)

El afrontamiento de eventos traumáticos e infecciones en el trabajo de parto trae consecuencia en lo neonatos, esto reflejado que 10% de los recién nacidos en América Latina requieren de resucitación y el 1% reanimación neonatal. (8) Frente a condiciones maternas de malas consecuencias, estas pueden establecer el estado del neonato que en su mayoría se vinculan con puntuación baja de Apgar, sin embargo, también existen factores maternos que influyen en el puntaje pagar a los cinco minutos que pueden agravar más el bienestar del recién nacido. (9) El puntaje bajo de Apgar funciona como un marcador de resucitación del neonato debido al compromiso y riesgo de mortalidad neonatal, esto debido a que la evidencia científica muestra que el Apgar a los cinco minutos sirve como predictor de lesiones neurológicas con efectos adversos a largo plazo. (5)

Ante dicha problemática, la presente investigación desea determinar si el trabajo de parto disfuncional funciona como un factor asociado a Apgar bajo en neonatos del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé para optar por medidas oportunas en posibles situaciones de anomalías durante el parto y optimizar los resultados maternos perinatales.

1.2 Formulación del problema

¿El trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018?

1.3 Justificación de la investigación

Los problemas obstétricos tienden a aparecer en el trabajo de parto y en el acto propio del nacimiento, aumentando la morbimortalidad materna y perinatal. Por lo que la valoración de un recién nacido de forma disminuida en el Apgar por consecuencia de un parto disfuncional, debe ser un motivo de evaluación y análisis para determinar los factores que conllevaron a la alteración del estado neonatal. Debido a que es un tema común en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé y con reducidos estudios a nivel nacional, la presente investigación aportará a futuros estudios, ya que los resultados ofrecerán un sustento teórico fundamental para los profesionales de la salud del servicio gineco-obstétrico de dicha entidad sobre la alteración de la condición neonatal para así tomar medidas oportunas y adecuadas que contribuyan a un nacimiento óptimo y un buen estado materno.

1.4 Delimitación del problema

Delimitación espacial

La presente investigación se realizará en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, el cual se encuentra ubicado en la Avenida Alfonso Ugarte 825, Cercado de Lima.

Delimitación temática

El presente estudio tendrá como tema principal el trabajo de parto disfuncional como factor asociado a APGAR bajo en neonatos.

Delimitación temporal

Para el presente estudio se realizará una revisión de historias clínicas correspondientes al año 2018.

Delimitación poblacional

La población estará conformada por todas las puérperas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

1.5 Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Determinar si el trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Objetivos específicos

- Identificar si la fase latente prolongada es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.
- Identificar si la alteración en fase activa es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.
- Identificar si fase de expulsivo prolongado es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.
- Identificar si el trabajo de parto precipitado es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

En el estudio “Prolonged second stage of labor is associated with low Apgar score” hallaron que las mujeres con <1 h del cuello uterino retraído hasta el parto, las OR ajustadas de Apgar la puntuación <7 a los 5 minutos generalmente aumentó con la duración de la segunda etapa del parto de 1 a <2 h (OR 1.78) , 2 a <3 h (OR 1.66), 3 a <4 h (OR 2.08) y ≥ 4 h (OR 2.71) , frente a esto se concluyó que a segunda etapa prolongada del parto se asocia con un mayor riesgo de puntaje de apgar bajo de 5 minutos. (10)

En el estudio “Perinatal risk factors for low and moderate five-minute Apgar scores at term” hallaron que la presentación de nalgas (OR 2.4), otra presentación cefálica (OR 9.5) y presencia de meconio (OR 2.3) se asociaron con puntuaciones bajas del Apgar. Además, el parto instrumental (OR 2.3), parto por cesárea (2.6) se asociaron de forma significativa con u puntaje moderado de Apgar. Concluyó que los factores asociados con las puntuaciones de Apgar bajas y moderadas varían en tipo y grado de influencia. (5)

En el estudio “Factores de riesgo obstétricos relacionados con recién nacidos a término con Apgar bajo a los 5 minutos atendidos en el Hospital General Isidro Ayora de Loja “hallaron el 67% de los recién nacidos presentan un puntaje de Apgar bajo (4-6 puntos), mientras que el 33% presentaron un Apgar menor a 3 puntos. Se estableció una correlación entre los factores de riesgo obstétricos y la presencia de Apgar bajo, sobre todo la hipertensión arterial con el 25%, que es el principal causante de Apgar por debajo de 7 puntos. (11)

En el estudio nicaraguense de Castillo K. (12) realizado en el 2017 se buscó determinar factores de riesgos maternos asociados a puntaje de Apgar bajo y moderado a los 5 minutos en recién nacidos provenientes del servicio de labor y parto del Hospital Bertha Calderón Roque Managua, Nicaragua. Fue un estudio de tipo observacional, analítico, de casos y controles. El universo estuvo conformado por 4, 919 partos

atendidos y la muestra fueron 23 casos y 45 controles. Los resultados indicaron que uno de los factores asociados al Apgar bajo fue el expulsivo prolongado pues arrojó un odds ratio de 1.7. Entre otros factores de riesgo estuvieron la edad gestacional pretérmino, bajo peso al nacer, y el líquido amniótico meconial. Se concluyó que la prematuridad, el bajo peso al nacer, el expulsivo prolongado y el líquido meconial constituyeron factores de riesgo en esta población para un puntaje Apgar menor de 6.

