

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
OBSTETRICIA**



TESIS

**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL
APGAR BAJO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL JOSÉ
HERNÁN SOTO CADENILLAS – CHOTA. 2019**

Presentado por la Bachiller en Obstetricia:

Deysi Maribel Pérez Silva

Para optar el Título Profesional de:

OBSTETRA

Asesora:

Obsta. Dra. Elena Soledad Ugaz Burga

CAJAMARCA, 2019

COPYRIGHT © 2019 by
Deysi Maribel Pérez Silva
Derechos reservados

SE DEDICA A

Dios por ser mi guía y fortaleza.

Mis padres Dalila y Gonzalo, por su amor,
persistencia y apoyo incondicional.

Mis hermanos, por su cariño y apoyo.

Deysi

SE AGRADECE A:

Dios por su infinita bondad y misericordia y por permitirme alcanzar la meta más grande de mi vida: ser profesional.

Mi Alma Mater, la Universidad Nacional de Cajamarca, por haberme albergado en sus claustros, todos los años de mi formación académica.

La escuela Académico Profesional de Obstetricia y a sus docentes por contribuir a mi formación profesional.

Al personal del Hospital José Hernán Soto Cadenillas por permitirme hacer la presente investigación en sus instalaciones.

Mi asesora la Obst. Elena Soledad Ugaz Burga por su apoyo en el desarrollo de la presente tesis.

Deysi

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivos	4
1.4. Justificación de la investigación	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases teóricas	9
2.2.1. Factores de riesgo	9
2.2.2. Apgar del recién nacido	16
2.3. Hipótesis	19
2.4. Variables	19
2.5. Definición conceptual y operacional de las variables	20
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	21
3.1. Diseño y tipo de Estudio	21
3.2. Área de estudio y población	21
3.3. Tamaño de la muestra	22
3.4. Unidad de análisis	22
3.5. Criterios de inclusión	23
3.6. Principios éticos de la investigación	23

3.7.	Procedimiento, técnica e instrumento de colección de datos	23
3.8.	Procesamiento y análisis de datos	24
3.9.	Control de calidad de datos	25
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		26
CONCLUSIONES		48
RECOMENDACIONES		49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		50
ANEXO 01		57
ANEXO 02		61
ANEXO 03		62

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01. Factores sociodemográficos de las madres de recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019	26
Tabla 02. Factores obstétricos de las madres de recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019	29
Tabla 03. Características biológicas de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019	32
Tabla 04. Apgar al minuto y cinco minutos de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 201	34
Tabla 05. Factores de riesgo intraparto de Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 201	36
Tabla 06. Factores de riesgo fetales de Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 201	38
Tabla 07. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos, según edad materna. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.	40
Tabla 08. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos según factor de riesgo intra parto (expulsivo prolongado). Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.	42
Tabla 09. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos que tuvieron como factor de riesgo al sufrimiento fetal. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.	44
Tabla 10. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos según características del líquido amniótico. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.	45
Tabla 11. Apgar al minuto de los recién nacidos según circular de cordón. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.	47

RESUMEN

Disminuir la mortalidad perinatal es un reto trazado a nivel mundial en los últimos años, identificar los factores de riesgo de Apgar bajo es una de las formas de contribuir con este propósito. **Objetivo:** determinar qué factores de riesgo influyen en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019. **Material y métodos:** el estudio tuvo un diseño no experimental de corte transversal, de tipo descriptivo correlacional. Se realizó en una muestra de 274 recién nacidos. **Resultados:** el 27% de las madres pertenecieron al grupo etario de 20-24 años, seguido del 20,4% que pertenecieron al grupo de 25-29 años; el 31,4% tiene secundaria completa; el 78,5% dijeron ser convivientes y el 71,5% fueron procedentes de la zona rural; el 62% de madres fueron primíparas; 85,8% llegaron con un embarazo a término; 86,5% de ellas tuvieron más de 6 atenciones prenatales y el 70,1% acudieron en forma temprana a su primera atención prenatal; en porcentajes iguales (50%) fueron de sexo femenino y masculino, respectivamente; el 94,2% de ellos fueron normo peso. El 88,3% tuvieron un Apgar al minuto de 7-10 y el 96,4% un Apgar igual a los cinco minutos. Los factores de riesgo asociados al Apgar del recién nacido al minuto fueron el periodo expulsivo prolongado según $p=0,027$; el sufrimiento fetal según $p=0,000$; las características del líquido amniótico según $p=0,001$ y la presencia de circular de cordón según $p=0,021$. Los factores asociados al Apgar del recién nacido a los cinco minutos fueron: el periodo expulsivo prolongado según $p=0,022$; sufrimiento fetal según $p=0,003$ y las características del líquido amniótico según $p=0,019$. **Conclusión:** el periodo expulsivo prolongado y los factores de riesgo fetales son los que mayormente contribuyen a una puntuación baja de Apgar.

Palabras clave: factores de riesgo, Apgar bajo, recién nacido.

ABSTRACT

Reducing perinatal mortality is a challenge set worldwide in recent years, identifying the risk factors of Apgar Low is one of the ways to contribute to this purpose. **Objective:** to determine what risk factors influence Apgar's low score in the newborn treated at the José Hernán Soto Cadenillas Chota Hospital, 2019. **Material and methods:** the study had a non-experimental cross-sectional design, of a correlational descriptive type. It was performed on a sample of 274 newborns. **Results:** 27% of the mothers belonged to the age group of 20-24 years, followed by 20.4% who belonged to the group 25-29 years; 31.4% have full secondary; 78.5% said they were living together and 71.5% were from the rural area; 62% of mothers were primiparous; 85.8% arrived with a full term pregnancy; 86.5% of them had more than 6 prenatal care and 70.1% came early to their first prenatal care; in equal percentages (50%) they were female and male, respectively; 94.2% of them were normal weight. 88.3% had an Apgar per minute of 7-10 and 96.4% had an Apgar equal to five minutes. The risk factors associated with Apgar of the newborn at minute were the prolonged expulsion period according to $p = 0.027$; fetal suffering according to $p = 0.000$; the characteristics of the amniotic fluid according to $p = 0.001$ and the presence of a circular cord according to $p = 0.021$. The factors associated with Apgar of the newborn at five minutes were: the prolonged expulsion period according to $p = 0.022$; Fetal distress according to $p = 0.003$ and the characteristics of the amniotic fluid according to $p = 0.019$. **Conclusion:** the prolonged expulsion period and the fetal risk factors are those that mostly contribute to a low Apgar score.

Keywords: risk factors, low Apgar, newborn.

INTRODUCCIÓN

El test de Apgar fue propuesto por Virginia Apgar, que en 1952 propuso este método simple y repetible, buscando averiguar rápidamente la situación de los recién nacidos. Se lleva a cabo al minuto y a los cinco minutos de nacer. Es un score con el cual se interpreta el estado clínico del recién nacido y predice resultados neurológicos. En ocasiones cuando existen factores de riesgo que comprometen la función cardiorespiratoria del feto, traen consigo puntuaciones bajas de Apgar, sugerente de compromiso del bienestar del recién nacido y de medidas de reanimación inmediatas.

Existen diversos estudios que han identificado factores de riesgo de Apgar bajo, pero la región de Cajamarca, específicamente Chota, carece de estas investigaciones, motivo por el cual se realizó la presente investigación con el objetivo de determinar qué factores de riesgo influyen en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota.

Se determinó que los principales factores que influyen en la puntuación baja del Apgar al minuto y a los cinco minutos, son el periodo expulsivo prolongado según lo establecen los valores del coeficiente de correlación ($p=0,027$) y ($p=0,022$), respectivamente; el sufrimiento fetal según los valores de ($p=0,000$) y ($p=0,003$), respectivamente; las características del líquido amniótico según lo señala el coeficiente ($p=0,001$) y ($p=0,019$), respectivamente; la presencia de circular de cordón influye solamente en el Apgar al minuto según ($p=0.042$).

La presente tesis está estructurada de la siguiente manera: **CAPÍTULO I:** correspondiente al problema y que comprende el planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos y justificación de la investigación. **CAPÍTULO II:** comprende el marco teórico e incluye antecedentes, bases teóricas, hipótesis y variables. **CAPÍTULO III:** Pertenece a este capítulo el diseño metodológico el mismo que incluye el diseño y tipo de estudio, área de estudio y población, muestra y tamaño de la muestra, unidad de análisis, criterios de inclusión y exclusión, consideraciones éticas, técnicas de recolección de datos y descripción del instrumento, procesamiento y análisis de datos y control de calidad de datos. **CAPÍTULO IV:** correspondiente al análisis y discusión de los resultados, las conclusiones, recomendaciones y

referencias bibliográficas. También forma parte de la presente investigación las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

La autora

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo, unos 2,5 millones de niños murieron en su primer mes de vida en 2017; aproximadamente 7000 recién nacidos cada día, 1 millón en el primer día y cerca de 1 millón en los 6 días siguientes (1).

En América Latina y el Caribe el 52% de muertes de niños menores de 5 años se da en los primeros 28 días, y en 2016 casi 100.000 bebés murieron antes de cumplir el primer mes de vida, según datos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2). En Perú, se han notificado 20 muertes neonatales por semana y en Cajamarca la mortalidad neonatal es de 40 muertes por mil nacidos vivos (3).

Estas cifras estadísticas muestran que la mortalidad neonatal es un serio problema de salud pública pues las afecciones que provocan la muerte de recién nacidos pueden causar discapacidades graves e irreversibles en los niños que sobreviven.

El momento más crucial del periodo neonatal corresponde al nacimiento, donde el recién nacido tiene que establecer ciertas adaptaciones cardiopulmonares necesarias para asegurar un intercambio gaseoso adecuado. Aproximadamente, el 10% de los recién nacidos en el mundo requieren maniobras de resucitación al nacer, y cerca del 1% necesita medidas complejas de reanimación para sobrevivir (4).

Uno de los instrumentos para evaluar al recién nacido es la puntuación de Apgar, el cual es una herramienta muy útil para valorar la condición física (estado hemodinámico y respiratorio) y por su fácil aplicación en los primeros minutos de vida, puede ayudar a identificar aquellos recién nacidos que requieren resucitación y predecir su supervivencia en el período neonatal (4).

Sin embargo, la condición óptima del recién nacido puede ser modificado por diferentes factores considerados de riesgo tales como embarazo adolescente, enfermedad hipertensiva de la gestación (5); restricción de crecimiento intrauterino

asociado con complicaciones perinatales a corto plazo como la asfixia intraparto tanto por la hipoxia crónica como a la disminución transitoria del flujo sanguíneo placentario durante el parto (6); uso de oxitocina durante el trabajo de parto (7), expulsivo prolongado (8), sufrimiento fetal, líquido amniótico meconial o circular de cordón (9), que se va a traducir en puntuaciones de Apgar bajo.

Esta situación mostrada tanto en cifras como en análisis de la situación de salud de los neonatos, no es ajena a la que se presenta en el Hospital José Hernán Cadenillas, Chota, sino por el contrario, en la práctica cotidiana suelen observarse diversos casos en los que el recién nacido presenta puntuaciones bajas de Apgar, pero no se conoce con seguridad cuáles son los factores de riesgo asociados y sabiendo que como profesionales de obstetricia se tiene la responsabilidad de salvaguardar el bienestar tanto de la madre como del recién nacido, se creyó conveniente realizar el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar qué factores de riesgo influyen en una puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019.

1.2. Formulación del problema

¿Qué factores de riesgo influyen en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo influyen en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019

1.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a las gestantes y los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019.
- Determinar el puntaje de Apgar en los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019
- Identificar factores de riesgo maternos, fetales e intra parto de Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019

1.4. Justificación de la investigación

La OMS define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. La tasa de mortalidad neonatal es un indicador sensible para valorar la calidad de la atención en salud del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio y es un indicador de impacto de los programas e intervenciones en esta área (10).

Sin embargo, las tasas de mortalidad neonatal siguen siendo elevadas constituyendo un serio problema de salud pública que puede ser revertido en parte, si se brinda atención de calidad al recién nacido, partiendo del hecho elemental que para su atención el primer paso es reconocer factores de riesgo maternos o fetales que conlleven, según algunos estudios, a comprometer el bienestar de éste. La puntuación de Apgar, precisamente, es un método para identificar las condiciones de vida intrauterina de un recién nacido y se espera cada vez, cuando se atiende un parto, obtener la mayor puntuación posible; aun así, en ocasiones se obtiene una puntuación de Apgar bajo, debido a complicaciones obstétricas, manejo del parto por el personal de salud, o patologías fetales.

Esta situación no es diferente en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas, sino que, por el contrario, durante las prácticas de internado de obstetricia se pudo evidenciar varios casos de recién nacidos con puntuaciones de Apgar por debajo de lo normal, requiriendo, incluso en ciertas ocasiones, medidas de reanimación; algunas veces se evidenciaba fácilmente la causa de esta situación como por ejemplo en circulares de cordón; pero otras veces no ha sido posible, es por ello que se creyó conveniente la realización de la presente investigación con el objetivo de determinar qué factores de riesgo influyen en una puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota.

Los resultados constituyen un aporte a las bases teóricas del tema y proporcionará el conocimiento necesario para la identificación oportuna de factores de riesgo de Apgar bajo del recién nacido y la adopción de medidas preventivas que contribuyan a la mejor atención del recién nacido por parte de los obstetras, hecho que redundará a favor de la calidad de vida de este grupo etario poblacional específico, siendo beneficiados, tanto el neonato, como la madre, su familia; el sistema sanitario y la sociedad.

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Arelis. N y cols. (Cuba, 2012), realizaron una investigación y encontraron que el 23,9% de los casos con edad materna inferior a 20 años y el 11,3 % de los casos con edad materna superior a 34 años tuvieron recién nacidos deprimidos; 15,5 % nacieron con menos de 37 semanas y 7,0% con más de 42 semanas; el líquido amniótico meconial se presentó en el 47,9 % de los casos; el 56,3 % de los casos tuvo un parto distócico (11).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Flores .P (Iquitos, 2016), en su estudio encontró como resultados que el 30,7% de las gestantes adolescentes tuvieron riesgo de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes añosas; el 64,1% de las gestantes con estudios secundaria tuvieron riesgo de presentar recién nacidos con Apgar Bajo a diferencia de las gestantes con estudios primarios y técnico-superior, parto vía cesárea (71,8%) y parto vaginal (28,2%) no fueron factor de riesgo para que los recién nacidos nazcan con Apgar Bajo; el 35,9% de las gestantes con < 6 atenciones prenatales tuvieron riesgo de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes que no tuvieron atención prenatal (diferencia de las gestantes con > 6 atenciones prenatal); el 18,0% de las gestantes con Hipertensión inducida por el embarazo tuvieron riesgo de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes que tuvieron parto prolongado; los recién nacidos con <2500 g. tuvieron mayor riesgo de presentar recién nacidos con Apgar Bajo a diferencia de los Macrosómicos y peso adecuado; los factores de riesgo que se relacionan estadísticamente con el Apgar Bajo en Recién Nacidos, son: Bajo peso al nacer, pretérmino por Capurro, gestantes añosas (OR= 1.914), adolescentes (OR=1.289), ninguna APN (OR= 1.542), < 6 APN (OR=1.425), Hipertensión inducida por el embarazo (OR= 1.488) y Parto prolongado (OR= 1.000) (12).

