

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS:

**FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LOS RECIEN NACIDOS CON
APGAR BAJO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL "MIGUEL
ÁNGEL MARISCAL LLERENA" DE AYACUCHO, 2014**

PRESENTADO POR LAS:

Bach. CABRERA RISCO, Dora

Bach. CURIHUAMAN RAMOS, Haydee

AYACUCHO - PERÚ

2 014

DEDICATORIA

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño está tesis se las dedico a ustedes.

Haydee

*Dedico este trabajo primeramente a mi
DIOS que desde el cielo me bendice y me ha
guiado todos los pasos para seguir el mejor
camino.*

*A mi madre Sabina, quien con su amor,
cariño y comprensión me ha dado la fuerza
para poder culminar mi estudio.*

*A hijo Joseph Anderson, quien es la razón
de mi existir, de luchar y seguir adelante.*

DORA

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad nacional de San Cristóbal de Huamanga, alma mater, por darnos la oportunidad de estudiar y ser una profesional.

A Dios, por bendecirme para llegar hasta donde hemos llegado e hizo realidad este sueño que anhelamos

A los docentes de la Facultad por compartir todos sus conocimientos desinteresadamente haciendo realidad nuestros sueños.

Al personal Administrativo y a mis compañeros de promoción por haber compartido durante nuestra permanencia.

Son muchas las personas que han participado en el desarrollo de la presente tesis, a las que agradecemos su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles. Algunas están aquí con nosotros y a otras que están nuestros recuerdos y en nuestros corazones, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nosotros, por todo lo que nos han brindado.

**FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LOS RECIEN NACIDOS CON
APGAR BAJO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL “MIGUEL ÁNGEL
MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014.**

AUTORAS: Cabrera Risco, Dora Curihuaman Ramos, Haydee

RESUMEN:

Objetivo: Fue determinar los factores de riesgo biológicos, socioculturales y fetales que inciden en los niños con APGAR bajo en el Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena” de Ayacucho, 2014. **Material y Métodos:** Estudio fue de enfoque cuantitativo, aplicativo, descriptivo, de diseño transversal y retrospectivo; la población estuvo constituido por la Historia Clínica de todos los recién nacidos con bajo APGAR durante el año 2013. La muestra estuvo constituido por 57 Historias Clínica de recién nacidos con bajo APGAR, seleccionados en forma no probabilística, intencional. **Resultados:** Se encontraron 82,5% de recién nacidos con un APGAR moderadamente deprimidos y 17,5% severamente deprimidos. 78,9% de madres su edad fluctuó entre 19 y 35 años. Solo 10,5% de madres tuvieron peso bajo y anemia. 71,9% de madres fueron multiparas. 31,6% tuvieron edad gestacional pre término y peso del RN menor a 2500 gr. 43,9% nacieron de parto distócico, 19,3% por cesárea y 15,7% presentaron meconio en el líquido amniótico. 61,4% de madres son de estado civil convivientes y proceden de otras provincias de Ayacucho. 35,1% tuvieron ingreso económico bajo y alto. **Conclusiones:** El 100% de RN que presentaron APGAR bajo al minuto fueron recuperados a los 5 minutos. La depresión neonatal manifestada como APGAR bajo se relaciona significativamente con los factores biológicos maternos: Edad, Estado nutricional, anemia, paridad, edad gestacional. Los factores de riesgo fetales: peso al nacer, tipo de parto, parto por cesárea y presencia de meconio en el líquido amniótico se relacionan con el APGAR bajo del RN. Son factores de riesgo sociodemográficos identificados en el Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena” de Huamanga: estado civil, ocupación, procedencia y pobreza de las madre con la presencia de APGAR bajo del RN.

PALABAS CLAVES: APGAR bajo severamente deprimido, moderadamente deprimido.