Antecedentes nacionales

En el estudio “Factores relacionados con Apgar bajo al nacer en neonatos atendidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, 2014” hallaron que el 22.2 % presentaron bajo peso al nacer, 66.7% adecuado peso al nacer y el 11.1% elevado peso. Dentro de las patologías asociadas a la madre se encontró infección urinaria e hipertensión arterial en mayor proporción. Además, el 51% presentó parto por cesárea, 26% en presentación podálica y 30% parto inducido. Concluyó que el Apgar bajo se relacionó con edad de riesgo materno y presencia de hipertensión arterial materna. (13)

En la investigación “Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, julio 2015 - diciembre 2016” hallaron que la asociación entre el trabajo de parto prolongado y el puntaje de Apgar bajo ($p = 0.096$), también se hallaron factores como líquido amniótico meconial, presentación anómala, cesárea y educación materna inadecuada. Concluyó que el líquido amniótico meconial, presentación anómala y secundaria incompleta fueron factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo al nacer. (1)

En el estudio “Trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido. Hospital Regional Docente Cajamarca.2017” hallaron que mayoría de mujeres presentó alteraciones de la fase activa (60%) mientras que en menor proporción presentaron parto precipitado (11.6%). De las madres con fase latente prolongada el 18.2% tuvo asfixia grave al primer minuto y el 7.1% a los 5 minutos. De las madres con alteraciones de la fase

activa el 26.4% tuvo asfixia grave al minuto y el 7,8% a los 5 minutos. De los recién nacidos con expulsivo prolongado el 33.6% presentó asfixia grave al minuto y el 9.1% a los 5 minutos; y en los partos precipitados el 39.3% y el 57.1% tuvieron asfixia grave al minuto de vida y a los 5 minutos respectivamente. Concluyó que existe una relación significativa entre el trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido. (3)

En el estudio de Flores P. (14) titulado "Factores de Riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García; Enero-Mayo 2016". Este estudio previo fue desarrollado con un diseño no experimental y de caso-control. La población estuvo conformada por recién nacidos atendidos en un periodo de enero a mayo 2016. La muestra de casos estuvo conformada por 39 neonatos con Apgar bajo (< 7 puntos) y los controles por 39 neonatos con Apgar normal. Entre los resultados de este estudio previo se halló que el parto prolongado estuvo presente en un 10.3% de recién nacidos con Apgar bajo; asimismo, en el grupo control también estuvo presente en un 10.3%. Esto hizo que se le atribuyera un odds ratio de 1 al parto prolongado, siendo esto indicativo de que el parto prolongado no era factor de riesgo para Apgar bajo. Se concluyó que el parto prolongado no era factor de riesgo para Apgar bajo, pero si lo fue la edad, grado de instrucción, Controles prenatales, Infecciones, Trastornos hipertensivos del embarazo.

En el estudio peruano de Rafaelo F. (15) realizado en el 2018 donde se buscó determinar la relación de los factores maternos con el APGAR bajo al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco. Fue un estudio observacional, retro prospectivo, transversal y analítico. Los resultados indicaron que los factores maternos relacionados con el APGAR bajo al nacer fueron el tipo de parto (cesárea), atenciones prenatales (sin atención prenatal), líquido amniótico (líquido amniótico meconial), sin monitoreo fetal, la duración de trabajo de parto (prolongado), las enfermedades médicas maternas (diabetes, hipertensión arterial, ITU). Al finalizar la

investigación se llegó a la conclusión que los factores maternos son diversos y entre estos se incluye el trabajo de parto prolongado.

En el estudio peruano de Pajuelo y Gaure (16) realizado en el 2016 se buscó 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. El estudio fue observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Como población de estudio se tomó a a 96 casos a través de los criterios de inclusión y exclusión. 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 (Apgar bajo), pues se encontró un odds ratio de 1.0 (I.C.95%: 0,416 – 2,403), evidenciando que no hay una asociación significativa entre estas variables. Se concluyó que 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.

2.2 Bases teóricas

Trabajo de parto

Considerado como una secuencia de procesos fisiológicos cuya finalidad es la expulsión del recién nacido. Consiste en tres periodos que inicia con el borramiento y dilatación del cuello uterino, segundo como expulsión del neonato y tercero con la salida de la placenta y membranas llamado alumbramiento. (17)

Fase de dilatación: se manifiestan por contracciones uterinas como consecuencia de las fuerzas de contracción en donde se presentan borramiento, dilatación a nivel del cuello uterino. Conforme se logra la dilatación cervical, el aumento de las contracciones se da de forma progresiva e intensa. La dilatación se debe lograr hasta los 10 centímetros, para poder determinar la salida de la cabeza fetal y así determinar el proceso de dilatación completo. (18)

Fase latente: dilatación de preparación del cuello uterino, comienza con lentitud como máximo a 0.5 cm/hora y el cambio a fase activa se produce a partir de los 5 centímetros.

Fase activa: la dilatación en esta fase es más rápida que la latente y finaliza cuando la dilatación abarca completamente la presentación fetal. (19)

Fase expulsivo: es el tiempo desde la dilatación completa hasta el descenso del feto por el canal vaginal, finalizando con su salida al exterior con ayuda del pujo materno. (20)

Fase de alumbramiento: consiste en la expulsión de la placenta después del nacimiento del feto y en la correcta separación de las membranas. (18)

Trabajo de parto disfuncional

También se denominan distocias, se basa en la detección de patrones que puedan alterar el trabajo de parto. (19) Se presenta cuando el progreso en la dilatación, en el descenso de la presentación o en la expulsión del feto tiene un ritmo anormal. (18)

Tabla 1. Patrones de trabajo de parto disfuncional

Disfunción	Nulíparas	Multiparas
Trastornos de dilatación		
Prolongación de la fase latente	Mayor a las 20 horas de duración	Mayor a las 14 horas de duración
Prolongación de la fase activa	Dilatación menor a 1.2 cm/hora	Dilatación menor a 1.5 cm/horas
Detención de la dilatación	Dos horas sin progreso en la fase activa	Dos horas sin progreso en la fase activa
Prolongación de la fase de desaceleración	Mayor a 3 horas de duración	Mayor a 1 hora de duración
Trastornos del descenso		
Prolongación del descenso	Descenso menor a 1 cm/hora	Descenso menor a 2 cm/hora
Detención del descenso	1 hora sin progreso después del inicio de la fase activa	1 hora sin progreso después del inicio de la fase activa
Fracaso del descenso	Sin descenso en la fase de desaceleración	Sin descenso en la fase de desaceleración

Fuente: Obstetricia Clínica.2010. (19)

Complicaciones de las distocias

Rotura uterina: se presenta en trabajo de parto prolongado y cuando no existe encajamiento en el descenso por causa de una desproporción cefalopélvica.