Torres. D (Lima, 2016), realizó una investigación e identificó que el 19,4% de madres fueron adolescentes; el 63,3% tuvieron edades entre 20-35 años y el 14,4% fueron mayores de 35 años; los recién nacidos fueron de sexo masculino en el 54,4%, y de sexo femenino en 45,6%; en cuanto al peso del recién nacido, el 88,1% tuvieron un peso adecuado (2,500 – 3,999 g), el 7,5% fueron de bajo peso al nacer (< 2,500 g) y

el 4,9% macrosómicos (>4,000 g.); el 39,4% de recién nacidos tuvieron depresión moderada (Apgar al 1': 4 – 6), y el 10,6% presentó depresión severa (Apgar al 1': 0 – 3); los recién nacidos de madres adolescentes que presentaron Apgar bajo en 28,7%; las gestantes que tuvieron preeclampsia en el embarazo tuvieron un recién nacido con Apgar bajo en el 15%; las pacientes que fueron sometidas a cesárea tuvieron recién nacidos con Apgar bajo en 35%; la prematuridad y el bajo peso al nacer tuvieron mayor frecuencia en los recién nacidos con Apgar bajo con 17,5% y 12,5% respectivamente (13)

Vilcapaza. L. (Lima, 2017), en su investigación encontró que el mayor grupo etáreo estaba entre los 18 a y los 35 años, tanto para los casos (69,9 %) como para los controles (81,9%); el 53,01% del total de madres habían culminado la secundaria de forma completa; el estado civil conviviente fue el más frecuente con 75,9% del total de madres de los neonatos; la cesárea como vía de parto tiene aproximadamente 4 veces el riesgo de presentar puntaje de Apgar bajo; el 32,5% de neonatos con presentación anormal presentó Apgar bajo (14).

Chambilla. A y cols. (Tacna, 2018), en su estudio presentó como resultados que las madres con recién nacidos con Apgar bajo al nacer, tuvieron una edad adecuada de 20 – 34 años en el 68,01%, seguido de añosas en el 17,85% y adolescentes en 14,14%; el 68% de madres tuvieron grado de instrucción secundaria, seguido de 21,28% con grado de instrucción superior, 10,38% primaria y el 0,13% fueron analfabetas; el 74,22% de madres fueron convivientes, seguido de 13,02% solteras y 12,41% casadas; en cuanto a la paridad de la madre, el 49,24% fueron multíparas, seguido de 46,60% de primíparas y 4,16% gran multíparas; el 50,89% de las madres tuvieron de 6 a más atenciones prenatales, seguido de 25,32% de madres con 1 a 5 atenciones y 23,79% de madres sin atención prenatal; el 60,08% de las madres presentaron morbilidad materna y el 39,9% de ellas no la presentaron; las principales patologías maternas, en los casos fueron: Anemia (37,27%), ITU (35,03%), Presentación anómala (9,20%), Enfermedad hipertensiva del embarazo (4,83%), Ruptura prematura de membranas (3,75%), Hemorragia del tercer trimestre (3,57%), Circular de cordón (2,59%), el 50,76% de las madres tuvieron su parto por vía cesárea, seguido de 49,24% por parto vaginal; el 93,54% presentó líquido claro, seguido de 8,92% que presentó líquido verde claro y 2,71% presentó líquido verde oscuro; el 59,68% de recién nacidos fueron de sexo masculino y el 40,32% de sexo femenino; el 50,43% de recién nacidos presentó peso normal, el 25,44% fueron de bajo peso, el 12,82% tuvieron un peso elevado y el 11,31% peso insuficiente; el 71,58% de los

recién nacidos fueron a término, seguido de 28,16% que fue Pre término y 0,26% que fue post término; el 6,94% que tuvieron RCIU fueron gemelos; los principales factores asociados a un Apgar bajo fue el polihidramnios, bajo peso al nacer, recién nacido pre término, malformaciones congénitas, parto precipitado, restricción de crecimiento intrauterino, diabetes, presentación anómala, hemorragia del tercer trimestre y líquido amniótico verde oscuro (15).

Leiva. R (Lima, 2019), en su tesis encontró que la mayoría de madres eran mayores de 20 años con 85,8%; el 83,3% fueron multíparas, el 83,3% se consideraron controladas, un 0,8% presentó distocia de cordón y un 11,7% distocia fetal, la vía de parto más frecuente fue la cesárea con un porcentaje del 86,7%; el 29,2% de los recién nacidos con bajo peso tenían Apgar bajo; la relación entre Apgar bajo y la vía de parto fue significativa, el 86,7% de los recién nacidos con Apgar bajo pertenecieron a madres las cuales tuvieron como vía de parto la cesárea; el 36,% de los recién nacidos con Apgar bajo presentaron edad gestacional pre término, proporción superior al 13,3% de los recién nacidos con la misma edad gestacional con Apgar normal; el 29,2% de los recién nacidos con bajo peso tenían Apgar bajo, mientras que en el mismo grupo sólo el 5,7 % presentó un Apgar normal (16).

2.1.3. Antecedentes locales

Coba. D (Cajamarca, 2018), realizó su investigación en la que encontró que el 43,2% de mujeres pertenece al grupo de edad de 25 a 34 años y el 56,8% a la zona rural. Los antecedentes gineco obstétricos de las gestantes que presentaron trabajo de parto disfuncional fueron: el 69,7% tuvo entre 37 a 41 6/7 semanas de gestación, el 51% fueron multíparas, el 46,5% pertenece al grupo sin periodo intergenésico y el tipo de parto que predominó fue la cesárea 60%. El 60,6% de neonatos nació en buenas condiciones (7 a 10), el 20,0% tuvo asfixia moderada (4 a 6) y un 10,3% presentó asfixia grave (0 a 3). El: 78,7% de recién nacidos tuvo un Apgar a los 5 minutos de 7-10, el 16,1% tuvo asfixia moderada (4-6), el 5,2% presentó asfixia grave (0-3). El 80,0% de RN tuvo un peso entre 2500 a 4000 gramos y el 52,9% fueron de sexo masculino. La mayoría de mujeres presentó alteraciones de la fase activa (60%) mientras que en menor proporción presentaron parto precipitado (11.6%). De las madres con alteraciones de la fase activa el 26,4% tuvo asfixia grave al minuto y el 7,8% a los 5 minutos. De los RN producto de expulsivo prolongado el 33,6% nació con asfixia grave al minuto que continuó a los 5 minutos en el 9,1% (17).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (18).

Los factores de riesgo asociados al score de Apgar bajo del recién nacido que serán considerados en el presente estudio, tienen como referencia algunas investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional, y se considerarán a las siguientes:

2.2.2.1. Enfermedad hipertensiva de la gestación. Es una de las primeras causas de morbimortalidad. Es una entidad compleja y multisistémica, donde numerosos modelos han intentado explicar su patogénesis. Dentro de las diferentes hipótesis, se postula que la respuesta inmune materna, ante el estímulo alogénico del feto y la reducción de perfusión de oxígeno placentario por vasoespasmo arterial, provocan una invasión anormal de tejido trofoblástico en la pared uterina, en la semana 12-13 de gestación. Todas estas alteraciones, se encuentran moduladas por diferentes genes (19).

En la pre eclampsia, las células trofoblásticas no invaden más allá de la decidua (recubierta uterina) del miometrio, de modo que las arterias espirales se mantienen en un estado de alta resistencia, bajo flujo, con hipoperfusión e hipoxemia de los vasos placentarios. En este mecanismo, se le ha dado importancia a la inmunología de la pre-eclampsia, con la intervención de citoquinas (Interleuquina 10) y factores de crecimiento, como el factor de necrosis tumoral (FNT), producidos por células trofoblásticas (19).

El deterioro de la inmunidad materna durante la gestación, se complica con la vasoconstricción vascular, la hipoxia, la tensión y la disminución de los factores angiogénicos. La invasión trofoblástica anormal, en algunos embarazos, lleva a la hipoxia placentaria, con liberación de citoquinas y factores inflamatorios, produciendo daño endotelial, causante de los diferentes efectos fisiopatológicos de la pre-eclampsia, como el Síndrome HELLP (Hemólisis, elevación de enzimas hepáticas, plaquetas bajas), enfermedad cerebrovascular (ECV), hipertensión, desequilibrio entre tromboxano y la prostaciclina, implicando un daño en la circulación útero-placentaria (19).

Durante la gestación, la Unidad Vasculare Materno Placentaria, se convierte en un sistema de baja resistencia, alto flujo y baja presión, debido al engrosamiento de las arterias espirales, al cambio endotelial y de la lámina interna trofoblástica. En la pre-eclampsia, estos cambios son limitados, con lo que se produce arterioesclerosis de las arteriolas espirales y basales, disminuyendo así el flujo útero placentario, por vasoconstricción, produciendo isquemia e infartos placentarios, que favorecen la necrosis tisular (19), razones suficientes para establecer un score de Apgar bajo del recién nacido.

2.2.2.2. Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Es la insuficiente expresión del potencial genético de crecimiento fetal. También llamado crecimiento intrauterino restringido (CIR) (20). En la RCIU el feto no logra su potencial de crecimiento genético durante la gestación, actualmente operativizado como el ponderado fetal menor al percentil 10 (p10) de crecimiento para la edad gestacional. Ello intenta delimitar la población de fetos con mayor frecuencia de malos resultados perinatales a corto y largo plazo (21).

La restricción de crecimiento fetal está íntimamente ligada a la función placentaria por el fracaso de la adecuada nutrición y oxigenación del feto, con múltiples consecuencias a corto y largo plazo. La búsqueda de la mejor definición y de los mejores biomarcadores diagnósticos actualmente se dirige a los factores angiogénicos. Estos factores se relacionan estrechamente con la formación y desarrollo placentario

La etiología principal en la RCIU. Es la insuficiencia placentaria, esta se entiende como la incapacidad de la placenta de ofertar los recursos necesarios (nutricionales y oxigenatorios) que demanda el feto para su adecuado desarrollo y crecimiento.

El fenómeno fisiopatológico del fallo placentario en la RCIU está relacionado a la inadecuada invasión de las arterias uterinas por las células del trofoblasto; ellas mantienen su alta resistencia con la consiguiente producción de flujo deficiente, turbulento y de alta velocidad dentro del espacio intervilloso. Esto genera estrés sobre el endotelio de la vellosidad corial y altera la absorción de nutrientes (desnutrición fetal) así como también de oxígeno (hipoxia fetal crónica). La hipoxia crónica a su vez genera la inadecuada formación de las vellosidades coriales en estadios tempranos del desarrollo placentario, aumentando la hipoperfusión de oxígeno y generando un ciclo de agravamiento de la hipoxia durante el desarrollo de la placenta a lo largo de la gestación.

La RCIU presenta alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal en registro cardiotocográfico (asociadas a insuficiencia placentaria, oligoamnios y/o compresión de cordón) en el 50% de fetos (20).

2.2.2.3. Uso de oxitocina durante el trabajo de parto. La estimulación con oxitocina se define como la administración de oxitocina para mejorar y/o aumentar la frecuencia e intensidad de las contracciones en mujeres, cuyo parto comienza de forma espontánea. La perfusión de oxitocina consistió en una dilución de 5 unidades de oxitocina en 500 ml de suero fisiológico, comenzando la infusión a 6ml/h y doblando cada 30 minutos hasta un máximo de 96ml/h, hasta conseguir unas contracciones adecuadas. Se utiliza en mujeres con comienzo de parto espontáneo, cuando hay baja frecuencia y/o intensidad de las contracciones uterinas, o cuando el proceso de dilatación falla y no avanza; aunque se emplea también en algunos casos para aumentar la dinámica uterina y así, acelerar el proceso de parto.

La oxitocina es la medicación usada más frecuentemente para la estimulación del parto en obstetricia. La oxitocina es usada comúnmente en la moderna práctica obstétrica para aumentar la actividad uterina cuando se produce un fracaso del trabajo de parto, con el objetivo de permitir que el proceso de parto progrese hacia un parto vaginal. Entre los beneficios conocidos de su empleo se encuentra la mejora de las contracciones. El uso de oxitocina ha sido propuesto para el tratamiento de la distocia del parto, porque podría reducir la tasa de cesáreas. El trabajo de parto prolongado o distocia ha sido descrito como una de las principales indicaciones de cesárea en situaciones donde se detiene el progreso que conduce hacia un parto normal y espontáneo.

Este tipo de medicación se caracteriza por necesitar una especial consideración y precaución durante su administración, ya que presenta un alto riesgo de causar daño cuando se usa erróneamente. Los errores relacionados con el uso de oxitocina están relacionados con dosis elevadas en la mayoría de los casos, que pueden provocar una excesiva actividad uterina. La intervención con oxitocina, particularmente con dosis altas, puede tener potenciales efectos negativos en la madre y en el feto, tales como taquisistolia uterina y afectación de la frecuencia cardíaca fetal. Esto ocurre debido a la disminución o interrupción del flujo sanguíneo hacia el espacio intervelloso durante las contracciones. Las contracciones en partos normales son bien toleradas por la mayoría de los fetos; sin embargo, existe riesgo de hipoxemia y acidemia fetal si las contracciones son muy frecuentes y/o prolongadas (22).

2.2.2.4. Expulsivo prolongado. El Período expulsivo es el segundo estadio del parto y comprende el intervalo de tiempo que transcurre entre la dilatación y el borramiento cervical completo (10cm y 100% respectivamente), y el nacimiento del neonato. Su duración promedio es de 50 minutos para las nulíparas y de 20 minutos para las multíparas, pero esto es realmente variable. Según el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) el expulsivo prolongado (segundo estadio del parto prolongado) se define cuando su duración sobrepasa en las nulíparas las 3 horas con epidural, y las 2 horas sin epidural; y en gestantes multíparas, su duración es mayor de 2 horas con epidural, y 1 hora sin epidural. Sin embargo, si existe una progresión continua del descenso y no hay evidencia de afectación fetal (frecuencia cardíaca), se podría prolongar más tiempo el expulsivo sin incrementar la morbilidad neonatal, Zhang et al. encontraron que, en la nulípara puede llevar 3 horas el descenso desde +1 a +3, y requerir 30 minutos más para el parto sin tener repercusiones en la morbilidad neonatal siempre y cuando no estuviera alterada la frecuencia cardíaca fetal. Entre las complicaciones fetales que se pueden presentar se encuentra Ph bajo de arteria umbilical, Apgar bajo al nacer y mayor probabilidad de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para el recién nacido (23).