RISK FACTORS AFFECTING THE NEWBORN WITH LOW APGAR, SERVED IN REGIONAL HOSPITAL "MIGUEL ANGEL LLERENA MARISCAL" OF AYACUCHO, 2014

AUTHORS: Risco Cabrera, Dora, Curihuaman Ramos, Haydee

SUMMARY:

Objective: Was to determine the biological, sociocultural and fetal factors of risk that impact in the children with APGAR first floor in the Regional Hospital "Miguel Ángel Mariscal Llerena" of Ayacucho, 2014. **Material and Methods:** I study it was of quantitative focus, applicative, descriptive, of traverse and retrospective design; the population was constituted by the Clinical History of all the newly born ones with low APGAR during the year 2014. The sample was constituted by Clinical 57 Histories of newly born with low APGAR, selected in form non probabilistic, intentional. **Results:** They met 82,5% of newly born with an APGAR moderately depressed and 17,5 severely depressed%. 78,9% of mothers their age fluctuated between 19 and 35 years. Single 10,5% of mothers had low weight and anemia. 71,9% of mothers was multiparas. 31,6% had age gestational pre term and weight from the smallest RN to 2500 gr. 43,9% was born of childbirth distocico, 19,3% for Caesarean operation and 15,7% presented meconium in the amniotic liquid. 61,4% of mothers is of state civil life together and they come from other counties of Ayacucho. 35,1% had economic entrance under and high. **Conclusions:** 100% of RN that APGAR first floor presented a minute was recovered to the 5 minutes. The depression neonatal manifested as APGAR under he/she is related significantly with the maternal biological factors: Age, nutritional State, anemia, parity, and age gestational. The fetal factors of risk: I weigh when being born, childbirth type, childbirth for Caesarean operation and meconium presence in the amniotic liquid is related with the low APGAR of the RN. They are factors of risk sociodemographic identified in the Regional Hospital "Miguel Ángel Mariscal Llerena" of Ayacucho: civil state, occupation, origin and the mother's poverty with the presence of low APGAR of the RN.

KEYWORDS: APGAR moderately depressed, severely depressed.

ÍNDICE

	Pág.
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Summary	v
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I	
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	15
2.1 Antecedentes de Estudio.....	15
2.2 BASE TEÓRICA.....	28
CAPÍTULO II	
MATERIALES Y MÉTODOS.....	47
3.1 Enfoque de investigación	47
3.2 Tipo de estudio	47
3.3 Nivel de investigación.....	47
3.4 Diseño o Método... ..	47
3.5 Sede o área de estudio	47
3.6 Población.....	47
3.7 Tamaño de la muestra	48
3.8 Tipo de muestreo.....	48

3.9 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	48
3.10 Plan de recolección de datos.....	48
3.11 Procesamiento de los datos.....	49

CAPÍTULO III

RESULTADOS.....	50
-----------------	----

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN.....	63
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	63

INTRODUCCION

Cuando el recién nacido es examinado inmediatamente después del parto, es indispensable conocer su condición al nacer y su evolución en las primeras horas de vida denominado período de transición. En este período se pueden detectar gran parte de los problemas de adaptación que este pueda presentar como alteraciones de la termorregulación, dificultad respiratoria y otros. ⁽¹⁾

La gran mayoría de los partos tienen una evolución fisiológica y se trata de un evento normal. Lo que caracteriza el período neonatal es la adaptación a la vida extrauterina, siendo la prematurez, el bajo peso al nacer, la hipoxia perinatal, las enfermedades médicas de la madre y propias del embarazo, las infecciones intrauterinas, el uso de medicamentos y drogas, las malformaciones congénitas, y las enfermedades hereditarias y genopatías ⁽²⁾, los principales factores que alteran la adaptación neonatal.

En los últimos 25 años el puntaje recibió críticas por no identificar correctamente la asfixia perinatal o predecir el déficit del neuro-desarrollo posterior. La poca relación existente entre el APGAR bajo y los indicadores de Asfixia perinatal incluyen: la anomalía de la frecuencia cardíaca, líquido

amniótico meconial y acidosis al nacer y por ello no intentaba ser una medida de asfixia perinatal⁽³⁾.