Anillo de retracción fisiológica: sucede en casos de trabajo de parto prolongado por obstrucción, en donde se genera adelgazamiento del segmento uterino inferior.

Presencia de fístulas: cuando la presentación se sitúa en la entrada de la pelvis y se modifica la circulación provocando necrosis después del parto que terminan en fistulas vesico-vaginales.

Lesiones de piso pélvico: ocasionado por fuerzas en el piso pélvico que provocan distensiones anatómicas y funcionales en músculos, nervios y tejido conjuntivo. (18)

Depresión neonatal: se puede presentar por prematuridad, postmadurez y patologías maternas que dañan el intercambio gaseoso materno fetal. (21)

Test de Apgar

Es considerada como una escala para determinar el estado neonatal que consiste en un examen físico de evaluación de la vitalidad y necesidad de maniobras de reanimación en los primeros minutos de vida. (22)

Parámetros (23,24)

Color de piel

Frecuencia cardíaca

Esfuerzo respiratorio

Tono muscular

Respuesta a estímulos

Tabla 2. Test de Apgar

Signos	0	1	2
Color de piel	Palidez o cianosis	Cianosis distal	Rosado
Frecuencia cardíaca	Ausente	Frecuencia cardíaca < 100 latidos por minuto	Frecuencia cardíaca > 100 latidos por minuto
Respuesta ante estímulo	Sin respuesta a la estimulación	Mueca	Estornudos llanto vigoroso
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión	Movimiento activo
Respiración o llanto	ausente	Irregular/Llanto débil	Regular/Llanto fuerte

Fuente: Norma Técnica Atención Integral de la Salud Neonatal. 2013. (23)

Puntuación

Esta puntuación se realiza al primer y quinto minuto de vida, al primer minuto la evaluación es de tipo diagnóstico y a los cinco minutos es de valor pronóstico.

En caso de presentarse puntuación de Apgar baja, la condición neurológica es peor y de elevada mortalidad perinatal. (25)

Apgar 8 a 10: neonato normal

Apgar 4 a 7: depresión leve a moderada

Apgar 0 a 3: depresión severa

2.3 Definiciones conceptos operacionales

Trabajo de parto disfuncional: constituye un parto en riesgo y sucede cuando el progreso en la dilatación, descenso de la presentación o en el expulsivo se separa del patrón normal. (26)

Puntuación Apgar: sistema de evaluación del neonato después del nacimiento, primero al minuto y luego a los cinco minutos. Se toman en cuenta la respiración, frecuencia cardíaca, color, respuesta al estímulo y tono muscular. (27)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis: General, específicas

Hipótesis general

- La hipótesis nula (H_0):
- Trabajo de parto disfuncional no es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.
- La hipótesis alterna (H_1):
- Trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Hipótesis específicas

- H_{E1} : El trabajo de parto disfuncional en fase latente no es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.
- H_{E2} : El trabajo de parto disfuncional en fase activa no es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.
- H_{E3} : El trabajo de parto disfuncional en fase expulsiva no es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.
- H_{E4} : El trabajo de parto precipitado no es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos.

3.2 Variables: Indicadores

Variable Independiente:

Trabajo de parto disfuncional

Fase latente prolongada

Alteración en la fase activa

Fase de expulsivo prolongado

Parto precipitado

Variable Dependiente:

APGAR bajo

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es cuantitativo porque se expresó numéricamente y se hizo uso de la estadística.

El diseño de la investigación se detalla a continuación:

Estudio observacional, debido a que no se transformó deliberadamente las variables de estudio, por el contrario, solo se observó y posteriormente se analizaron los datos recolectados.

Estudio analítico, porque se realizó el análisis de dos variables, en este caso el trabajo de parto disfuncional y el APGAR bajo.

Estudio retrospectivo, porque el diseño del estudio es posterior a los hechos estudiados.

Estudio de casos y controles; ya que la población de estudio fue dividida en dos grupos; el grupo caso, aquel que posee una enfermedad o evento y el grupo control, aquel que no presenta la enfermedad o evento

4.2 Población Y Muestra

Universo: Puérperas con trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Población: 1460 puérperas con trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Unidad de análisis: Puérpera que haya tenido trabajo de parto disfuncional atendida en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Muestra: Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para casos y controles, con un nivel de confianza del 95%, un poder del 80%. La proporción de partos con presentación fetal anómala en el grupo caso (recién nacidos con Apgar bajo) fue 32,5%, tal como lo reportó Vilcapaza (1), y la proporción de partos con presentación fetal anómala en el grupo control (recién nacidos sin apgar bajo) fue del 12,0%, el Odds Ratio a detectar será de 3.531. El tamaño de muestra será igual a 64 recién nacidos con Apgar bajo (grupo caso), y para mantener una relación 1 a 1, el grupo control también será de 64 recién nacidos sin apgar bajo.

La fórmula aplicada fue la que se muestra a continuación.

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(c+1) \times p \times (1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{c \times p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c \times (p_1 - p_2)^2}$$

$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

Donde:

Nivel de Confianza 95%:	$Z_{(1-\alpha)} = 1.960$
Poder de la prueba 80%:	$Z_{(1-\beta)} = 0.842$
Prevalencia grupo caso:	$p_1 = 0.325$
Prevalencia grupo control:	$p_2 = 0.120$
Prevalencia promedio:	$p = (p_1+p_2)/2 = 0.223$
Riesgo del evento en los casos	$OR=3.531$
Nº controles por cada caso	$c=1$
Tamaño del grupo caso:	$n_1 = 64$
Tamaño del grupo control:	$n_2 = 64$

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 128 puérperas que tuvieron trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018, 64 de ellas con recién nacidos con Apgar bajo y 64 recién nacidos sin Apgar bajo.