2.2.2.5. Sufrimiento fetal. Es un estado metabólico grave del feto ocasionado por la rápida disminución del intercambio gaseoso entre la madre y el feto, este según su gravedad produce hipoxia, hipercapnia y acidosis metabólica, provocando una adaptación anormal neonatal y pudiendo llegar a causar la muerte del feto. Constituye una de las principales causas de morbimortalidad neonatal.

En condiciones normales la isquemia transitoria es ocurrida durante cada contracción uterina la cual es bien tolerada por el feto quien mantiene su presión parcial de oxígeno, presión parcial de dióxido de carbono y pH en los límites normales. Sin embargo, al alterarse dichas condiciones aumenta la concentración de hidrógeno y los gases respiratorios atraviesan la placenta que dependen del grosor de la membrana placentaria. La pCO₂ fetal normal es de 28-44 mm Hg mientras que la materna es de 18- 24 mm Hg, así mismo la pO₂ fetal es de 20-25 mm Hg frente a la materna que es de 100 mm Hg. Por lo que cuando disminuye la pO₂ del lado fetal y mantiene el gradiente de presión de la membrana placentaria. La sangre fetal llega a la placenta siendo en este momento un pH de 7.24 y la disociación de la hemoglobina se desplaza a la derecha para coincidir con el pH de la madre que es de 7.4. El balance del estado ácido-base fetal radica en el buffer de bicarbonato el cual no es eficaz intraútero, debido a que no existe la capacidad de eliminar el CO₂ a la atmósfera ya

que dicha retención conduce a un aumento de la pCO₂ fetal llamado hipercapnia por consecuencia una acidosis respiratoria.

La disminución del aporte de O₂ conduce a una disminución de pCO₂ en la sangre fetal llamado hipoxemia que si persiste produce una concentración de O₂ baja en los tejidos llamado hipoxia, para estabilizar el metabolismo anaeróbico a nivel celular. Al producir una excesiva cantidad de iones de hidrógeno, desvían la ecuación ácido-base a la derecha con un aumento de la pCO₂, disminuyen la concentración del buffer y ocurre acidosis metabólica. Por consiguiente, el pH cae interfiriendo con el funcionamiento de las enzimas seguido de la glucólisis que produce menos energía que la aeróbica lo que compensa el consumo de glucógeno de reserva, agotándolo por lo que se produce hipoxia que causa daño celular que pueden ser irreparables.

La reacción inicial frente a una disminución del contenido de oxígeno o un aumento del anhídrido carbónico en la sangre arterial, es la taquicardia refleja. Ésta se produce como respuesta al estrés, por aumento en la actividad nerviosa simpática o medular suprarrenal. Si persiste, se producen cambios en la frecuencia cardíaca fetal, siendo así; la acidosis e hipoxia fetal producen un aumento del tono simpático produciendo taquicardia fetal, y al momento de ya producirse una disminución de la presión parcial de oxígeno (PO₂), hay un aumento del tono vagal produciéndose Bradicardia fetal (24).

2.2.2.6. Presencia de líquido amniótico meconial. El líquido amniótico meconial (LAM) es reconocido como un signo de posible distrés fetal, presentándose con una frecuencia entre 4.3 y 22% del total de nacimientos; de ellos, sólo del 10 al 30% desarrollarán el síndrome de aspiración de meconio, con una letalidad hasta de 53%.

El meconio se define como la defecación intrauterina del feto por cualquier circunstancia o proceso, se caracteriza por tomar una coloración verdosa que puede pigmentar el líquido amniótico, desde tonos verde claro hasta coloraciones intensas y densidad como el puré de arvejas.

Algunos investigadores han encontrado resultados importantes que contradicen la creencia de que todo líquido teñido de meconio sea signo que indica sufrimiento fetal y, que, por tanto, ocasiona complicaciones en el recién nacido siendo necesario el realizar cesárea cuando se presenta esta condición, otros afirman, por el contrario, que la presencia de líquido meconial puede ser una condición fisiológica y que se podría manejar desde una perspectiva de parto normal, sin llegar al extremo de perder el cuidado, abordando posibles alternativas de emergencia. Sin embargo, la expulsión de meconio puede ser causada por un aumento en la peristalsis y la relajación del

esfínter anal, provocado por un aumento del estímulo vagal en las compresiones del cordón umbilical o por aumento del tono simpático durante la hipoxia (25).

2.2.2.7. Anomalías en el cordón umbilical. Dentro de estas complicaciones están principalmente los circulares de cordón. Según los descriptores en ciencias de la salud, el término “cordón nual” se define como “complicación del embarazo en la que el cordón umbilical se enrolla alrededor del cuello fetal una o más vueltas. En algunos casos las vueltas del cordón alrededor del cuello fetal pueden no afectar significativamente al porvenir del embarazo. En otros casos pueden producir restricciones al flujo sanguíneo, al transporte de oxígeno, al desarrollo y a los movimientos fetales y causar complicaciones en el parto.

La incidencia de cordones nuales en el nacimiento se sitúa en torno a un 21-35%. Además, se ha observado que su presencia se incrementa al aumentar las semanas de gestación. La mayoría de ellas son transitorias y no suelen persistir más de 4 semanas. Las circulares pueden presentarse de 2 formas: sueltas o apretadas. Son más frecuentes las formas sueltas que las apretadas, en un 21% y un 6,6%, respectivamente, del total de nacimientos. Por otro lado, las circulares únicas son más frecuentes que las múltiples, que sólo se encuentran en alrededor del 3% de los nacimientos, disminuyendo en frecuencia al ser triples o cuádruples. También se han observado mayoritariamente en fetos de sexo masculino. Las circulares de cordón son un suceso bastante frecuente en los nacimientos, que se desarrolla sin complicaciones en la mayoría de los casos. Aun así, existe cierta controversia por parte de los profesionales que se encargan de la atención del parto, en cuanto a su manejo en el expulsivo. Mientras la mayor parte de ellos parece decantarse por un manejo activo, otros prefieren no intervenir. Además, parece que dichas intervenciones podrían estar relacionadas, en algunos casos, con efectos perinatales adversos.

El cordón umbilical puede comprimirse con las contracciones del parto, disminuyendo así el flujo de sangre hacia el feto. Sin embargo, en la mayor parte de las investigaciones revisadas no se pudo encontrar una asociación entre las circulares de cordón y los efectos perinatales adversos.

En contraposición, otras investigaciones asocian la presencia de circulares de cordón con el sufrimiento fetal. Muchos de estos estudios no distinguen entre las circulares de cordón apretadas y las sueltas. Los que sí marcan la diferencia relacionan las complicaciones sólo con circulares apretadas. Tales complicaciones fueron la

persistencia de variables o deceleraciones tardías, así como puntuaciones bajas en el test de Apgar al minuto (26)

2.2.2.8. Recién nacido de bajo peso al nacer. El bajo peso al nacer (BPN) ha sido definido por la OMS como el peso al nacer menor de 2500 gramos, independientemente de la edad gestacional y de la causa, y es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil, sobre todo la neonatal; actualmente se considera la tasa de bajo peso como un indicador general de salud y, además, un indicador de la calidad de los servicios de salud y de valor pronóstico en la morbilidad y la mortalidad neonatal e infantil.

El bajo peso al nacer constituye un grave problema de salud materno infantil por sus implicaciones clínicas y sociales pues los recién nacidos con peso deficiente presentan serias limitaciones en su sobrevivencia y, posteriormente, en su calidad de vida. Se ha observado que, a largo plazo, los niños con bajo peso al nacer presentan mayor incidencia de déficit neurológico, alteraciones del crecimiento, problemas cognitivos y enfermedades crónicas no transmisibles.

Dos grandes enfermedades con diferentes causas y pautas de tratamiento contribuyen a su aparición: el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de la gestación (pretérmino) y el crecimiento intrauterino retardado (CIUR) o la combinación de ambos.

El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria, por alteración en el intercambio madre-placenta-feto y como consecuencia, una malnutrición intrauterina. Son muchos los factores de riesgo que se informan relacionados con el BPN, principalmente los factores maternos y del embarazo.

Dentro de los factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer se encuentran: factores sociodemográficos tales como: edad materna menor de 20 años y mayor a 35 años; las enfermedades previas al embarazo como: la hipertensión arterial, enfermedades renales, tiroideas, cardiorrespiratorias y autoinmunes. El antecedente de BPN en partos previos, la hipertensión arterial gestacional, ganancia inadecuada de peso durante la gestación, intervalo intergenésico corto, diabetes gestacional, infecciones urinarias y hemorragias vaginales, entre otros. El embarazo gemelar se asocia hasta en un 46% con el bajo peso al nacer; sin embargo, en los recién nacidos a término con BPN que no son producto gemelar es difícil identificar claramente los factores de riesgo que lo condicionan (27).

2.2.2.9. Prematuridad. Es definido por la OMS como el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual. Se subdivide en:

- Extremadamente prematuros < 28 semanas,
- Muy prematuros 28-31 semanas y
- . Moderadamente prematuros 32-36 semanas Entre estos moderadamente prematuros, se ha clasificado a un subgrupo denominado, "prematuros tardíos" (34-36 semanas).

Los niños que nacen prematuramente tienen mayores complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Estos se ven afectados por diferentes complicaciones y morbilidades asociadas al parto prematuro y que se extienden a través de los años de vida, afectando la niñez y la etapa adulta, resultando en enormes costos físicos, psicológicos y económicos (28).

2.2.2.10. Cesárea. Se entiende como operación cesárea la intervención quirúrgica que tiene como objetivo extraer el producto de la concepción (vivo o muerto) a través de una laparotomía e incisión en la pared uterina después que el embarazo ha llegado a la semana 27 de gestación o mayor. Se excluye de esta definición la extracción del feto de la cavidad abdominal en el caso de ruptura del útero, embarazo abdominal y la histerotomía abdominal; la cesárea puede ser primitiva, iterada y electiva o programada cuando respectivamente se realiza por primera vez, por segunda o más veces (29).

La cesárea como factor de riesgo es controversial, algunos autores lo consideran como factor de riesgo para depresión o mortalidad neonatal, mientras que otros lo encuentran como factor protector (13).

2.2.2. Apgar del recién nacido

Es el examen clínico, en el cual el recién nacido es evaluado al primer minuto y a los cinco minutos, posterior al nacimiento, en base a cinco parámetros que son: el esfuerzo espiratorio, la frecuencia cardíaca, el tono muscular, los reflejos y el color de piel (30).

Se deben observar cinco signos fácilmente sin interferir con los cuidados usuales del neonato.

- A cada signo se le ha dado un valor de 0, 1 ó 2 según si está ausente o presente.
- El tiempo para valorar los cinco signos es de 60 segundos después del nacimiento del bebé.

Los signos son los siguientes:

- Frecuencia Cardíaca (FC). Es el más importante para el diagnóstico y pronóstico. Una FC entre 100 y 140 se considera como buena y se le da una puntuación de 2; si es menos de 100 se le da el valor de 1; si no se puede medir, su valor es 0.
- Esfuerzo Respiratorio. En un niño, la apnea de 60 segundos después del nacimiento, se califica con 0; un niño que respira y llora vigorosamente se califica con 2; si existe una respiración irregular, o superficial equivale a 1.
- Respuesta de los reflejos. Se anota si existe una respuesta a alguna forma de estimulación. Se provoca succionando la orofaringe y las narinas con una sonda para obtener gestos, estornudos o tos.
- Tono muscular. Un niño completamente flácido tiene puntuación de 0; uno con buen tono y flexión espontánea de los brazos y piernas, puntuación 2.
- Color. Este es por mucho, el signo menos confiable, ya que todos son cianóticos al nacer. La desaparición de la cianosis depende de dos de los signos anteriores: esfuerzo respiratorio y frecuencia cardíaca. Muy pocos niños logran puntuación de 2 para este signo; muchos recibieron 0 a pesar de su excelente puntuación en otros signos. Por otra parte, hay muchos niños que por razones desconocidas persisten con manos y pies cianóticos por varios minutos a pesar de una excelente ventilación y de recibir oxígeno. Fig. 1

Cientos de niños necesitan de tres a cinco minutos para obtener puntuación de 2 en este signo.

Puntuación de Apgar

Signo	Puntaje		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Lenta (< 100 lpm)	> 100 lpm
Respiración	Ausente	Lenta, Irregular	Buena, llanto
Tono muscular	Flácido	Leve flexión	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Quejido	Tos, estornudo, llanto
Coloración	Azul o pálido	Cuerpo rosado, extremidades azules	Completamente rosado

Fig. 1.
Fuente: Apgar V. Anesth Analg, 1953; 32:260-9

En 1962, a este conjunto de signos se le empezó a llamar Escala APGAR. El pediatra Joseph Butterfield utilizó las letras APGAR para que los estudiantes de medicina lo aprendieran mejor:

A: Appearance. (Color)

P: Pulse. (Pulso)

G: Grimace. (Reflejos)

A: Activity. (Tono Muscular)

R: Respiratory effort. (Esfuerzo respiratorio) (31).

La puntuación de Apgar no se utiliza en la decisión para iniciar reanimación, sino que es una medida objetiva de la condición del recién nacido y útil para evaluar la efectividad de la reanimación.

- Una puntuación > 7 significa bienestar.
- La evaluación debe realizarse a 1 y 5 minutos de recién nacido y debe continuarse cada 5 minutos hasta obtener una puntuación > 7
- Una puntuación de Apgar baja no es sinónimo de asfixia ya que otros factores pueden alterarla (31).

Recién nacido. Es un niño que tiene menos de 28 días (32). Los recién nacidos sanos, aunque no presenten ningún problema, requieren una serie de cuidados y procedimientos más o menos rutinarios, y una valoración cuidadosa de su estado general y de la correcta instauración de la alimentación.

Un recién nacido puede considerarse aparentemente sano cuando es a término (≥ 37 semanas de gestación) y su historia (familiar, materna, gestacional y perinatal), su examen físico y su adaptación lo garanticen (33).