Una de las evidencias más claras en contra de la existencia de una correlación neurológica entre el valor del puntaje de APGAR y una disfunción neurológica posterior, fue el análisis de los resultados de un estudio colaborativo de Parálisis Cerebral. Si bien se encontró una asociación entre valores bajos de APGAR e incidencia de Parálisis Cerebral en este grupo de pacientes, esta fue significativamente predictiva solo en los neonatos con puntajes de 0 a 3 a los 20 minutos. La gran mayoría de los sobrevivientes, incluso aquellos con puntajes de APGAR de 0 a 3 al 5to minuto y mayor de 3 a los 10 minutos tuvo riesgo de Parálisis Cerebral del 1%. Una asociación clara con Parálisis Cerebral solo se encontró cuando el APGAR bajo perduró más allá de los 10 minutos, situación que no sucede con frecuencia⁽⁴⁾.

Sin embargo, la poca utilidad del sistema APGAR como predictor del desarrollo neurológico, propósito para el cual no fue ideado, no disminuye el valor de seguirlo utilizando en los RN, sino que sigue siendo relevante para la predicción de la evolución neonatal después de medio siglo⁽⁵⁾.

La contribución de la Dra. APGAR a la neonatología moderna fue uno de los mitos más importantes, pues a partir de ese momento el recién nacido comenzó a merecer una atención especial. Es importante conocer que la valoración de este puntaje no es utilizada para saber quehacer con un niño al nacimiento y mucho menos traduce grado de inteligencia ni desarrollo mental.

Por tanto traduce como se encontraba un recién nacido en ese momento y no como se desarrollará neurológicamente, ya que niños con APGAR bajo no necesariamente tendrán secuelas de desarrollo o a la inversa ⁽⁶⁾.

Gracias a algunos elementos del APGAR se ha podido definir la necesidad de reanimación y probablemente también para determinar el riesgo de muerte en el período neonatal ⁽⁷⁾.

Actualmente la escala de APGAR ya no es el elemento fundamental para decidir la reanimación del recién nacido, sino un medio para apreciar la eficacia de dicha reanimación. La calidad de la vida interior de un niño que ha presentado dificultades para nacer depende de la calidad de la atención perinatal y del conocimiento de las bases fisiológicas en que se apoyan las reglas de la reanimación neonatal ⁽⁸⁾.

En nuestra provincia hasta fines del siglo XX determinaban los recién nacidos APGAR bajo por no llevarse un registro estadístico adecuado, pero debemos señalar que la incidencia se encontraba muy elevada si tenemos en cuenta las altas cifras de fallecidos registrados en este período.

De tal forma nos propusimos realizar un estudio sobre los factores de riesgo para el APGAR bajo cuando se reportan cifras de recién nacidos deprimidos en 2.7 superior a la media nacional con una alta letalidad, además si tenemos en cuenta que nuestro país y provincia tienen una mortalidad infantil tan baja y continúa con el propósito de seguirla disminuyendo, lo cual

es una tarea difícil y se requiere esfuerzo, dedicación y profesionalidad en el trabajo ⁽⁹⁾.

El puntaje APGAR fue desarrollado para identificar rápidamente los RN necesitados de reanimación. Es clara su relación con la morbilidad posterior. Sin embargo, la asfixia del peri parto es sólo una de las causas de APGAR bajo y de daño neurológico posterior ⁽⁹⁾. Los pacientes con APGAR normal pueden haber tenido asfixia perinatal e incluso acidosis ⁽¹⁰⁾.

En el mundo el 10 % de los recién nacidos requieren en algún momento maniobras de resucitación al nacer, por presentar diversos grados de depresión; y aunque es variable lo reportado por diferentes autores, en cuanto a la incidencia de APGAR bajo al nacer, la mayoría coincide en plantear una elevada incidencia, se comporta de 1-1,5 % en recién nacidos a término y un 7 % en pre términos ⁽²⁾.

En el Perú, las mejores estadísticas sobre mortalidad neonatal (de 0 a 28 días) han sido ofrecidas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), utilizando las Encuestas domiciliarias de Demografía y Salud (ENDES), que se efectúan cada 4 años. Lamentablemente, el otro componente, la mortalidad fetal tardía no ha sido completamente estudiada, y sus cifras difieren de las reportadas en hospitales del país ⁽¹¹⁾.