4.3 Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico. Para la selección de la muestra se identificó las historias clínicas con partos que han tenido trabajo de parto disfuncional y recién nacidos con Apgar bajo según el periodo de estudio, la selección fue de forma aleatoria hasta completar el tamaño de muestra asignado a cada grupo, cumpliendo con los criterios del estudio.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Grupo caso
- Historias clínicas de puérperas mayores de edad
- Historias clínicas de puérperas con diagnóstico de trabajo de parto disfuncional
- Historias clínicas de puérperas con trabajo de parto de inicio espontáneo, con feto único vivo y feto en presentación cefálica
- Historias clínicas de neonatos con edad gestacional a termino
- Historias clínicas de neonatos con APGAR bajo (<7) al minuto
- Historias clínicas de puérperas y sus neonatos completas y accesibles
- Grupo control
- Historias clínicas de puérperas mayores de edad
- Historias clínicas de puérperas con el diagnóstico de trabajo de parto disfuncional
- Historias clínicas de puérperas con trabajo de parto de inicio espontáneo, con feto único vivo y feto en presentación cefálica
- Historias clínicas de neonatos con edad gestacional a termino
- Historias clínicas de neonatos sin APGAR bajo (>7) al minuto.
- Historias clínicas de puérperas y sus neonatos completas y accesibles

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de puérperas menores de edad
- Historias clínicas de puérperas con el diagnóstico de distocia de presentación fetal
- Historias clínicas de neonatos transferidos de otros hospitales
- Historias clínicas de neonatos pretérmino
- Historias clínicas de puérperas y sus neonatos incompletas o inaccesibles

4.5 Operacionalización De Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
APGAR bajo <7	APGAR; es una de las escalas la cual consiste en el examen físico según 5 parámetros.	El APGAR <7, en un recién nacido puede indicarnos que existe una condición anormal que puede deberse a diferentes factores	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Fase latente prolongada	El trabajo de parto disfuncional; es el donde la dilatación y/o el descenso de la presentación deja de ser normal y demora un mayor tiempo.	La fase latente prolongada, es donde la actividad uterina sin inicio de la fase activa es mayor a 20 horas en primíparas y 14 horas en múltiparas.	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Alteración en la fase activa		La alteración en la fase activa es aquella donde la dilatación cervical avanza de manera lenta (dilatación estacionaria), la presentación fetal desciende de manera lenta (detención del descenso) o hay una fase activa prolongada	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Fase de expulsivo prolongado		La fase de expulsivo prologado es aquel que inicia cuando el cuello uterino se encuentra completamente dilatado y puede durar más de 2 horas en nulíparas o 1 hora en múltipara.	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Parto precipitado		El parto precipitado es aquel en la que la duración total del trabajo de parto es menor o igual de 3 horas.	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No

4.6 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Técnica

La técnica de recolección de datos fue la documentación, ya que se recurrió a la revisión de las historias clínicas de las púerperas que hayan tenido trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

Instrumento

El instrumento de recolección fue la ficha de recolección, la misma que se elaboró en base a la revisión de la literatura, los antecedentes del estudio, los objetivos de la investigación y la operacionalización de variables.

El instrumento comprendió 3 secciones:

Sección 1, donde se recolectó los datos maternos, los cuales incluyen: edad, procedencia, estado civil, ocupación, paridad, gestas, controles prenatales y culminación de la gestación.

Sección 2, donde se recolectó datos del trabajo de parto disfuncional en sus tres fases, las cuales son: fase latente, fase activa, fase expulsiva y parto precipitado.

Sección 3, donde se recolectó datos del Test de APGAR.

4.7 Recolección De Datos

Para la recolección de datos se realizó lo siguiente:

Se presentó una solicitud de aprobación del proyecto de investigación en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

Se solicitará los permisos necesarios al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé para poder realizar la investigación.

Tras la aprobación de las solicitudes anteriores, se coordinará con el personal de archivo para poder acceder a la revisión de historias clínicas.

Se seleccionarán las historias clínicas de los pacientes según los criterios de inclusión y de exclusión.

Los datos serán registrados en la ficha de observación, la cual será llenada por el propio investigador.

Finalmente, los datos recolectados serán vaciados al programa estadístico IBM SPSS versión 23, para su posterior análisis.

4.8 Técnicas Para El Procesamiento Y Análisis De Datos

La información recogida fue ingresada a una base de datos en el programa IBM Statistics SPSS versión 23 para su análisis descriptivo y analítico.

Análisis univariado

El análisis descriptivo para las variables cuantitativas se determinó mediante medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar). Para las variables cualitativas: se determinó frecuencias absolutas y relativas (%).

Análisis bivariado

El análisis bivariado, consistió en determinar si el trabajo de parto disfuncional (y sus dimensiones) es un factor asociado a Apgar bajo utilizando la prueba Chi-Cuadrado. Asimismo, se comprobó si dicho factor asociado también es factor de riesgo usando Medidas de Odds Ratio (OR) o Razón de Momios. Se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95%, donde un valor $p < 0.05$ se consideró significativo.

La presentación de los resultados se realizó en tablas y gráficos de barras y/o circulares diseñados en el programa Excel 2010.

Aspectos éticos

Los aspectos éticos a considerar para la realización de la presente investigación son los siguientes:

El investigador no registrará datos personales, esto con la finalidad de garantizar la confidencialidad de la información de las participantes, a cada historia clínica se le otorgará un código para facilitar su identificación y mantenerlos en anonimato.

Frente a una hipotética publicación del estudio en una revista o medio de circulación no se revelará la identificación de las participantes; puesto que nadie ajeno al estudio tendrá acceso a los datos recolectados.