La valoración en la fase inmediata al parto deberá constatar:

- **Edad gestacional del recién nacido.** Se define como la edad consignada después de la evaluación física inmediata al neonato en base a parámetros clínicos, para nuestro estudio:
 - Recién nacido pretérmino: RN de menos de 37 semanas completas.
 - Recién nacido a término: RN de 37 a 41 semanas completas.
 - Recién nacido posttérmino: RN de 42 semanas o más.

- **Peso del recién nacido.** Se define como el peso inmediato tomado en la atención inmediata del recién nacido, categorizado como:
 - Extremo bajo peso al nacer: Menor de 1000 g.
 - Muy bajo peso al nacer: 1000 g-1499 g
 - Bajo peso al nacer: 1500 g – 2499 g
 - Adecuado peso: 2500 g -3900 g
 - RN macrosómico: >4000 g

- **Relación peso/Edad gestacional.** Es la correlación entre el peso y la edad del neonato, en nuestro estudio se ha categorizado de esta manera:
 - Adecuado para la edad gestacional (AEG): el que se ubica entre el 10° y 90° percentil.
 - Pequeño para la edad gestacional (PEG): el que se ubica debajo del 10° percentil.
 - Grande para la edad gestacional (GEG): el que se ubica sobre el 90° percentil (30).

2.3. Hipótesis

Existen factores de riesgo que influyen significativamente en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019

2.4. Variables

2.4.1. Variable independiente

Factores de riesgo

2.4.2. Variable dependiente

Puntuación de Apgar

2.5. Definición conceptual y operacionalización de las variables

Tipo de variable	Indicadores	Items	Escala
Variable dependiente Puntuación de Apgar	Sin asfixia Asfixia moderada Asfixia severa	7- 10 4-6 0-3	Intervalo
Variable independiente Factores de riesgo	Enfermedad hipertensiva de la gestación. Conjunto de síntomas relacionados con el aumento de la presión arterial (19).	Si No	Nominal
	Restricción de crecimiento intrauterino. Es la insuficiente expresión del potencial genético de crecimiento fetal (21).	Si No	Nominal
	Uso de oxitocina durante el trabajo de parto. Es la administración de oxitocina para mejorar y/o aumentar la frecuencia e intensidad de las contracciones en mujeres (22).	Si No	Nominal
	Expulsivo prolongado. Cuando su duración sobrepasa en las nulíparas las 3 horas con epidural, y las 2 horas sin epidural; y en gestantes multíparas, su duración es mayor de 2 horas con epidural, y 1 hora sin epidural (23).	Si No	Nominal
	Sufrimiento fetal. Estado metabólico grave del feto ocasionado por la rápida disminución del intercambio gaseoso entre la madre y el feto (24).	Si No	Nominal
	Líquido amniótico meconial. Cuando el líquido amniótico se tiñe con el meconio (25)	Si No	Nominal
	Circular de cordón. Situación en la cual el cordón umbilical se enrolla alrededor del cuello fetal una o más vueltas (26)	Si No	Nominal
	Recién nacidos de bajo peso. Es el peso al nacer menor de 2 500 gramos (27).	Si No	Nominal
	Prematuridad. Nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas (28)	Si No	Nominal
	Cesárea. Intervención quirúrgica que tiene como objetivo extraer el producto de la concepción (vivo o muerto) a través de una laparotomía e incisión en la pared uterina (29)	Si No	Nominal

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Diseño y tipo de estudio

El tipo de estudio de la presente investigación es descriptivo, correlacional y prospectivo correspondiente a un diseño no experimental de corte transversal.

No experimental: porque no se manipuló deliberadamente ninguna variable del estudio.

Descriptivo: porque buscó identificar los factores de riesgo para una puntuación de Apgar bajo.

Correlacional: porque permitió conocer la influencia de los factores de riesgo en la puntuación de Apgar bajo en los recién nacidos atendidos en el Hospital José Soto Cadenillas, Chota.

Prospectivo: Porque los datos se recolectaron directamente de la fuente primaria conforme se iban presentando.

De corte transversal: porque el estudio se realizó en un momento determinado sin hacer cortes en el tiempo.

3.2. Área de estudio y Población

El estudio se llevó a cabo en el Hospital José Soto Cadenillas, Chota. ubicado en el Jr. Exequiel Montoya 718 de la provincia de Chota, ciudad situada a 2.388 msnm en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, en la meseta de Acunta circundada por los ríos Chotano, San Mateo y Colpamayo; a 150 km al norte de Cajamarca y a 219 km al este de Chiclayo.

La población estuvo constituida por todos los nacimientos ocurridos en los meses de enero a abril de 2019, tanto en el servicio de Obstetricia como en Sala de Operaciones que son un total de 636.

3.3. Muestra y tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico, es decir que todos los recién nacidos tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las unidades tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionadas.

3.3.1. Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra requerida para la investigación, se empleó una metodología de tipo aleatorio y se calculó para estimar la proporción de recién nacidos con Apgar bajo ($P = 0.50$) con una confianza del 95% y una precisión en la estimación del 5% y se calculó teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$n \geq \frac{NZ^2PQ}{d^2N + Z^2PQ}$$
$$n \geq \frac{(636)(0.5)(0.5)}{0.07^2(636) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$
$$n \geq 150$$

Dónde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

Z = 1.96 (nivel de confianza)

P = (0,5) (Proporción de recién nacidos con puntuación de apgar normal)

Q = (0,5) (Proporción de recién nacidos con apgar bajo)

d = (0,07) Máximo error permitido

3.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por cada uno de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Soto - Chota, 2019.

3.5. Criterios de inclusión y exclusión

3.5.1. Criterios de inclusión

Los recién nacidos participantes del estudio para ser incluidos en el mismo, cumplieron con los siguientes criterios,

- Recién nacidos de gestación con feto único.
- Recién nacidos sin malformaciones congénitas.

3.5.1. Criterios de exclusión

- Recién nacido muertos.

3.6. Principios éticos de la investigación

Esta investigación se fundamentó en criterios dirigidos a asegurar la calidad y la objetividad de la investigación, como los siguientes:

- **Autonomía.** Por ser el recién nacido dependiente de su madre, fue ella quien tuvo libertad de emitir sus respuestas, sin ser influenciada por parte de otras personas o de la investigadora.
- **No maleficencia.** La información se obtuvo luego que la madre del recién nacido del estudio brindó el consentimiento para la entrevista y acceso a su historia clínica.
- **Consentimiento informado.** Luego que la madre del recién nacido fue informada en forma clara y precisa del propósito y modalidad de la investigación, emitió su autorización firmando el documento de consentimiento informado.
- **Privacidad.** Se respetó el anonimato del recién nacido y de la madre entrevistada, desde el inicio de la investigación, hasta el final.
- **Confidencialidad.** La información personal del recién nacido y de la madre ha sido protegida y no divulgada, siendo utilizada solamente con fines de la investigación.

3.7. Procedimientos, técnica e instrumento de recolección de datos

Para la realización del presente estudio, se tuvo en cuenta los siguientes pasos:

En una primera etapa se conversó con el Director del Hospital José Hernán Soto Cadenillas, Chota, a quien se le informó de la importancia de la investigación y del aporte teórico de los resultados.

En una segunda etapa se conversó con la jefa del servicio de Obstetricia del Hospital a quien también se le explicó la naturaleza del estudio y se le solicitó el permiso correspondiente para el recojo de los datos.

En una tercera etapa, se visitó a diario, el servicio de Obstetricia y de sala de Operaciones y se evaluó el Apgar del recién nacido, además de observar algunos factores de riesgo que pudieron estar presentes, como la administración de oxitocina, las características del líquido amniótico, circulares de cordón, etc. También se recurrió a la historia clínica a fin de obtener información sobre las complicaciones obstétricas. Se utilizó la técnica de la **encuesta** y como instrumento:

El cuestionario de recolección de datos en donde se consignaron datos de la madre como edad, estado civil, grado de instrucción, procedencia, paridad, atenciones prenatales, estado nutricional y datos del recién nacido como sexo, peso y puntuación de Apgar al minuto y a los cinco minutos; (Anexo 01).

3.8. Procesamiento y análisis de datos

3.8.1. Procesamiento

El procesamiento electrónico de la información se realizó a través del Programa IBM SPSS Versión 21 y Microsoft Excel para Windows, cuya finalidad fue generar una base de datos. El proceso estuvo orientado a organizar los datos y resumirlos en tablas simples y de contingencia, frecuencias absolutas y relativas, analizando los mismos con indicadores estadísticos como frecuencias, medianas, así como la prueba de chi cuadrado.

3.8.2. Análisis de datos

Una vez obtenidos los datos requeridos, se procedió a la clasificación, codificación y tabulación de la información.

Para la interpretación y análisis se procedió de la siguiente manera:

Fase descriptiva. Consistente en describir los resultados referentes a los factores de riesgo. Para determinar el grado de influencia de los factores de riesgo en el Apgar bajo del recién nacido, se utilizó el coeficiente de correlación, estimando un nivel de significancia de $p \leq 0,05$

Fase inferencial. Consistente en comparar los resultados obtenidos con antecedentes y teorías.

3.9. Control de calidad de datos

La calidad de los datos dependió fundamentalmente de la funcionalidad del instrumento usado para su recolección, y la fiabilidad de la consistencia interna de los instrumentos la misma que estuvo dada por la prueba de jueces.

Además, se asumió un 95% de confiabilidad de los resultados ya que los datos fueron recolectados por la misma autora de la investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 01. Factores sociodemográficos de las madres de recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019

Edad	n°	%
15-19 años	54	19,7
20-24 años	74	27,0
25-29 años	56	20,4
30-34 años	43	15,6
35-39 años	33	12,0
40 años a +	14	5,1
Grado de Instrucción	n°	%
Sin instrucción	7	2,6
Primaria incompleta	17	6,2
Primaria Completa	60	21,9
Secundaria incompleta	41	15,0
Secundaria Completa	86	31,4
Superior técnica	31	11,3
Superior Universitaria	32	11,7
Estado Civil	n°	%
Soltera	11	4,0
Casada	48	17,5
Conviviente	215	78,5
Procedencia	n°	%
Urbana	78	28,5
Rural	196	71,5
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

En la presente tabla se observa que el mayor porcentaje de madres de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas, pertenecieron al grupo etario de 20-24 años con 27%; seguido del 20,4% pertenecientes al grupo de 25-29 años. Un importante 19,7% fueron madres adolescentes y solo el 5,1% fueron madres mayores de 40 años.

Estos datos son similares a los encontrados por Arelis y cols. (2012) quienes informaron que el 23,9 % de los casos tenían una edad materna inferior a 20 años y el 11,3 % de los casos una edad superior a 34 años; igualmente, Torres (2016) reportó que el 19,4% de madres fueron adolescentes; el 63,3% tuvieron edades entre 20-35 años y el 14,4% fueron mayores de 35 años; de igual forma Chambilla (2018) encontró que el 68,01% tuvieron una edad adecuada de 20 – 34 años, seguido de añosas en el 17,85% y adolescentes en 14,14% (11,13,15) y Leiva (2019) que también identificó que la mayoría de madres eran mayores de 20 años con 85,8%; difieren aunque no significativamente con los resultados encontrados por Vilcapaza (2017) quien informó en su estudio que, el mayor grupo etario estaba entre los 18 años y los 35 años y Coba (2018) quien mostró que el 43,2% de mujeres perteneció al grupo de edad de 25 a 34 años (14,17).

La edad es un factor social que se relaciona con la salud de la mujer, ya que los embarazos en los extremos de la vida reproductiva, que son antes de cumplir 20 años o después de los 35, representan la probabilidad de tener complicaciones durante la gestación y el parto, entre las que destacan: el aborto, la preeclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino, malformaciones, hemorragias y recién nacidos con bajo peso, entre otras, que traen consigo también puntuaciones bajas de Apgar, al nacimiento.

Reyes y cols. (2016) señalan, al respecto que, el primer factor de riesgo en el embarazo es la edad, indicando que esta variable puede permitir un buen desarrollo fetal o bien un desarrollo de alto riesgo que en ocasiones amenaza la vida de ambos seres (34).

En cuanto al grado de instrucción, la mayoría de madres (31,4%) manifestó tener secundaria completa, seguido del 21,9% que dijo contar solamente con primaria completa; es importante hacer notar que el 2,6% no tienen ningún grado de instrucción, pero también es satisfactorio encontrar que el 23% de madres tienen estudios superiores ya sean técnicos o universitarios.

Datos superiores fueron encontrados por Vilcapaza (2017) quien encontró que el 53,01% del total de madres habían culminado la secundaria de forma completa; Chambilla (2018) obtuvo cifras aún más elevadas al mostrar que el 68% de madres tuvieron grado de instrucción secundaria, pero encontró datos similares en el grupo de madres que tuvieron grado de instrucción superior (21,28%) (14,15).

Un determinado nivel educativo de las madres las ubica en condiciones favorables o desfavorables para llevar su embarazo en condiciones saludables o no, considerando

que, a mayor nivel educativo, las posibilidades de autocuidado serán mejores, en diversos aspectos como estilos de vida, nutrición, prevención de patologías y, sobre todo, la identificación temprana de signos y síntomas de alarma del embarazo, así como la decisión de solicitar ayuda inmediata, al personal de salud para salvaguardar su bienestar así como del niño por nacer y el recién nacido.

Varona (2019) afirma que el bajo grado de instrucción y una deficiente atención prenatal, son características que van de la mano, podría decirse como causa efecto ya que, a menor grado de instrucción, una persona no es consciente de la responsabilidad y cuidados que implica una gestación (35).

Respecto al estado civil, el 78,5% de madres manifestó ser conviviente, mientras que el 17,5% dijo ser casada y solamente el 4% refirió que era soltera.

Datos semejantes fueron identificados por Vilcapaza (2017) quien determinó que el estado civil conviviente fue el más frecuente en las madres de su estudio con 75,9% del total; de igual forma Chambilla (2017) encontró que el 74,22% de madres fueron convivientes, y 12,41% casadas (14,15).

El estado civil cobra importancia por el acompañamiento que tienen las gestantes casadas o convivientes durante este periodo que disminuye potencialmente el estrés, al saberse protegidas y con un respaldo económico en muchos de los casos.

En torno a la procedencia, los datos muestran que el 71,5% fueron madres procedentes de la zona rural mientras que el 28,5% eran de la zona urbana.

Datos disímiles fueron encontrados por Coba (2018) quien informó que el 56,8% de madres procedían de la zona rural (17).

La procedencia rural de las madres, es un factor relevante en la salud, por diferentes razones, entre ellas, la distancia significativa entre su domicilio y el establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive, el reconocimiento de signos y síntomas de alarma que en ocasiones pueden ser minimizados por el sistema de creencias y mitos, propios de su cultura y en ocasiones por el bajo nivel educativo que suelen tener estas, factores todos que las predispone a presentar complicaciones obstétricas que tendrán repercusiones variadas en el recién nacido.