En nuestro medio no está claro cuáles son las variables predictores más relevantes en la incidencia de niños con APGAR bajo, por este motivo analizaremos en nuestra población, los antecedentes maternos, perinatales

y neonatales, con el objetivo de identificar la importancia relativa de cada uno de ellos como factor de riesgo.

El período más crucial de la vida humana corresponde a las primeras 24 h que siguen al nacimiento. En este período, la morbilidad y la mortalidad son elevadas, por lo que es necesario prevenir y conocer los factores de riesgo que puedan interferir en su normal desarrollo, evaluándose al nacer la puntuación de APGAR.

Por las referencias señaladas y la observados en la práctica de pre-grado, consideramos que el APGAR bajo a los 5 minutos tiene una importante asociación con la morbi-mortalidad neonatal. Sin embargo, existen muy pocas publicaciones sobre la magnitud global del problema en el caso de los resultados neonatales adversos en la primera semana de vida en recién nacidos con APGAR bajo a los 5 minutos. Lo que motivó la realización de la presente investigación titulada: FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LOS RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL "MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA" DE AYACUCHO, 2014, cuyo propósito fue conocer los principales factores de riesgo del APGAR bajo, al minuto y a los 5 minutos de vida de los recién nacidos lo cual permitirá prevenir los costos económicos, psicológicos y sociales de los mismos. Para ello se han planteado los siguientes objetivos:

GENERAL

Determinar los factores de riesgo que inciden en APGAR bajo los recién nacidos, atendidos en Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho, 2014.

ESPECIFICOS

- Identificar los principales factores de riesgo biológico (edad de las madres, estado nutricional de las madres, anemia materna y paridad, edad gestacional, bajo peso al nacer, parto distócico, cesárea, meconio en el líquido amniótico) que inciden en el APGAR al minuto y 5 minutos de los recién nacidos, atendidos en el Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho durante el año 2014.
- Identificar factores de riesgo socioculturales y económico (Estado civil, ocupación, procedencia, e ingreso económico) que inciden en APGAR bajo, al minuto y 5 minutos de los recién nacidos, atendidos en el Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho durante el año 2014.
- Relacionar los factores de riesgo biológicos, socioculturales y económicos con el APGAR bajo al minuto y 5 minutos. Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho durante el año 2014.

La hipótesis planteada fue: Existen factores de riesgo biológico, sociocultural y económico que inciden en APGAR bajo de los recién nacidos, atendidos en el Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho, 2014?

Los hallazgos importantes encontrados fueron: El 100% de RN que presentaron APGAR bajo al minuto diagnosticado como moderadamente deprimidos y severamente deprimidos fueron recuperados a los 5 minutos. La depresión neonatal manifestada como APGAR bajo se relaciona significativamente con los factores biológicos maternos: Edad, Estado nutricional, anemia, paridad, edad gestacional. Los factores de riesgo fetales: peso al nacer, tipo de parto, parto por cesárea y presencia de meconio en el líquido amniótico se relacionan con el APGAR bajo del recién nacidos. Son factores de riesgo sociodemográficos identificados en el Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Huamanga: estado civil, ocupación, procedencia y pobreza de las madre con la presencia de APGAR bajo del recién nacido.

El presente trabajo de investigación consta de la siguiente estructura: Introducción, Capítulo I: Revisión de la Literatura, Capítulo II: Materiales y métodos, Capítulo III: resultados y Capítulo IV: Discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO I

REVISION DE LA LITERATURA

1.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO:

El estudio titulado: Valor predictivo del puntaje de APGAR en neonatos prematuros y de bajo peso al nacer, Osaka, Japón (2010) ⁽⁶⁾.