No será necesaria la firma de un consentimiento informado ya que, de acuerdo con el diseño retrospectivo del estudio no se realizarán intervenciones invasivas, por el contrario, solo se revisarán historias clínicas de las pacientes incluidas en el estudio.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

Tabla 3. Características demográficas de las puérperas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Características demográficas	APGAR bajo <7				Total	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
Edad materna						
De 18 a 34 años	51	79.7%	53	82.8%	104	81.3%
≥35 años	13	20.3%	11	17.2%	24	18.8%
Procedencia						
Urbano	56	87.5%	62	96.9%	118	92.2%
Rural	8	12.5%	2	3.1%	10	7.8%
Estado civil						
Casada	5	7.8%	8	12.5%	13	10.2%
Conviviente	56	87.5%	50	78.1%	106	82.8%
Divorciada	2	3.1%	0	0.0%	2	1.6%
Soltera	1	1.6%	5	7.8%	6	4.7%
Viuda	0	0.0%	1	1.6%	1	0.8%
Grado de instrucción						
Analfabeta	1	1.6%	0	0.0%	1	0.8%
Primaria	15	23.4%	6	9.4%	21	16.4%
Secundaria	41	64.1%	47	73.4%	88	68.8%
Superior	7	10.9%	11	17.2%	18	14.1%
Ocupación						
Empleada	8	12.5%	10	15.6%	18	14.1%
Estudiante	3	4.7%	7	10.9%	10	7.8%
Independiente	2	3.1%	6	9.4%	8	6.3%
Su casa	51	79.7%	41	64.1%	92	71.9%
Total	64	100%	64	100%	128	100%

Entre las características demográficas de las puérperas atendidas se puede observar que, en cuanto a la edad, el grupo etario de 18 a 34 años posee la mayor frecuencia 81.3%, el 92.2% de la población es de procedencia urbana, El 82.8% presenta un estado civil de conviviente, asimismo, el 68.8% cuenta con un grado de instrucción de secundaria y el 71.9% tiene como ocupación ama de casa.

Tabla 4. Características obstétricas de las puérperas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Características obstétricas	APGAR bajo <7				Total	
	Sí		No		N	%
	N	%	N	%		
Paridad						
Nulípara	29	45.3%	36	56.3%	65	50.8%
Primípara	7	10.9%	9	14.1%	16	12.5%
Secundípara	1	1.6%	0	0.0%	1	0.8%
Múltipara	27	42.2%	19	29.7%	46	35.9%
Gestas						
Primigesta	32	50.0%	36	56.3%	68	53.1%
Secundigesta	5	7.8%	9	14.1%	14	10.9%
Multigesta	27	42.2%	19	29.7%	46	35.9%
Controles prenatales						
No controlada	16	25.0%	8	12.5%	24	18.8%
Controlada	48	75.0%	56	87.5%	104	81.3%
Culminación de la gestación						
Cesárea	5	7.8%	0	0.0%	5	3.9%
Vaginal	59	92.2%	64	100.0%	123	96.1%
Total	64	100%	64	100%	128	100%

Entre las características obstétricas de las puérperas atendidas se puede observar que, en cuanto a la paridad, el 50.8% no presentaba partos previos seguido del

35.9% que presentaron 3 o más partos previos, en cuanto a las gestas para el 53.1% de las puérperas era su primera gestación seguido del 35.9% de puérperas las cuales ya habían experimentado tres o más gestaciones previas, por otro lado, un 18.8% de las puérperas no tuvo un control prenatal y el 96.1% de las culminaciones de la gestación fueron vaginales.

Tabla 5. Tipo de parto disfuncional de las puérperas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Tipo de parto disfuncional	N	%
Fase latente prolongada		
Si	18	14.1%
No	110	85.9%
Alteración de la fase activa		
Si	35	27.3%
No	93	72.7%
Fase de expulsivo prolongado		
Si	7	5.5%
No	121	94.5%
Parto precipitado		
Si	17	13.3%
No	111	86.7%
Total	128	100%

Respecto al tipo de parto disfuncional, se aprecia que el 14.1% presenta una fase latente prolongada, el 27.3% alteración de la fase activa, un 5.5% una fase de explosivo prolongado y el 13.3% experimentó un paro precipitado.

Tabla 6. Tipo de alteración de la fase activa de las puérperas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Tipo de alteración de la fase activa	N	%
Fase activa prolongada	13	37.1%
Dilatación estacionaria	20	57.1%
Detención del descenso	2	5.7%
Total	35	100%

En cuanto al tipo de alteración de la fase activa, se aprecia que el 37.1% presenta una fase activa prolongada, el 57.1% dilatación estacionaria, y un 5.7% una detención del descenso.

Tabla 7. Fase latente prolongada como factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Fase latente prolongada	APGAR bajo <7				p*	OR**	IC de 95%	
	Si		No				Inferior	Superior
	N	%	N	%				
Si	11	17.2%	7	10.9%	0.309	1.69	0.61	4.61
No	53	82.8%	57	89.1%				
Total	64	100%	64	100%				

(*) Prueba Chi cuadrado

(**)OR: Odds Ratio

Según tabla 7, fase latente prolongada no representa un factor de riesgo ($p=0.31$; $OR=1.69$; $IC95\%: 0.61-4.61$) para el Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018. Sin embargo, se observa que el 17.2% de los neonatos con Apgar bajo presentaron fase latente prolongada, mientras que tan solo el 7.8% de los neonatos sin Apgar bajo presentaron la misma fase.

Tabla 8. Alteración de la fase activa como factor asociado a APGAR en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Alteración de la fase activa	APGAR bajo <7				p*	OR**	IC de 95 %	
	Si		No				Inferior	Superior
	N	%	N	%				
Si	30	46.9%	5	7.8%	<0.001	10.412	3.69	29.36
No	34	53.1%	59	92.2%				
Total	64	100%	64	100%				

(*) Prueba Chi cuadrado

(**)OR: Odds Ratio

Según tabla 8, la alteración de la fase activa representa un factor de riesgo ($p < 0.001$; $OR = 10.41$; $IC_{95\%}: 3.69 - 29.36$) para el Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018. Asimismo, se corrobora que el 46.9% de los neonatos con Apgar bajo presentaron Alteraciones de la fase activa, mientras que tan solo el 7.8% de los neonatos sin Apgar bajo presentaron dichas alteraciones, es decir, el riesgo de que un neonato presente Apgar bajo es 10.4 veces mayor cuando hay alteraciones de fase activa que cuando no las hay.