Tabla 02. Factores obstétricos de las madres de recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019

Paridad	n°	%
Primípara	170	62,0
Secundípara	57	20,8
Múltipara	41	15,0
Gran Múltipara	6	2,2
Edad Gestacional	n°	%
A término	235	85,8
Pretérmino	18	6,6
Postérmino	21	7,7
N° de controles prenatales	n°	%
Ninguno	3	1,1
0-3	10	3,6
4-5	24	8,8
6+	237	86,5
Atención Prenatal	n°	%
Temprana	192	70,1
Tardía	82	29,9
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Se logra evidenciar en la presente tabla que la mayor cantidad de madres de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas, Chota, fueron primíparas en el 62%, grupos menores fueron constituidos por secundíparas (20,8%), múltiparas (15%) y gran múltiparas (2,2%).

Estos resultados difieren considerablemente con los encontrados por algunos investigadores como Chambilla (2018) quien determinó que el 49,24% fueron múltiparas, seguido de 46,60% de primíparas y 4,16% gran múltiparas, consiguiendo datos similares solamente en el grupo de las gran múltiparas; Leiva (2019) quien informó que el 83,3% de madres fueron múltiparas, y Coba (2018) que también identificó que el 51% de madres fueron múltiparas (15,16,17).

Es conocido que las mujeres que se embarazan por primera vez tienen mayor riesgo de que compliquen su embarazo con algunas patologías propias de ellas como la preeclampsia que es una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materna y fetal y que según Valdés (2014), esta entidad se presenta en el 5-10 % de todos los embarazos y es una enfermedad de primigestas (85%) (36). La preeclampsia sobre todo si es severa se asocia a diversas complicaciones neonatales, como asfixia neonatal, que se manifiesta mediante puntuaciones de Apgar bajos.

Otro dato que se puede observar es que el 85,8% de estas madres llegaron con un embarazo a término, solamente el 6,6% fueron pre término y el 7,7% post término.

Resultados similares fueron encontrados por Arelis (2012) quien identificó que el 15,5 % nacieron con menos de 37 semanas y 7,0% con más de 42 semanas; sin embargo, Chambilla (2018) informó que el 71,58% de los recién nacidos fueron a término, seguido de 28,16% que fue pre término y 0,26% que fue post término, datos disímiles a los encontrados en el presente estudio (15).

Aquellos recién nacidos pre términos presentan altas tasas de morbimortalidad debido a hipoxia por inmadurez pulmonar por lo que no hay una buena adaptación a la vida extrauterina, por lo general nacen con test de Apgar bajo a tal grado de necesitar reanimación neonatal (35)

En cuanto al número de atenciones prenatales el 86,5% de madres tuvieron 6 o más atenciones prenatales, el 8,8% de 4-5 atenciones y solamente el 1,1% no tuvo ninguna atención o bien tuvo como máximo 3 atenciones.

Leiva (2019) quien identificó que el 83,3% de madres se consideraron controladas; sin embargo, Chambilla (2018) encontró datos menores (50,89%) de las madres que tuvieron de 6 a más atenciones prenatales, seguido de 25,32% de madres con 1 a 5 atenciones y 23,79% de madres sin atención prenatal (16,15).

La atención prenatal es de suma importancia porque permite identificar precozmente algún factor de riesgo que pueda desencadenar complicaciones posteriores, asimismo brindar la consejería suficiente a la gestante sobre hábitos e higiene.

Varona (2019) señala que el no tener como mínimo 6 atenciones prenatales incrementan el riesgo para Apgar bajo en 3 veces más (35).

El 70,1% de madres, en el presente estudio, acudió a la atención prenatal de forma temprana, es decir que acudió a recibir atención antes de las 14 semanas de gestación, mientras que el 29,9% acudió a recibir atención prenatal de forma tardía.

El hecho de que la gestante acuda a su atención prenatal antes de las 14 semanas también es de suma importancia porque permitirá que se ponga en práctica la normativa de la OMS en cuanto a la Administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (aspirina, 75 mg) para prevenir la preeclampsia en las mujeres que tienen un riesgo alto de desarrollar la enfermedad como la primiparidad, edad menor de 20 años o mayor de 35 años, etc. (37).

Tabla 03. Características biológicas de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019

Sexo del recién nacido	n°	%
Femenino	137	50,0
Masculino	137	50,0
Peso del recién nacido	n°	%
Muy bajo peso al nacer	1	0,4
Bajo peso al nacer	13	4,7
Normo peso	258	94,2
Macrosómico	2	0,7
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Se logra apreciar en esta tabla que exactamente el 50% de recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas, fueron de sexo femenino y 50% de sexo masculino, Torres (2016) encontró datos similares, con diferencias porcentuales mínimas, informó que los recién nacidos fueron de sexo masculino en el 54,4%, y de sexo femenino en 45,6%; de igual forma Coba (2018) determinó que el 52,9% de recién nacidos fueron de sexo masculino y el 47,1% de sexo femenino (13,17).

Respecto al peso del recién nacido, el 94,2% de recién nacidos tuvo un peso normal, es decir que mostraron un peso entre 2500 y 4000 g. solamente el 4,7% fueron de bajo peso (1,500- 2499 g), 0,4% de muy bajo peso (< 1000 g) y 0,7% macrosómicos (> 4,000 g).

Datos diferentes y sustantivamente altos fueron encontrados por Varona (2019) quien informó que el 28,4% de neonatos nació con bajo peso, al mismo tiempo que indica que el bajo peso del neonato incrementa el riesgo para Apgar bajo en 4,2 veces (35).

Torres (2016) encontró resultados similares ya que identificó que el 7,5% fueron de bajo peso al nacer (< 2,500 g) y el 4,9% macrosómicos (>4,000 g.) con diferencias porcentuales de 2,8 y 4,2 puntos; igualmente Coba (2018) determinó que el 80,0% de RN tuvo un peso entre 2500 a 4000 gramos; Chambilla (2018), por su parte encontró

datos más bajos al mostrar que el 50,43% de recién nacidos presentó peso normal, pero cifras más elevadas de recién nacidos de bajo peso (25,44%) (13,17,15)

El sexo del recién nacido en el presente estudio no cobra mayor relevancia, en ambos grupos se presentó puntuaciones de Apgar bajo.

Tabla 04. Apgar al minuto y cinco minutos de los recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019

Apgar al minuto de vida	n°	%
7-10	242	88,3
4-6	24	8,8
0-3	8	2,9
Apgar a los 5 minutos de vida	n°	%
7-10	264	96,4
4-6	10	3,6
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

En la presente tabla se observa que el 88,3% de recién nacidos tuvieron un Apgar al minuto de 7-10, es decir que se encontraron en buenas condiciones; sin embargo, el 8,8% tuvo un Apgar de 4-6 al minuto, es decir que presentaron depresión moderada y el 2,9% un Apgar al minuto de 0-3, es decir que nacieron severamente deprimidos.

Datos diferentes fueron encontrados por Torres (2016) quien determinó que el 39,4% de recién nacidos tuvieron depresión moderada (Apgar al 1': 4 – 6), y el 10,6% presentó depresión severa (Apgar al 1': 0 – 3); de igual forma Coba (2018) encontró que solamente, el 60,6% de neonatos nació en buenas condiciones (7 a 10), el 20,0% tuvo asfixia moderada (4 a 6) y un 10,3% presentó asfixia grave (0 a 3) (13,17).

La puntuación de Apgar se utiliza para evaluar la vitalidad y bienestar del recién nacido, aunque en la actualidad no es necesario obtener la puntuación para iniciar las medidas de reanimación si el neonato lo requiere, estas deben realizar precisamente en el “minuto de oro” del recién nacido.

A los cinco minutos, el 96,4% de recién nacidos tuvieron un Apgar de 7-10, es decir que el 8,1% de recién nacidos logró recuperarse totalmente, solamente el 3,6% mantuvieron un Apgar de 4-6.

Coba (2018) encontró que solamente el: 78,7% de recién nacidos tuvo un Apgar a los 5 minutos de 7-10, el 16,1% tuvo depresión moderada (4-6) y el 5,2% presentó depresión severa (0-3) (17).

Estudios multicéntricos han demostrado que el Apgar bajo a los 5 minutos se asocia con un aumento sustancial de los riesgos de mortalidad neonatal e infantil, tanto en los recién nacidos prematuros, como en los a término (38), es por ello una situación

trágica que aun el 3,6% de recién nacidos permanezcan con Apgar de 4-6 a los cinco minutos.

Tabla 05. Factores de riesgo intraparto de Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019

Uso de oxitocina durante trabajo de parto	n°	%
Si	8	2,9
No	266	97,1
Expulsivo prolongado	n°	%
Si	4	1,5
No	270	98,5
Vía de nacimiento	n°	%
Parto vaginal	229	83,6
Parto cesárea	45	16,4
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

En los datos de la tabla 05 se muestra que solamente en el 2,9% de gestantes se utilizó oxitocina durante el trabajo de parto, en la gran mayoría de ellas (97,1%) no se hizo uso de este uterotónico.

Hidalgo y cols. (2016) determinaron, en su estudio, que no hubo diferencias significativas en el Apgar a los 5 minutos (≤ 7) en recién nacidos de primíparas, no obstante, señala que la intervención con oxitocina, particularmente con dosis altas, puede tener potenciales efectos negativos en la madre y en el feto, tales como taquisistolia uterina y afectación de la frecuencia cardíaca fetal. Esto ocurre debido a la disminución o interrupción del flujo sanguíneo hacia el espacio intervelloso durante las contracciones. Las contracciones en partos normales son bien toleradas por la mayoría de los fetos; sin embargo, existe riesgo de hipoxemia y acidemia fetal si las contracciones son muy frecuentes y/o prolongadas. Romano y Lothian, concluyeron en su estudio, que las intervenciones durante el proceso fisiológico del parto, en ausencia de complicaciones, aumenta el riesgo de alteraciones para la madre y el feto. Ellos propusieron el uso de cuidados basados en la evidencia de la práctica clínica para promover el parto fisiológico, evitando el uso innecesario de la inducción del parto (39)

En cuanto a la duración del periodo expulsivo, se evidenció que solamente en el 1,5% de casos hubo un expulsivo prolongado, es decir que esta fase duró un tiempo mayor de 2 horas, pero en el 98,5% de parturientas el periodo expulsivo tuvo una duración normal.

Una cifra más elevada fue encontrada por Quispe (2019) quien en su estudio encontró una fase de expulsivo prolongado en el 5,5% (40).

Respecto a la vía de nacimiento, el 83,6% de neonatos nació por vía vaginal, mientras que el 16,4% lo hizo vía cesárea.

Fisiológicamente la vía vaginal es la más recomendada ya que permite una mejor transición del recién nacido a la vida extrauterina, pues es en estos niños en quienes puede llevarse a cabo el reflejo paradójico de Head.

Tabla 06. Factores de riesgo fetales de Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019

Restricción del crecimiento intrauterino	n°	%
Si	2	0,7
No	272	99,3
Sufrimiento fetal	n°	%
Si	44	16,1
No	230	83,9
Características del líquido amniótico	n°	%
Claro	226	82,5
Verdoso	47	17,2
Puré de arvejas	1	0,4
Circular de cordón	n°	%
Sin circular	189	69,0
Circular simple	74	27,0
Circular doble	11	4,0
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Los presentes datos permiten observar que el 99,3% de recién nacidos no tuvieron restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), solamente el 0,7% presentó este cuadro;

Estos resultados difieren con los encontrados por Chambilla (2018) quien informó una cifra mayor de recién nacidos con RCIU (6,94%) (15).

Comparados con los fetos que se desarrollan de forma adecuada, los RCIU presentan mayores tasas de mortalidad, hipotermia, hipoglucemia, aspiración de meconio y asfixia al nacimiento, manifestado en puntuaciones bajas de Apgar. Se estima que los fetos con RCIU representan el 40% de los mortinatos de causa no explicada, el 30% de los fallecidos por muerte súbita y tienen una mortalidad infantil 8 veces mayor que los fetos con un peso adecuado para su edad de gestación (41).

En cuanto a sufrimiento fetal, el 83,9% nació en condiciones normales, solamente en el 16,1% se evidenció esta patología.

La importancia de conocer a tiempo el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo permite tomar la mejor decisión en cuanto al manejo de la finalización del parto, datos similares fueron encontrados por Yaipén y cols. (2016) quienes en su estudio determinaron que el sufrimiento fetal agudo se presentó en el 13,9 % de los casos (42).

El sufrimiento fetal agudo, es una patología que se instala durante el trabajo de parto, siendo de evolución relativamente rápida, es una perturbación metabólica compleja debido a una insuficiencia placentaria conllevando a una alteración de la homeostasis fetal provocando alteración tisulares o la muerte fetal (42); por tanto, la responsabilidad que tiene el profesional ante un diagnóstico de sufrimiento fetal agudo es muy importante porque se pueden presentar muertes perinatales, alteraciones neurológicas, psicomotoras que afectan al recién nacido durante toda su vida.

Al observar las características del líquido amniótico, se evidenció que, en el 82,5% de casos el líquido amniótico fue claro, mientras que en el 17,2% hubo líquido amniótico verdoso y en el 0,4% líquido amniótico como puré de arvejas, cifras superiores encontró Arelis (2012) quien en su estudio encontró que el líquido amniótico meconial se presentó en el 47,9 % de los casos; sin embargo, Chambilla (2018) encontró que en la mayoría de casos el 93,54% presentó líquido claro (cifra mayor a la reportada en el presente estudio), seguido de 8,92% en que presentó líquido verde claro y en 2,71% de casos se presentó líquido verde oscuro (11,15).

Garfías (2016) por su parte encontró datos más bajos de líquido amniótico claro (51%) consecuentemente datos más elevados de líquido amniótico Meconial fluido (39%) y líquido meconial espeso (10%) (43).

Respecto a las distocias de cordón, el 27% de recién nacidos tuvo circular simple de cordón y el 4% circular doble de cordón, dato similar a lo indicado por Ramos y Cruz (2015) que señalan que la presencia de circulares de cordón se encuentra en alrededor de 21- 35% de los partos; de igual forma (26).

Datos disímiles reportaron Leiva (2019), este investigador, aunque no señala que tipo de distocia de cordón presentaron los recién nacidos, informó que el 0,8% de ellos la presentó, presuponiendo que se trata de circular de cordón; Chambilla (2018) por su parte identificó circular de cordón en los recién nacidos en 2,59%, aunque tampoco discrimina entre un circular simple o uno doble (16,15).