Objetivo: Demostrar que la puntuación de APGAR no es lo suficientemente precisa para estimar el pronóstico neonatal, en especial en los niños prematuros. **Material y Métodos:** Este es un análisis poblacional transversal de los registros disponibles de todos los neonatos internados en 37 unidades neonatales en la Prefectura de Osaka, Japón. Mediante la estratificación en función del peso al nacer y de la edad gestacional, se calculó, para la puntuación de APGAR, el valor predictivo, la sensibilidad, la especificidad y los cocientes positivo y negativo de probabilidad para determinar la mortalidad neonatal para cada umbral de puntaje entre 0 y 9 puntos. **Resultados:** En los neonatos prematuros y de bajo peso al nacer, el área bajo la curva (ABC) se incrementó con el aumento de la edad gestacional y del peso al momento del nacimiento.

La puntuación de APGAR a los 5 minutos siempre se asoció con mayores valores de ABC y de cociente positivo de probabilidad que la puntuación calculada en el primer minuto. El ABC de la puntuación de APGAR a los 5

minutos para los niños con un peso al nacer comprendido entre 1 500 y 2 499 g y para edades gestacionales de entre 32 y 36 semanas fue de 0.89 y 0.91, respectivamente. **Conclusión:** El valor predictivo de la puntuación de APGAR no fue similar a lo largo del tiempo y los grupos poblacionales. En Osaka, Japón, la puntuación de APGAR es una variable predictiva para los neonatos con un peso al nacer de entre 1 500 y 2499 g o con una edad gestacional de 32 a 36 semanas. Para estratificar la precisión del valor predictivo de la puntuación de APGAR, la edad gestacional es un parámetro más adecuado que el peso al nacer. (AU),

La presente investigación nos muestra cierta relación de la puntuación APGAR y la edad gestacional para determinar la mortalidad neonatal para cada umbral de puntaje entre 0 y 9 puntos. Es decir que la puntuación APGAR tiene un valor predictivo para determinar la posibilidad de muerte perinatal.

La investigación titulada: Factores prenatales e intraparto relacionados con puntaje de APGAR bajo En el Hospital Nacional Zacamil. El Salvador, 2005⁽⁴⁾. **Objetivo:** conocer la frecuencia, factores obstétricos relacionados, vía del parto métodos de reanimación utilizados en el neonato con APGAR bajo en el servicio de Partos de dicha institución. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo de 44 casos de madres que tuvieron hijos con puntaje de APGAR bajo al primer o al quinto minuto de vida durante el año 2004. **Resultados:** Se encontró que durante el año 2004 se asistieron un total de 3,027 partos de los cuales 44 casos tuvieron APGAR de 6 o menos

representando una frecuencia de 2.4%. De los neonatos con APGAR bajo al minuto se encontró una tasa de recuperación satisfactoria mayor al 80% a los 5 min. La mayor incidencia se observó en neonatos de término con peso entre rangos normales .**Conclusión:** Se concluyó que la edad materna, primiparidad, control prenatal incompleto o ausente. Distocias de parto y cesáreas son factores de riesgo para que los recién nacido presente APGAR bajo.

El presente estudio nos indica la existencia de factores de riesgo asociadas al APGAR bajo como: edad materna, paridad, control prenatal incompleto o ausente, distocias durante el parto y cesáreas de urgencia.

La investigación titulada: Factores epidemiológicos y APGAR bajo al nacer en el Hospital Materno Provincial Docente "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, desde el 1ro de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2007⁽⁵⁾. **OBJETIVOS:** Identificar la posible asociación causal entre el índice de APGAR bajo y algunos factores epidemiológicos. Estimar a través del riesgo atribuible, aquellos factores que al actuar sobre ellos se lograría un mayor impacto en la población expuesta. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio analítico observacional tipo caso control, relacionado con algunos factores epidemiológicos que inciden en la ocurrencia de APGAR bajo al nacer, en el Hospital Materno Provincial Docente "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, desde el 1ro de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2007. **RESULTADOS:** La edad materna y la edad gestacional al parto, el meconio en el líquido amniótico, las anomalías del cordón

umbilical, el parto distócico y la restricción del crecimiento intrauterino están relacionados con el índice de APGAR bajo al nacer en esta institución.