Tabla 9. Fase de expulsivo prolongado como factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Fase de expulsivo prolongado	APGAR bajo <7				p*	OR**	IC de 95 %	
	Si		No				Inferior	Superior
	N	%	N	%				
Si	7	10.9%	0	0.0%	-	-	-	-
No	57	89.1%	64	100.0%	-	-	-	-
Total	64	100%	64	100%				

(*) Prueba Chi cuadrado

(**)OR: Odds Ratio

En la tabla 9 se puede apreciar que el 10.9% de los neonatos con Apgar bajo presentaron fase de expulsivo prolongado, mientras que no se hallaron neonatos sin Apgar bajo en ese grupo.

Tabla 10. Parto precipitado como factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018

Parto precipitado	APGAR bajo <7				p*	OR**	IC de 95 %	
	Si		No				Inferior	Superior
	N	%	N	%				
Si	10	15.6%	7	10.9%	0.435	1.508	0.54	0.43
No	54	84.4%	57	89.1%				
Total	64	100%	64	100%				

(*) PRUEBA CHI CUADRADO

(**)OR: ODDS RATIO

Según tabla 10, parto precipitado no representa un factor de riesgo ($p=0.44$; $OR=1.51$; $IC95\%: 0.54-0.43$) para el Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018. Sin embargo, se observa que el 17.2% de los neonatos con Apgar bajo presentaron Parto precipitado, mientras que tan solo el 7.8% de los neonatos sin Apgar bajo presentaron el mismo tipo de parto.

5.2 Discusión De Resultados

Una puntuación de APGAR baja en el periodo neonatal es hasta la actualidad un parámetro de gran importancia para determinar el riesgo de morbilidad neonatal, y deterioro neurológico posterior (13). En este sentido, el presente trabajo buscó determinar si el trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a la presencia de APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el año 2018.

Al análisis se encontraron 128 casos de pacientes que presentaron parto disfuncional, de estos 18 casos (14.1%) presentaron fase latente prolongada, 35 (27.3%) presentaron alteración de la fase activa, 7 (5.5%) presentaron fase de expulsivo prolongado y 17 (13.3%) casos presentaron parto precipitado. Estos resultados muestran una predominancia de las alteraciones de la fase activa en comparación con el resto de distocias evaluadas. Estos resultados, sin embargo, contrastan con lo encontrado por Coba, D., (3) quien reporta una mayor proporción de la alteraciones de la fase activa (60%) y en menor grado parto precipitado con un 11.6%. Al analizar la variable fase latente prolongada se observó que el 17.2% de los neonatos con APGAR bajo (<7) presentaron este tipo de distocia, mientras que tan solo el 7.8% de los neonatos sin APGAR bajo presentaron esta misma alteración. Al análisis bivariado no se encontró asociación entre ambas variables ($p=0.309$; $OR=1.69$). Estos resultados son comparables a los reportados por Coba, D., (3), quien encontró que en el 18.2% de los trabajos de parto que presentaron fase latente prolongada se observó asfixia grave (Apgar ≤ 3) en los neonatos, pero no se encontró significancia estadística entre ambas variables. Asimismo, Peralta, V., (4) tampoco encontró relación entre el trabajo de parto prolongado y puntuaciones bajas en el APGAR ($p=0.080$). Con respecto a las

alteraciones de la fase activa se encontró que el 37.1% de los casos correspondieron a una fase activa prolongada, el 57.1% a dilatación estacionaria y tan solo el 5.7% a detención del descenso. El análisis bivariado si mostró una asociación entre un APGAR bajo y esta distocia ($p < 0.001$; $OR = 10.41$), representando esta variable un factor de riesgo de hasta 10 veces más para presentar un APGAR bajo en los neonatos. Asimismo, se encontró que el 46.9% de los neonatos con APGAR bajo presentaron alteraciones de la fase activa, mientras que solo el 7.8% de los neonatos sin APGAR bajo presento esta alteración. Estos resultados corroboran lo encontrado por Coba, D., (3) quien reportó que dentro del grupo de pacientes que presentaron alteraciones de la fase activa un 26.4% de los neonatos presento $APGAR \leq 3$, concluyendo que esta distocia representa un factor de riesgo para APGAR bajo en recién nacidos ($p = 0.001$). Entre las posibles causas asociadas a alteraciones de la fase activa, es posible mencionar al retraso en la dilatación y retraso en el descenso fetal debido a contracciones débiles, presentaciones fetales anómalas o alteraciones del tamaño de la pelvis materna. Estas alteraciones pueden conllevar a alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, hipoxia precoz, hemorragias intracraneales, entre otras. Todas estas pudiendo derivar en sufrimiento fetal y en consecuencia puntuaciones bajas a la evaluación del APGAR (3). En particular, en relación al sufrimiento fetal, Vilcapaza, L., (1) reportó una asociación entre la variable sufrimiento fetal agudo y puntuaciones bajas de APGAR ($p = 0.006$; $OR: 4.01 [1,40 - 11,47]$), sin embargo esta variable perdió significancia al análisis multivariado ($p = 0.812$; $OR: 1.18 [0.3 - 4.64]$). Por otro lado, con respecto a las presentaciones fetales anómalas Carpio, E., (13) reportó una asociación entre la presentación podálica y APGAR bajo ($p = 0.000$), refiriendo además reportes de mayor riesgo de morbilidad y mortalidad con respecto al parto podálico por vía vaginal comparado al parto por cesárea.