La presencia de circular de cordón puede provocar un deterioro importante en el feto, a consecuencia de la interrupción en el flujo sanguíneo feto placentario, dependiendo si es circular simple, doble u otra forma.

Ramos y Cruz (2015) señalan que, en algunos casos las vueltas del cordón alrededor del cuello fetal pueden no afectar significativamente al porvenir del embarazo. En otros casos pueden producir restricciones al flujo sanguíneo, al transporte de oxígeno, al desarrollo y a los movimientos fetales y causar complicaciones en el parto (26).

Tabla 07. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos, según edad materna. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.

Edad	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
15-19	49	90,7	4	7,4	1	1,9	54	19,7
20-24	65	87,8	7	9,5	2	2,7	74	27,0
25-29	47	83,9	6	10,7	3	5,4	56	20,4
30-34	39	90,7	3	7,0	1	2,3	43	15,7
35-39	30	90,9	2	6,1	1	3,0	33	12,0
+40	12	85,7	2	14,3	0	0,0	14	5,1
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0
$X^2=3,365$								$p=0.971$

Edad	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
15-19	54	100	0	0,0	0	0,0	54	19,7
20-24	71	26,9	3	4,1	0	0,0	74	27,0
25-29	52	92,9	4	7,1	0	0,0	56	20,4
30-34	41	95,3	2	4,7	0	0,0	43	15,7
35-39	32	97,0	1	3,0	0	0,0	33	12,0
40+	14	100	0	0,0	0	0,0	14	5,1
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0
$x=4,712$								$p=0.452$

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Se logra evidenciar en la presente tabla que fueron las madres mayores de 40 años las que tuvieron sus recién nacidos con un puntaje de Apgar bajo (4-6) en un 14,3%, aunque también se evidenció porcentajes significativos de Apgar bajo (4-6) en recién nacidos de madres cuyas edades eran entre los 25-29 años de edad (10,7%); del mismo modo se evidenció que los recién nacidos que tuvieron un puntaje de Apgar bajo (0-3) al nacimiento, fueron hijos de madres del grupo etario de 25-29 años, no encontrándose relación entre las variables Apgar del recién nacido y edad materna.

Los datos encontrados en el presente estudio coinciden con los encontrados por Leiva (2015) quien encontró que el 7,5% de madres adolescentes presentaron Apgar bajo (44).

Sin embargo, difieren con los encontrados por Flores (2016) quien determinó que el 30,7% de las gestantes adolescentes tuvieron riesgo de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes añosas. Estadísticamente no se encontró relación entre las variables Apgar del recién nacido al minuto y edad materna. De igual

forma Bautista (2016) también encontró datos más altos de puntajes bajos de Apgar en madres adolescentes (33,82%), pero al igual que en el presente estudio no encontró una relación significativa entre ambas variables según $X^2 = 0,147$ y $p = 0,929$ (45)

Varona (2019) hace mención que la OMS afirma que, en los países en vías de desarrollo, aquellos recién nacidos de madres por debajo de los 20 años tienen un riesgo incrementado en un 50% de mortalidad en la etapa prenatal, además es más frecuente que los bebés de madres adolescentes nazcan de bajo peso al nacer (35).

Estadísticamente no se encontró relación significativa entre la Puntuación de Apgar al minuto y la edad materna según lo establece el chi cuadrado (3.3.65) y el coeficiente de correlación $p = 0,971$.

En cuanto a la puntuación de Apgar a los cinco minutos y la edad materna se logra evidenciar que el 7,1% de recién nacidos que tuvieron un Apgar de 4-6 (depresión moderada) fueron hijos de madres cuyas edades pertenecieron al grupo de 25-29 años de edad; sin embargo, el 3% de recién nacidos con esta misma puntuación de Apgar fueron hijos de madres mayores de 35 años, indicando que tanto mujeres jóvenes como añosas tuvieron sus recién nacidos deprimidos.

Estadísticamente no se encontró relación significativa entre la Puntuación de Apgar a los cinco minutos y la edad materna según lo establece el chi cuadrado (4,712) y el coeficiente de correlación $p = 0,452$.

Tabla 08. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos, según factor de riesgo intra parto (expulsivo prolongado). Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.

Expulsivo prolongado	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	3	75,0	0	0,0	1	25,0	4	1,5
No	239	88,5	24	8,9	7	2,6	270	98,5
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0
$X^2=7,215$							p=0,027	

Expulsivo prolongado	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	1,5
No	261	96,7	9	3,3	0	0,0	270	98,5
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0
$X^2=5,262$							p=0,022	

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Los datos de la presente tabla permiten observar que el 25% de recién nacidos con una puntuación de Apgar de 0-3 fueron procedentes de un periodo expulsivo prolongado, mientras que el 88,5% de recién nacidos cuyas madres tuvieron un trabajo de parto normal, obtuvieron un Apgar al minuto de 7-10.

Resultados similares fueron encontrados por Coba (2018) quien en su estudio determinó que de los RN producto de expulsivo prolongado, el 33,6% nació con depresión severa al minuto que continuó a los 5 minutos en el 9,1% (17).

Una cifra superior fue encontrada por Quispe (2019) quien determinó 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 (40).

De igual forma a los cinco minutos, el 25% de recién nacidos tuvo una puntuación de Apgar de 4-6 (moderadamente deprimidos), mientras que el 96,7% de recién nacidos sin este problema, tuvieron una puntuación de Apgar a los cinco minutos de 7-10.

Teniendo en cuenta que el Apgar a los cinco minutos refleja la recuperación del recién nacido es preocupante que el 3,3% de recién nacidos aun permanecieran con una

puntuación de 4-6 a los 5 minutos, indicando que no respondieron de forma ideal a la reanimación brindada por los profesionales de la salud.

Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y cinco minutos y el periodo expulsivo prolongado según lo establece los valores de chi cuadrado de 7,215 y $p= 0,027$ y chi cuadrado de 5,262 y $p=0, 022$, respectivamente.

Tabla 09. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos que tuvieron como factor de riesgo al sufrimiento fetal. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.

Sufrimiento fetal	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	29	65,9	12	27,3	3	6,8	44	16,1
No	213	92,6	12	5,2	5	2,2	230	83,9
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

X²=26,221 p=0,000

Sufrimiento fetal	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	39	88,6	5	11,4	0	0,0	44	16,1
No	225	97,8	5	2,2	0	0,0	230	83,9
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0

X²=8,870 p=0,003

Fuente: cuestionario de recolección de datos

La presente tabla permite demostrar que el 27,3% de recién nacidos que presentó sufrimiento fetal, tuvieron una puntuación de Apgar al minuto de 4-6 (depresión moderada) y el 6,8% un Apgar de 0-3 (depresión severa); en tanto que solamente el 5,2% de recién nacidos sin sufrimiento fetal tuvieron un Apgar de 4-6 y el 2,2% un Apgar de 0-3, y el 92,6% una puntuación de Apgar de 7-10.

Asimismo, el 11,4% de los recién nacidos que presentaron sufrimiento fetal, tuvieron una puntuación de Apgar a los cinco minutos de 4-6 y solamente el 2,2% de recién nacidos sin sufrimiento fetal previo, obtuvieron esta misma puntuación de Apgar.

Llanos J. (2015); en un estudio cuantitativo- prospectivo de asociación estudió 123 gestantes ≥ 37 semanas, con test no estresante, valoración del índice de líquido amniótico y perfil biofísico fetal modificado, cuyos resultados fueron comparados con el score apgar neonatal, encontró que el score apgar ≥ 7 se dio en el 94,3 % de los recién nacidos, solo el 13,3 % de los perfil biofísicos fetales modificados patológicos se asociaron a un Apgar bajo o igual a 7 (46)

Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y cinco minutos y el sufrimiento fetal según lo establece los valores de chi cuadrado de 26,221 y p= 0,000 y chi cuadrado de 8,870 y p=0, 003, respectivamente

Tabla 10. Apgar al minuto y a los cinco minutos de los recién nacidos según características del líquido amniótico. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.

Características del líquido amniótico	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Claro	208	92,0	13	5,8	5	2,2	226	82,5
Verdoso	33	70,2	11	23,4	3	6,4	47	17,2
Puré de arvejas	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0
$X^2=18,390$							p=0,001	

Características del líquido amniótico	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Claro	221	97,8	5	2,2	0	0,0	226	82,5
Verdoso	42	89,4	5	10,6	0	0,0	47	17,2
Puré de arvejas	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0
$X^2=7,894$							p=0,019	

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Se consigue apreciar en la presente tabla que el 23,4% de recién nacidos que tuvieron un líquido amniótico verdoso, presentaron una puntuación de Apgar al minuto de 4-6 y el 6,4% una puntuación de Apgar de 0-3, en tanto que solamente el 5,8% y el 2,2% de recién nacidos con líquido claro presentaron puntuaciones de Apgar de 4-6 y de 0-3 respectivamente.

En cuanto a la puntuación de Apgar a los cinco minutos, el 10,6% de recién nacidos con un líquido verdoso tuvo puntuaciones de 4-6, mientras que solamente el 2,2% presentó una puntuación de 0-3.

Resultados similares fueron reportados por Lent (2016) quien encontró en el primer minuto que el 77,6% de recién nacidos vivos presentaron líquido amniótico meconial verde claro y el 22,4% líquido amniótico francamente meconial, de ellos 6,4% tuvieron puntaje de Apgar menor o igual a 6, siendo resultados altamente significativos con [$Chi^2 = 61,8$ p =0,000]. En el 5to minuto el 77,9% de recién nacidos vivos presentaron líquido amniótico meconial verde claro y el 22,1% presentó líquido amniótico

francamente meconial de ellos 2,6% tuvieron puntaje de Apgar menor o igual a 6, siendo resultados altamente significativos con [Chi2 = 32 p =0,000] (47).

Como es conocido, en la mayoría de los casos la presencia de líquido amniótico meconial es indicativo de sufrimiento fetal; en tal caso, la expulsión de meconio, se explica porque hay un aumento en la peristalsis y la relajación del esfínter anal, provocado por un aumento del estímulo vagal en las compresiones del cordón umbilical o por aumento del tono simpático durante la hipoxia. Se considera que la expulsión de meconio en el líquido amniótico se produce cuando la saturación de oxígeno en la vena umbilical es menor de 30% (la mitad del valor normal de un feto a término) y se presenta por varios factores predisponentes como lo son: intercambios placentarios inadecuados, flujo materno o placenta alterada, insuficiente saturación arterial de oxígeno materno, hipoxia materna, postmadurez y retardo del crecimiento intrauterino (25).

Por otra parte, algunos autores consideran que la presencia de líquido meconial puede ser una condición fisiológica, que se podría manejar desde una perspectiva de parto normal, lo que explicaría el caso del recién nacido que presentó líquido amniótico “puré de arvejas” y tuvo un Apgar de 7-10

Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y cinco minutos y las características del líquido amniótico según lo establece los valores de chi cuadrado de 18,390 y p= 0,001 y chi cuadrado de 7,894 y p=0, 019, respectivamente.

Tabla 11. Apgar al minuto de los recién nacidos según circular de cordón. Hospital José Hernán Soto Cadenillas – Chota, 2019.

Circular de cordón	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Sin circular	169	89,4	18	9,5	2	1,1	189	69,0
Circular simple	65	87,8	4	5,4	5	6,8	74	27,0
Circular doble	8	72,7	2	18,2	1	9,1	11	4,0
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

$\chi^2 = 9,931$

$p = 0,042$

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Se logra observar en la presente tabla que el 18,2% de recién nacidos que tuvieron circular doble de cordón presentaron una puntuación de Apgar al minuto de 4-6 y el 9,1% una puntuación de Apgar de 0-3; mientras que solamente el 9,5% de recién nacidos sin circular de cordón presentaron un Apgar de 4-6 y el 1,1% de 0-3.

Estos datos difieren con los reportados por Garfias (2016) quien en su tesis realizada determinó que los recién nacidos con Apgar de 4 a 6 presentaron circular simple en 14% y circular doble en 24% y no hubo relación estadística entre el tipo de circular de cordón y el Apgar al minuto del recién nacido, según $\chi^2 3.955$ y $p = 0.1384$.

Carreón (2018) reportó que, del total de los neonatos con Apgar Bueno el 80% presentó circular simple, 17.2% circular doble y el 2.6% circular triple (48).

Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y circular de cordón según lo establece los valores de chi cuadrado de 9,931 y $p = 0,042$.

CONCLUSIONES

Al terminar la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La mayoría de las madres pertenecen al grupo etáreo de 20-24 años; el mayor porcentaje de ellas tenía secundaria completa; eran convivientes mayormente y procedentes de la zona rural.
2. El mayor porcentaje de madres eran primíparas, la mayoría de ellas tuvieron una gestación a término y más de 6 atenciones prenatales y mayoritariamente acudieron de forma temprana.
3. Los recién nacidos fueron de sexo femenino y masculino en porcentajes iguales; la mayoría de ellos fueron normo peso.
4. La mayoría de recién nacidos tuvieron un puntaje Apgar de 7-10 tanto al minuto como a los cinco minutos.
5. Los factores de riesgo de Apgar bajo al minuto fueron: el expulsivo prolongado según $p = 0,027$; el sufrimiento fetal según $p = 0,000$, características del líquido amniótico según $p = 0,001$ y circular de cordón según lo establece $p = 0,019$.
6. Los factores de riesgo de Apgar bajo a los cinco minutos fueron: el expulsivo prolongado según $p = 0,022$; el sufrimiento fetal según $p = 0,003$, características del líquido amniótico según $p = 0,019$, corroborándose parcialmente la hipótesis.

RECOMENDACIONES

Al concluir la presente investigación se hacen las siguientes recomendaciones:

1. A todos los profesionales encargados de la atención del trabajo de parto, se les sugiere tomar las medidas correctivas de forma inmediata para que el periodo expulsivo se desarrolle en el tiempo normal, pues la estancia del feto en el canal del parto por un tiempo prolongado se constituye en un signo ominoso; de igual forma corregir de manera inmediata el sufrimiento fetal identificado y tomar las medidas necesarias cuando se diagnostique ecográficamente un circular de cordón.
2. A los obstetras encargados de la atención prenatal, insistir en el hecho de que la gestante reconozca la pérdida de líquido amniótico como un signo de alarma del embarazo, para que acuda tempranamente a un establecimiento de salud a solicitar ayuda.
3. A futuros tesisistas, realizar otras investigaciones en otras poblaciones con factores de riesgo específicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Reducir la mortalidad de los recién nacidos. Datos y cifras. Suiza - Ginebra; 2018. Recuperado el 02 de Junio de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
2. UNICEF. Muertes neonatales con cifras preocupantes en la región Latinoamérica. Informe técnico. Panamá; 2018. Recuperado el 02 de Junio de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality> United States Agency International Development; Organización Mundial de la Salud. (2013). *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia*. Directriz, New York. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119742/WHO_RHR_14.17_spa.pdf;jsessionid=81672FA3E7DA0D7012D72AE1426444E1?sequence=1
3. Ministerio de Salud. Casos de muerte fetal y neonatal por año. Perú, 2013-2018. Informe técnico. Lima; 2018. Recuperado el 02 de Junio de 2019, de <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2018/SE03/mneonatal.pdf>
4. Díaz V. Factores de riesgo para la puntuación de Apgar Bajo en el servicio de neonatología del Hospital II-2 Tarapoto. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2019. Recuperado el 02 de Junio de 2019, de <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/UNSM/3206/MEDIC.%20HUM.%20-%20Victor%20Ra%C3%BAI%20D%C3%ADaz%20Guevara%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Primera edición ed. Ginebra; 2014. Recuperado el 02 de Junio de 2019, de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf;jsessionid=3E2934AE71911D62B3E5048524FCC978?sequence=1
6. Pimiento L, Beltrán M. Restricción de crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. 2015; 80(6): p. 493-502. Recuperado el 02 de Junio de 2019, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000600010

7. Carpio E. Factores relacionados con Apgar bajo al nacer en neonatos atendidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2016. Recuperado el 04 de Junio de 2019, de http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/97/CARPIO_CH%C3%81VEZ_Eveling_Gabriela_Tesis_t%C3%ADtulo_profesional_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Quispe k. Trabajo de parto disfuncional como factor asociado a Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre -Niño San Bartolomé. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019. Recuperado el 04 de Junio de 2019, de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1810/KQUISPE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
9. Curioso P. Factores de riesgo asociados con Apgar bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término del servicio de neonatología del Hospital General de Huacho. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2019. Recuperado el 04 de Junio de 2019, de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2458/CURIOSO%20YARLEQUE%20PAUL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Ministerio de Salud. Mortalidad neonatal en el Perú. Primera edición ed. Lima: ASKHA E.I.R.L; 2013. Recuperado el 05 de Junio de 2019, de http://www.dge.gob.pe/portal/docs/Mortalidad_neonatal11_12.pdf
11. Arelis N, Goire M, Cardona O. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. Revista cubana de Obstetricia y Ginecología. 2012; 37(3). . Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000300004
12. Flores P. Factores de riesgo asociados a Apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital Iquitos César Garayar García. Tesis para optar el Título Profesional de Obstetra. San Juan - Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2017. Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/188/FLORES-1-Trabajo-Factores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Torres D. Factores de riesgo asociados a score de Apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital de Ventanilla. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima: Universidad Ricardo palma; 2016. Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de

- http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/958/1/Torres%20Alarc%C3%B3n%20Dery%20Roc%C3%ADo_2017.pdf
14. Vilcapaza L. Factores de riesgo asociados a puntaje de Apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017. Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6166/Vilcapaza_yl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Chambilla A. Incidencia y factores de riesgo asociados al recién nacido con Apgar bajo al nacer en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2018. Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3304>
 16. Leiva R. Indicadores materno perinatales asociados a Apgar bajo en recién nacidos del Hospital Sergio E. Bernales. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019. Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1861/RLEIVAGONZALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 17. Coba D. Trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido. Hospital Regional de Cajamarca. Tesis para optar el Título Profesional de Obstetra. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018. Recuperado el 12 de Julio de 2019, de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1786/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 18. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. Tema de salud. Ginebra - Suiza;; 2015. Recuperado el 25 de Mayo de 2019, de https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
 19. Beltrán L, Benavides P, López J, Onatra W. Estados hipertensivos en el embarazo: revisión. Revista U.D.C.A. Actualidad y divulgación científica. 2014; 17(2): p. 311-323. Recuperado el 30 de Mayo de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v17n2/v17n2a02.pdf>
 20. Valente E, Avila N, Amenabar S, Zanuttini E, Crespo H. RCIU (Restricción de crecimiento intrauterino). Actualización de Consenso de Obstetricia FASGO. Argentina;; 2017. Recuperado el 30 de Mayo de 2019, de http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Actualizacion_consenso_RCIU_FASGO_2017.pdf

21. Lacunza R, Ávalos J. Restricción de crecimiento fetal y factores angiogénicos: un nuevo horizonte. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018; 64(3): p. 353-358. Recuperado el 30 de Mayo de 2019, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300006&lng=es&nrm=iso. ISSN 2304-5132. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2096>.
22. Hidalgo P, Hidalgo M, Rodríguez M. Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. *Revista Latino Americana de Enfermagen*. 2016; 24. Recuperado el 30 de Mayo de 2019, de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02744.pdf
23. Clínica de maternidad Rafael Calvo C. Protocolo expulsivo prolongado. Cartagena - Colombia; 2017. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <https://www.healthynewbornnetwork.org/partner/clinica-maternidad-rafael-calvo-ese/>
24. García M. Sufrimiento fetal agudo y factores asociados. Tesis de grado. Guatemala: Hospital Roosavelt; 2017. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2017/09/18/Garcia-Marilyn.pdf>
25. Ávila R, Herrera M, Camacho RVN. Morbilidad neonatal asociada con el grado de tinción meconial del líquido amniótico. *Pediatría de México*. 2014; 15(2). Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2014/pm132b.pdf>
26. Ramos A, Cruz A. Manejo de las circulares de cordón en el expulsivo. *Matronas profesión*. 2015; 16(3): p. 103-107. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/revbiblio-circulares-de-cordon.pdf>
27. Pérez M, Basain J, Calderón G. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. *Acta Médica del Centro*. 2018; 12(3). Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/885/1185>
28. Mendoza L. et al. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. 2016; 81(4): p. 330-342. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012
29. Álvarez A, Bartutis E. Morbilidad materna y neonatal en la cesárea primitiva. *Multimed*. 2013 Octubre - diciembre; 17(4). Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2013/mul134j.pdf>

30. Leiva D. Complicaciones de los recién nacidos de madres preeclámpticas en el Hospital II-2 de Sullana. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Sullana: Universidad privada Antenor Orrego; 2018. Recuperado el 25 de Mayo de 2019, de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3997/1/RE_MED.HUMA_DOMITILA.LEIVA_COMPLICACIONES.RECIEN.NACIDOS.MADRES_DATOS.pdf
31. Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. Guía para el manejo integral del recién nacido grave Guatemala; 2015. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias=773-guia-para-el-manejo-integral-del-recien-nacido-grave&category_slug=boletines-en-web&Itemid=518
32. Organización Mundial de la Salud. Lactante, recién nacido. Tema de salud. Ginebra - Suiza; 2016. Recuperado el 25 de Mayo de 2019, de https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/
33. Doménich, E; González, N; Rodríguez, J. Cuidados generales del recién nacido sano. In pediatría AEd. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. Segunda edición ed. Vasco; 2017. Recuperado el 25 de Mayo de 2019, de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2_2.pdf
34. Reyes O. et al. Complicaciones obstétricas en adolescentes y mujeres adultas con o sin factores de riesgo asociados. Archivos de Medicina. 2016; 12(4): p. 4. Obtenido de <http://imedpub.com>
35. Varona T. Factores de riesgo para Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima; 2019. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1998/T-TPMC-THESSIA%20JOHANNA%20VARONA%20LUNA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. Valdés M, Hernández J. Factores de riesgo para preeclampsia. Revista Cubana de Medicina Militar. 2014; 43(3): p. 307-316. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000300005&lng=es&nrm=iso. ISSN 0138-6557
37. United States Agency International Development; Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Directriz. New York; 2013.
38. Vasco S, Herrera A, Acosta M, Toapanta P. Factores de riesgo para recién nacidos con Apgar bajo. Revista Latinoamericana de Perinatología. 2018; 21(3): p. 138-

145. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de http://www.revperinatologia.com/images/4_Factores_de_riesgo.pdf
39. Hidalgo P, María H, Rodríguez M. Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*. 2016; 24(e2744). Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02744.pdf
40. Quispe K. Trabajo de parto disfuncional como factor asociado a Apgar bajo en neonatos atendidos en el Hospital nacional Docente Madre - Niño San Bartolomé. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Lima; 2019.
41. Díaz L, Quiñones P, Vargas D, Cópola F. Recién nacidos pequeños para la edad gestacional: sensibilidad del diagnóstico y su resultado. *Horizonte Médico*. 2014; 14(2): p. 6-10. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n2/a02v14n2.pdf>
42. Yaipén P, Ordinola R, Gonzales L, Fernández J. Puntaje Apgar obtenido en recién nacidos con sufrimiento fetal agudo en un hospital del Minsiterio de Salud. *Revista Experiencia en medicina*. 2017 Setiembre 17; 3(33): p. 89-92. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6126904>
43. Garfías D. Circular de cordón y el Apgar en el recién nacido en el Hospital Calos Lanfranco La Hoz. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia. Lima; 2016. Recuperado el 17 de Diciembre de 2019, de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2369/1/garfias_dp.pdf
44. Leiva E, Clever L, leiva D. El recién nacido de madre adolescente. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2018; 83(6): p. 559-566. Recuperado el 17 de Diciembre de 2019, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000600559
45. Bautista C. Complicaciones en los neonatos de gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao. Tesis para obtener el Título de Magíster en Investigación Clínica Farmacológica. Lima: Universidad Abierta Interamericana; 2015. Recuperado el 17 de Diciembre de 2019, de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC119379.pdf>
46. J. L. Perfil biofísico fetal modificado y score apgar hospital Sergio E. Bernaldes. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima; 2015. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2114/llanos_j.pdf

47. Lent K. Líquido amniótico meconial y su asociación en el puntaje del Apgar, del Hospital de Ventanilla. Tesis de pregrado. Lima; 2016. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_fb8a9b77dc3684ac5c8769e8fb1891a9
48. Carreon P. Score de Apgar en el recién nacido a término con y sin circular de cordón. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Puno; 2018. Recuperado el 29 de Diciembre de 2019, de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6477/Carreon_Chambi_Pamela_Margareth.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXO 01

CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES DE LA MADRE GESTANTE

Edad:

15 – 19 años () 20 – 24 años () 25 – 29 años ()
30 – 34 años () 35 – 39 años () + 40 años ()

Grado de instrucción:

Sin instrucción ()
Primaria incompleta ()
Primaria completa ()
Secundaria incompleta ()
Secundaria completa ()
Superior técnica ()
Superior universitaria ()

Estado civil:

Soltera () Casada () Conviviente ()

Procedencia:

Urbana () Rural ()

II. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Paridad:

Primípara ()

Secundípara ()

Múltipara ()

Gran múltipara ()

Nº de controles prenatales:

Ninguno ()

0-3 ()

4-5 ()

6+ ()

Atención prenatal

Temprana: (antes de las 14 semanas) ()

Tardía: (después de las 14 semanas) ()

Fecha de inicio de atención prenatal

:.....

Edad gestacional:

A término ()

Pretérmino ()

Postérmino ()

III. FACTORES DE RIESGO

Enfermedad hipertensiva gestacional:

Preeclampsia: ():

Sin criterios de severidad (leve) ()

Con criterios de severidad (leve) ()

Eclampsia ()

Síndrome HELLP ()

Ninguno ()

Restricción del crecimiento intrauterino

Si () No ()

Uso de oxitocina durante el trabajo de parto

Si () No ()

Dosis:..... **Vía:**.....

Expulsivo prolongado

Si () No ()

Tiempo de duración del periodo expulsivo:.....

Sufrimiento fetal

Si () No ()

Características del líquido amniótico

Claro ()

Verdoso ()

Puré de arvejas ()

Circular de cordón

Si () No ()

En caso de que la respuesta sea si:

Circular simple ()

Circular doble ()

Prematuridad:

Si () No ()

En caso de que la respuesta sea si:

Prematuros extremos (menos de 28 semanas) ()
Muy prematuros (28 a 32 semanas) ()
Prematuros moderados a tardíos (32 a 37 semanas) ()

Vía de nacimiento

Parto vaginal ()
Parto por cesárea ()

IV. Datos del recién nacido

Sexo: Femenino () Masculino ()

Peso del recién nacido:

Muy bajo peso al nacer (> 1,500 g > 1,000 g) ()
Bajo peso al nacer (< 2500 g > 1,500 g) ()
Normo peso (2,500 g – 4,000 g) ()
Macrosómico (> 4,000 g) ()

Clasificación del recién nacido según peso y edad gestacional

Pequeño para la edad gestacional ()
Adecuado para la edad gestacional ()
Grande para la edad gestacional ()

Apgar al minuto de vida

7-10 ()
4-6 ()
0-3 ()

Apgar a los 5 minutos de vida

7-10 ()
4-6 ()
0-3 ()

ANEXO 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con DNI N° _____ una vez informada sobre los objetivos de la investigación y que, mi participación en esta es completamente libre y voluntaria. Sin embargo, se espera que toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico y puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea declaro que puedo participar de la presente investigación:

Cajamarca..... del.... 2019

ANEXO N°3

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL APGAR BAJO DEL RECIEN NACIDO. HOSPITAL JOSE SOTO CADENILAS”

COEFICIENTE DE VALIDACION “V” AIKEN

ítems	Juez 1	Juez 2	Juez 3	S	V de Aiken	Descripción
Item1	2	2	2	6	1	Válido
Item2	2	2	2	6	1	Válido
Item3	2	2	2	6	1	Válido
Item4	2	2	2	6	1	Válido
Item5	2	2	2	6	1	Válido
Item6	2	2	2	6	1	Válido
Item7	2	2	2	6	1	Válido
Item8	2	2	2	6	1	Válido
Item9	2	1	2	5	0,83	Válido
Item10	2	2	2	6	1	Válido
Item11	2	2	2	6	1	Válido
Item12	2	2	2	6	1	Válido
Item13	2	1	2	5	0,83	Válido
Item14	2	2	2	6	1	Válido
Item15	2	2	2	6	1	Válido
Item16	2	2	2	6	1	Válido
Item17	2	2	2	6	1	Válido
Item18	2	2	2	6	1	Válido
Item19	2	2	2	6	1	Válido
Item20	2	2	2	6	1	Válido
Item21	2	2	2	6	1	Válido
Aiken Total					0.95	Válido

Calificación

A: ítem aceptable (2)

B: ítem que se modifica (1)

R: ítem que se rechaza (0)

Coeficiente V-AIKEN

$$v = \frac{S}{(n(C-1))}$$

V= Coeficiente de Validación: V de Aiken

S= Sumatoria

n= Numero de jueces= 3 jueces

C= Número de valores = 3 (A, B, R)

Coeficiente V-AIKEN > 0.70 es valido

Validez del Instrumento

La validez del instrumento presenta un Coeficiente de Aiken igual a 0,95, indicando que el instrumento es válido.