Con respecto a la fase de expulsivo prolongado se observó que en el 10.9% de los neonatos con APGAR bajo se presentó este tipo de distocia del parto, sin embargo, no se pudo determinar una relación entre ambas variables. Coba, D., (3) por su parte, reportó que en un 18.8% de las pacientes con periodos expulsivos

prolongados los neonatos presentaron APGAR \leq 3, reportando además una asociación entre ambas variables. Estos resultados podrían estar asociados a características inherentes a esta fase del trabajo de parto entre los que se pueden mencionar: una reducción del volumen sanguíneo transferido de la madre al feto, trastornos de la permeabilidad de la membrana placentaria, disminución del volumen sanguíneo en el feto, trastorno de la composición química sanguínea por compresión del cordón umbilical, entre otros. Las alteraciones en la homeostasis fetal causadas por estos factores podrían acentuarse llegando a niveles críticos en relación a un incremento del tiempo en esta fase del trabajo de parto causando trastornos que podrían causar lesiones transitorias o permanentes en las células fetales y que podrían ponerse de manifiesto a la evaluación del APGAR al momento del nacimiento. Finalmente, con respecto al parto precipitado se observó que el 17.2% de los neonatos que presentaron APGAR bajo presentaron este tipo de alteración, mientras que solo el 7.8% de los neonatos sin APGAR bajo presentaron el mismo tipo de alteración. Al análisis bivariado no se encontró asociación entre ambas variables ($p=0.44$; $OR=1.51$), por lo que el parto precipitado no representaría un factor de riesgo para la presencia de APGAR bajo en los recién nacidos. Este resultado corrobora lo reportado por Coba, D., (3) quien tampoco encontró relación significativa entre el parto precipitado y puntuaciones de APGAR bajo al minuto, sin embargo, si reporto relación significativa entre esta distocia u puntuaciones de APGAR bajas a los 5 minutos ($p=0.001$). A este respecto, se ha reportado que la mortalidad y morbilidad asociadas a parto precipitado se deben principalmente a las contracciones uterinas violentas, con periodos de relajación muy cortos que dificultan el flujo sanguíneo y la apropiada oxigenación fetal. Además, este tipo de distocia se ha asociado a partos con pobre o ausencia de asistencia médica y riesgo de que los recién nacidos caigan al suelo y sufran lesiones. En ambos casos aumenta el riesgo de hipoxia fetal, hemorragias intracraneales, entre otras.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

El trabajo de parto disfuncional se asocia al Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018, en cuanto a la alteración de la fase activa.

La fase latente prolongada no es un factor asociado al Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

La alteración de la fase activa representa un factor asociado al Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018. Los neonatos que experimentaron alteración de la fase activa presentaron 10.4 mayor riesgo de Apgar bajo que aquellos que no las presentaron.

No se pudo determinar si la fase de expulsivo prolongado fue un factor asociado puesto que se hallaron casos de neonatos sin Apgar bajo en este grupo.

El Parto precipitado no es un factor asociado al Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.

6.2 Recomendaciones

En vista de la asociación existente entre el trabajo de parto disfuncional y la puntuación de APGAR baja al nacer se recomienda un control minucioso del progreso del trabajo de parto por parte del personal de salud a fin de solucionar oportunamente cualquier alteración del mismo y evitar las consecuencias en la salud del recién nacido, además de evitar mayores gastos hospitalarios debido a mayores complicaciones tanto de la madre como del neonato.

Se recomienda continuar con los trabajos de investigación referentes a este tema a fin de determinar la relación entre si la fase de expulsivo prolongado presenta asociación con las puntuaciones de APGAR bajas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vilcapaza L. Factores de riesgo asociados a puntaje de apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, julio 2015 - diciembre 2016. Tesis de grado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
2. Organización Mundial de la Salud. "Reducir la mortalidad de los recién nacidos: Datos y cifras". Washington D.C.: OMS; 2018.
3. Coba D. Trabajo de parto disfuncional y apgar del recién nacido. Hospital Reginal Docente de Cajamarca.2017. Tesis de grado. Universidad Nacional de Cajamarca; 2018.
4. Peralta V. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PUNTAJE DE APGAR BAJO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2017. tesis de Licenciatura. Puno;; 2018.
5. Lai S, Flatley C, Kuman S. Perinatal risk factors for low and moderate five-minute Apgar scores at term. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017; 210: p. 251-256.
6. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la conducción de trabajo de parto. Guía. Ginebra;; 2015.
7. Universidad Nacional de Colombia. Guía práctica clínica para la detección temprana de las anomalías durante el trabajo de parto, atención del parto normal y distócico. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2013; 64(4): p. 379-424.
8. Li F, Wu T, Lei X, Zhang H, Mao M, Zhang J. The Apgar score and infant mortality. *Plos One.* 2013; 8(7): p. 1-8.
9. Razaz N, Boyce W, Brownell M, Jutte D, Tremlett H, Marrie R. Five minute Apgar score as a marker for developmental vulnerability at 5 years of age. *Arch Dis Child Fetal Neonatal.* 2015;; p. 1-7.
10. 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; 30(11): p. 1209-1215.
11. Ríos K. Factores de riesgo obstétricos relacionados con recién nacidos a término con Apgar bajo a los 5 minutos atendidos en el Hospital General Isidro Ayora de Loja. Tesis de grado. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2017.

12. Castillo K. Factores de riesgos maternos asociados a puntaje de Apgar bajo y moderado a los 5 minutos en recién nacidos provenientes del servicio de labor y parto del Hospital Bertha Calderón Roque Managua, Nicaragua. Enero-junio 2016. (Tesis). Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2017.
13. Carpio E. Factores relacionados con apgar bajo al nacer en neonatos atendidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, 2014. Tesis de grado. Universidad de Huánuco; 2016.
14. Flores P. Factores de Riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García; Enero-Mayo 2016. (Tesis). Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2017.
15. Rafaelo F. Factores maternos relacionados con el Apgar bajo al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2016. (Tesis). Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2018.
16. Pajuelo G, Asto R. Asociación entre la duración de la fase activa del trabajo de parto en primíparas y asfixia fetal intraparto - Hospital Apoyo Nuestra Señora de las Mercedes Carhuaz, enero-diciembre 2016. (Tesis). Lima: Universidad Norbert Wiener; 2017.
17. Fescina R, Schwarcz R, Duverges C. Obstetricia. Séptima ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2012.
18. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong C, Dashe J, Hoffman B, et al. Williams Obstetricia. 24th ed. New York: McGrawHill; 2015.
19. Reece A, Hobbins J. Obstetricia Clínica. Tercera ed. España: Panamericana; 2010.
20. Lattus J. El determinismo del parto. Rev Obstet Ginecol. 2017; 12(2): p. 103-114.
21. Ayala F, Callahui I. Prevalencia de factores de riesgo materno y perinatal que influyen en la asfixia perinatal intraparto en parturientas atendidas en centro obstétrico en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2011. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2012; 1(1): p. 29-34.
22. American Academy of Pediatrics. Puntuación de Apgar. Pediatrics. 2008; 61(4): p. 270-272.
23. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica Atención Integral de la Salud Neonatal. R.M. N° 828. Lima: Dirección General de Salud de las Personas; 2015.

24. Intramed. Score de Apgar. [Online].; 2017 [cited 2018 Diciembre 20. Available from: http://www.unibe.edu.do/sites/default/files/internados/pediatria/Score_de_Apgar.pdf.
25. Organización Panamericana de la Salud. Protocolo de atención del recién nacido de bajo riesgo. Informe. Nicaragua.; 2010.
26. Ecured. Parto disfuncional. [Online].; 2008 [cited 2018 Diciembre 20. Available from: https://www.ecured.cu/Parto_disfuncional.
27. Rudiger M, Kuster H, Herting E, Berger A, Muller C, Urlesberger B, et al. Variaciones en el puntaje de apgar asignado a neonatos con muy bajo peso al nacer en diferentes unidades de cuidados intensivos neonatales. Acta Pediátrica. 2010; 29(1): p. 10-15.
28. Ayala R. Factores de riesgo materno perinatal que influyen en el Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue periodo 2014. (Tesis). Universidad Privada San Juan Bautista; 2016.
29. Arbildo M, Ramirez J. Factores de riesgo a Apgar bajo en el Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo, periodo enero-diciembre 2014. (Tesis). Chiclayo: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015.

ANEXOS

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿El trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si el trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar si la fase latente prolongada es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p> <p>Identificar si la alteración en fase activa es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p> <p>Identificar si fase de expulsivo prolongado es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p> <p>Identificar si el trabajo de parto precipitado es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p>	<p>La hipótesis nula (Ho):</p> <p>Trabajo de parto disfuncional no es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p> <p>La hipótesis alterna (H1):</p> <p>Trabajo de parto disfuncional es un factor asociado a APGAR bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Trabajo de parto disfuncional</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>APGAR bajo</p>	<p>Tipo y diseño de investigación:</p> <p>Cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles.</p> <p>Población de estudio:</p> <p>Todas las puérperas que hayan tenido trabajo de parto disfuncional atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2018.</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>Grupo caso: 64 pacientes con trabajo de parto disfuncional y apgar bajo.</p> <p>Grupo control: 64 pacientes con trabajo de parto disfuncional y apgar no bajo.</p> <p>Técnicas de recolección de datos:</p> <p>Documentación.</p> <p>Instrumento de recolección:</p> <p>Ficha de recolección</p> <p>Análisis de resultados:</p> <p>Prueba Chi cuadrado, Odds Ratio (OR). Nivel de significancia: 5%.</p>

Operaciones variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
APGAR bajo <7	APGAR; es una de las escalas la cual consiste en el examen fisico según 5 parámetros.	El APGAR <7, en un recién nacido puede indicarnos que existe una condición anormal que puede deberse a diferentes factores	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Fase latente prolongada	El trabajo de parto disfuncional; es el donde la dilatación y/o el descenso de la presentación deja de ser normal y demora un mayor tiempo.	La fase latente prolongada, es donde la actividad uterina sin inicio de la fase activa es mayor a 20 horas en primíparas y 14 horas en multiparas.	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Alteración en la fase activa		La alteración en la fase activa es aquella donde la dilatación cervical avanza de manera lenta (dilatación estacionaria), la presentación fetal desciende de manera lenta (detención del descenso) o hay una fase activa prolongada	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Fase de expulsivo prolongado		La fase de expulsivo prologado es aquel que inicia cuando el cuello uterino se encuentra completamente dilatado y puede durar más de 2 horas en nulíparas o 1 hora en múltipara.	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No
Trabajo de parto disfuncional: Parto precipitado		El parto precipitado es aquel en la que la duración total del trabajo de parto es menor o igual de 3 horas.	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si No

Ficha de colección de datos



**TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL COMO FACTOR ASOCIADO
A APGAR BAJO EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ 2018**

Fecha: ____/____/____

ID: _____

Nº: _____

DATOS MATERNOS

Edad: _____años

Procedencia: Rural Urbano

Estado civil: Soltera Casada Conviviente
 Divorciada Viuda

Grado de instrucción: Analfabeta Primaria
 Secundaria Superior

Ocupación: Su casa Empleada
 Estudiante Independiente

Paridad: Nulípara Primípara
 Secundípara Multípara

Gestas: Primigesta Secundigesta
 Multigesta

Controles prenatales: Controlada (≥ 6 controles)
 No controlada (< 6 controles)

Culminación de la gestación: Vaginal Cesárea

TRABAJO DE PARTO DISFUNCIONAL

Fase latente Si No

Fase latente prolongada

Fase activa Si No

Fase activa prolongada

Dilatación estacionaria

Detención del descenso

Fase de expulsivo Si No

Dilatación estacionaria

Expulsivo prolongado

Parto precipitado Si No

TEST DE APGAR

APGAR bajo al minuto <7: Si No

Puntaje APGAR al 1 min: _____

Puntaje APGAR al 5 min: _____