Jueces

Jueces	Nombre	Profesión	Grado Académico	Institución donde labora
Juez 1	Julia Elizabeth, Quispe Oliva	Obstetra	Doctora en Salud	UNC
Juez 2	Aurora ,Salazar Pajares	Obstetra	Docente	UNC
Juez 3	Gloria, Briones Álvarez	Obstetra	Magister en Ciencias	UNC

ANEXO N°4

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Oficio S/N° - OBST-UNC-2019

Dr. Fausto Díaz Tantaleán

DIRECTOR DEL HOSPITAL "JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS – CHOTA"

Presente.-

De mi consideración:

Mediante el presente le expreso mi cordial saludo al mismo tiempo mencionar que como es de su conocimiento, para obtener un título profesional, es requisito la realización de una tesis, en tal sentido la Bachiller en Obstetricia DEYSI MARIBEL PÉREZ SILVA, ha presentado el proyecto titulado "FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL APGAR BAJO DEL RECIÉN NACIDO – CHOTA, 2019", y como asesora de tesis, recurro a su honorable despacho a fin de solicitar, tenga la bondad de brindar el permiso correspondiente para la obtención de datos y de esta manera culminar con su formación profesional.

Agradeciéndole por anticipado la atención que merezca el presente, aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial deferencia.

Atentamente,

.....

Obst. Elena Ugaz Burga

07 de Octubre del 2019



Artículo Científico

**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL APGAR BAJO DEL RECIÉN
NACIDO. HOSPITAL JOSÉ HERNÁN SOTO CADENILLAS – CHOTA. 2019.**

Bachiller: Deysi Maribel Pérez Silva

Centro Obstétrico, Hospital José Hernán Soto Cadenillas

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal: Determinar los factores de riesgo influyen en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota, 2019. Para ello se realizó el estudio tuvo un diseño no experimental de corte trasversal, de tipo descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 274 usuarias del Centro obstétrico y sala de operaciones.

Palabras claves: Factores de riesgo; Apgar bajo.

ABSTRAC

The main objective of this research was to: Determine the risk factors that influence Apgar's low score in the newborn treated at the José Hernán Soto Cadenillas Chota Hospital, 2019. For this purpose, the study was carried out with a non-experimental design of a transversal cut. , of descriptive correlational type. The sample consisted of 274 users of the obstetric center and operating room.

Keywords: Risk factor's; Press low.

INTRODUCCIÓN

El test de Apgar fue propuesto por Virginia Apgar, que en 1952 propuso este método simple y repetible, buscando averiguar rápidamente la situación de los recién nacidos. Es un score con el cual se interpreta el estado clínico del recién nacido y predice resultados neurológicos. En ocasiones cuando existen factores de riesgo que comprometen la función cardiorrespiratoria del feto, traen consigo puntuaciones bajas de Apgar, sugerente de compromiso del bienestar del recién nacido y de medidas de reanimación inmediatas.

Existen diversos estudios que han identificado factores de riesgo de Apgar bajo, pero la región de Cajamarca, específicamente Chota, carece de estas investigaciones, motivo por el cual se realizó la presente investigación con el objetivo de determinar qué factores de riesgo influyen en la puntuación baja de Apgar en el recién nacido atendido en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas Chota.

METODOLOGÍA

La investigación fue de descriptivo, correlacional, correspondiente a un diseño no experimental de corte transversal. El estudio se llevó cabo en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de la provincia de Chota. La muestra estuvo constituida por 274 recién nacidos tanto en el servicio de Obstetricia como en Sala de Operaciones. La técnica que se empleó fue la encuesta y como instrumento el cuestionario de recolección de datos. Los datos recolectados fueron procesados en la plataforma del paquete de software estadístico IBM SPSS para Windows versión 21. Se utilizaron frecuencias relativas simples para identificar las características sociodemográficas, obstétricas, biológicas; además se realizó la prueba estadística Chi Cuadrado y el coeficiente de correlación de Pearson; para identificar el nivel de significancia y el grado de relación entre las dos variables estudiadas.

RESULTADOS

Tabla 01

Edad	n°	%
15-19 años	54	19,7
20-24 años	74	27,0
25-29 años	56	20,4
30-34 años	43	15,6
35-39 años	33	12,0
40 años a +	14	5,1
Grado de Instrucción	n°	%
Sin instrucción	7	2,6
Primaria incompleta	17	6,2
Primaria Completa	60	21,9
Secundaria incompleta	41	15,0
Secundaria Completa	86	31,4
Superior técnica	31	11,3
Superior Universitaria	32	11,7
Estado Civil	n°	%
Soltera	11	4,0
Casada	48	17,5
Conviviente	215	78,5
Procedencia	n°	%
Urbana	78	28,5
Rural	196	71,5
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 02

Paridad	n°	%
Primípara	170	62,0
Secundípara	57	20,8
Múltipara	41	15,0
Gran Múltipara	6	2,2
Edad Gestacional	n°	%
A término	235	85,8
Pretérmino	18	6,6
Posttérmino	21	7,7
N° de controles prenatales	n°	%
Ninguno	3	1,1
0-3	10	3,6
4-5	24	8,8
6+	237	86,5
Atención Prenatal	n°	%
Temprana	192	70,1
Tardía	82	29,9
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 03

Sexo del recién nacido	n°	%
Femenino	137	50,0
Masculino	137	50,0
Peso del recién nacido	n°	%
Muy bajo peso al nacer	1	0,4
Bajo peso al nacer	13	4,7
Normo peso	258	94,2
Macrosómico	2	0,7
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 04

Apgar al minuto de vida	n°	%
7-10	242	88,3
4-6	24	8,8
0-3	8	2,9
Apgar a los 5 minutos de vida	n°	%
7-10	264	96,4
4-6	10	3,6
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 05

Uso de oxitocina durante trabajo de parto	n°	%
Si	8	2,9
No	266	97,1
Expulsivo prolongado	n°	%
Si	4	1,5
No	270	98,5
Vía de nacimiento	n°	%
Parto vaginal	229	83,6
Parto cesárea	45	16,4
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 06

Restricción del crecimiento intrauterino	n°	%
Si	2	0,7
No	272	99,3
Sufrimiento fetal	n°	%
Si	44	16,1
No	230	83,9
Características del líquido amniótico	n°	%
Claro	226	82,5
Verdoso	47	17,2
Puré de arvejas	1	0,4
Circular de cordón	n°	%
Sin circular	189	69,0
Circular simple	74	27,0
Circular doble	11	4,0
Total	274	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 07

Edad	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
15-19	49	90,7	4	7,4	1	1,9	54	19,7
20-24	65	87,8	7	9,5	2	2,7	74	27,0
25-29	47	83,9	6	10,7	3	5,4	56	20,4
30-34	39	90,7	3	7,0	1	2,3	43	15,7
35-39	30	90,9	2	6,1	1	3,0	33	12,0
+40	12	85,7	2	14,3	0	0,0	14	5,1
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

$\chi^2=3,365$ p=0,971

Edad	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
15-19	54	100	0	0,0	0	0,0	54	19,7
20-24	71	26,9	3	4,1	0	0,0	74	27,0
25-29	52	92,9	4	7,1	0	0,0	56	20,4
30-34	41	95,3	2	4,7	0	0,0	43	15,7
35-39	32	97,0	1	3,0	0	0,0	33	12,0
40+	14	100	0	0,0	0	0,0	14	5,1
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0

$\chi^2=4,712$ p=0,452

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 08

Expulsivo prolongado	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	3	75,0	0	0,0	1	25,0	4	1,5
No	239	88,5	24	8,9	7	2,6	270	98,5
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

$\chi^2=7,215$ p=0,027

Expulsivo prolongado	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	1,5
No	261	96,7	9	3,3	0	0,0	270	98,5
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0

$\chi^2=5,262$ p=0,022

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 09

Sufrimiento fetal	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	29	65,9	12	27,3	3	6,8	44	16,1
No	213	92,6	12	5,2	5	2,2	230	83,9
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

$\chi^2=28,221$ p=0,000

Sufrimiento fetal	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Si	39	88,6	5	11,4	0	0,0	44	16,1
No	225	97,8	5	2,2	0	0,0	230	83,9
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0

$\chi^2=8,870$ p=0,003

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 10

Características del líquido amniótico	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Claro	208	92,0	13	5,8	5	2,2	226	82,5
Verdoso	33	70,2	11	23,4	3	6,4	47	17,2
Puré de arvejas	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

$\chi^2=18,390$ p=0,001

Características del líquido amniótico	Apgar a los 5 minutos						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Claro	221	97,8	5	2,2	0	0,0	226	82,5
Verdoso	42	89,4	5	10,6	0	0,0	47	17,2
Puré de arvejas	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Total	264	96,4	10	3,6	0	0,0	274	100,0

$\chi^2=7,894$ p=0,019

Fuente: cuestionario de recolección de datos

Tabla 11

Circular de cordón	Apgar al minuto						Total	
	7-10		4-6		0-3		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Sin circular	169	89,4	18	9,5	2	1,1	189	69,0
Circular simple	65	87,8	4	5,4	5	6,8	74	27,0
Circular doble	8	72,7	2	18,2	1	9,1	11	4,0
Total	242	88,3	24	8,8	8	2,9	274	100,0

$\chi^2 = 9,931$ p = 0,042

Fuente: cuestionario de recolección de datos

DISCUSIÓN

En los 274 recién nacidos predominó: la edad entre de 20-24 años (27%) ; el nivel de instrucción secundaria completa (31,4%); 71,5% fueron madres procedentes de la zona rural; el estado civil conviviente (78,5%).

El mayor porcentaje de madres eran primíparas (62%), la mayoría de ellas tuvieron una gestación a término (85.8%) y más de 6 atenciones prenatales (86.5%) y acudieron de forma temprana(70.1%).

El 50% de recién nacidos atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas, fueron de sexo femenino y 50% de sexo masculino. Respecto al peso del recién nacido, el 94,2% de recién nacidos tuvo un peso normal.

El 88,3% de recién nacidos tuvieron un Apgar al minuto de 7-10.

El 2,9% de gestantes se utilizó oxitocina durante el trabajo de parto; la duración del periodo expulsivo, se evidenció que solamente en el 1,5% de casos hubo un expulsivo prolongado; la vía de nacimiento, el 83,6% de neonatos nació por vía vaginal, mientras que el 16,4% lo hizo vía cesárea.

En cuanto a sufrimiento fetal, el 83,9% nació en condiciones normales; La presencia de circular de cordón puede provocar un deterioro importante en el feto, a consecuencia de la interrupción en el flujo sanguíneo feto placentario, dependiendo si es circular simple, doble u otra forma.

El 99,3% de recién nacidos no tuvieron restricción del crecimiento intrauterino (RCIU);

El nivel de conocimiento general frente a la infección por el Virus del Papiloma Humano que predominó en las Usuarías del Consultorio de Planificación Familiar en el Centro de Salud Pachacutec durante el periodo mayo – julio del año 2019; fue el nivel de conocimiento medio en un 71,7%; seguido de un nivel de conocimiento bajo en un 15,2% y un nivel de conocimiento alto en un 13,0%.

Las madres mayores de 40 años las que tuvieron sus recién nacidos con un puntaje de Apgar bajo (4-6) en un 14,3%, aunque también se evidenció porcentajes significativos de Apgar bajo (4-6) en recién nacidos de madres cuyas edades eran entre los 25-29 años de edad (10,7%); del mismo modo se evidenció que los recién nacidos que tuvieron un puntaje de Apgar bajo (0-3) al nacimiento, fueron hijos de madres del grupo etario de 25-29 años, no encontrándose relación entre las variables Apgar del recién nacido y edad materna.

El 25% de recién nacidos con una puntuación de Apgar de 4-6 fueron procedentes de un periodo expulsivo prolongado, mientras que el 88,5% de recién nacidos cuyas madres tuvieron un trabajo de parto normal, obtuvieron un Apgar al minuto de 7-10.

El 27,3% de recién nacidos que presentó sufrimiento fetal, tuvieron una puntuación de Apgar al minuto de 4-6 (depresión moderada) y el 6,8% un Apgar de 0-3 (depresión severa); en tanto que solamente el 5,2% de recién nacidos sin sufrimiento fetal tuvieron un Apgar de 4-6 y el 2,2% un Apgar de 0-3, y el 92,6% una puntuación de Apgar de 7-10. Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y cinco minutos y el sufrimiento fetal según lo establece los valores de chi cuadrado de 26,221 y $p=0,000$ y chi cuadrado de 8,870 y $p=0,003$, respectivamente.

El 23,4% de recién nacidos que tuvieron un líquido amniótico verdoso, presentaron una puntuación de Apgar al minuto de 4-6 y el 6,4% una puntuación de Apgar de 0-3, en tanto que solamente el 5,8% y el 2,2% de recién nacidos con líquido claro presentaron puntuaciones de Apgar de 4-6 y de 0-3 respectivamente.

En cuanto a la puntuación de Apgar a los cinco minutos, el 10,6% de recién nacido con un líquido verdoso tuvo puntuaciones de 4-6, mientras que solamente el 2,2% presentó una puntuación de 0-3. Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y cinco minutos y las características del líquido amniótico según lo establece los valores de chi cuadrado de 18,390 y $p=0,001$ y chi cuadrado de 7,894 y $p=0,019$, respectivamente.

El 18,2% de recién nacidos que tuvieron circular doble de cordón presentaron una puntuación de Apgar al minuto de 4-6 y el 9,1% una puntuación de Apgar de 0-3; mientras que solamente el 9,5% de recién nacidos sin circular de cordón presentaron un Apgar de 4-6 y el 1,1% de 0-3. Estadísticamente se encontró relación significativa entre las variables Apgar al minuto y circular de cordón según lo establece los valores de chi cuadrado de 9,931 y $p=0,042$.

CONCLUSIÓN

Los factores de riesgo de Apgar bajo al minuto fueron: el expulsivo prolongado según $p=0,027$; el sufrimiento fetal según $p=0,000$, características del líquido amniótico según $p=0,001$ y circular de cordón según lo establece $p=0,019$.

Los factores de riesgo de Apgar bajo a los cinco minutos fueron: el expulsivo prolongado según $p = 0,022$; el sufrimiento fetal según $p = 0,003$, características del líquido amniótico según $p = 0,019$, corroborándose parcialmente la hipótesis.