CONCLUSIONES: La depresión al nacer se asoció causalmente con las anomalías del cordón umbilical y el líquido amniótico meconial, teniendo asociación significativa la desnutrición fetal intrauterina, la edad gestacional al parto < 37 semanas y 42 semanas y la presentación fetal distócica. Se comprobó que al actuar en el diagnóstico temprano y de certeza de un CIUR se lograría un mejor y mayor impacto en la población expuesta. (AU)

Esta investigación muestra los factores causales del bajo APGAR, las cuales en orden de frecuencia son: las distocias de parto, el bajo desarrollo fetal, la edad gestacional. Aclarando que los autores buscan asociación causal.

La investigación titulada: Incidencia y pronóstico de recién nacidos con APGAR bajo al nacer en servicio de obstetricia del Hospital Dr. Luis E. Aybar, en Santo Domingo, República Dominicana, durante el período diciembre 1996-mayo 1997⁽¹²⁾. **Objetivo:** Determinar si el método de evaluación de recién nacidos, ideado por la Dra. Virginia APGAR en 1952 es confiable para establecer la condición al nacer y de predecir su pronóstico. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, longitudinal con 3,368 nacidos vivos en el servicio de obstetricia. **Resultados:** Tuvimos un total de 64 recién nacidos con APGAR bajo (puntaje de 6 o <), para una incidencia de 19//. De los 3,304 nacidos con APGAR normal fallecieron 37 para una mortalidad de 11//; de los 64 recién nacidos con APGAR bajo fallecieron 16 para una

mortalidad de 25// ($p=0.02$). La mortalidad general en los 3,368 recién nacidos fue de 15.7//. **Conclusiones:** La mortalidad en recién nacidos con puntaje de APGAR bajo, es significativamente mayor que los que nacen con APGAR normal.

Esta investigación nos muestra la relación del APGAR bajo con la mortalidad perinatal, puesto que la puntuación APGAR bajo es predisponente a una muerte de recién nacido.

La investigación titulado: Factores de riesgo para el APGAR bajo al nacer en el Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, Las Tunas, Cuba, en el período de enero – diciembre del año 2004⁽¹³⁾. **Objetivo:** Determinar algunos factores maternos y fetales en el nacimiento de los niños con APGAR bajo en el Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” en el año 2003. **Material y métodos:** Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y observacional de algunos factores de riesgo que inciden en los niños con APGAR bajo, en el período de enero – diciembre del año 2004. El universo de estudio estuvo constituido por todos los recién nacidos vivos en el período antes mencionado (4291) y la muestra por 60 pacientes. El universo de estudio estuvo constituido por todos los recién nacidos vivos en el período antes mencionado (4291) y la muestra por 60 pacientes. Se obtuvieron los datos de las historias clínicas de las madres, carné obstétrico y libros de parto. **Resultados:** En él encontramos un total de 30 casos con APGAR bajo para un 0.7%, el mayor número se presentó en la gestación a término con 66.6% ($p > 0.05$), con un 86.6% cuyo peso

osciló entre 2500 y 3999 gramos ($p < 0.001$), las cesáreas primitivas continúan detrás de los partos eutócicos con un 40.0% ($p < 0.05$), se mantuvo la hipertensión arterial como enfermedad más frecuente con 40.0% al igual que la presencia de líquido amniótico meconial con 60% ($p < 0.05$), se encontró solo un 33.3% de casos con período expulsivo demorado ($p < 0.05$), un 46.6% de recién nacidos presentaron alteraciones foliculares ($p < 0.001$) y se observaron anomalías cardiotocográficas en un 56.6% ($p < 0.05$). **Conclusiones:**

- La mayoría de los recién nacidos con APGAR bajo fueron recuperados a los 5 minutos.
- Se mantuvo el embarazo a término con el mayor por ciento de casos con APGAR bajo.
- La mayor cantidad de recién nacidos tuvo un peso adecuado.
- Las cesáreas primitivas tuvieron alta incidencia en los casos con APGAR bajo.
- La hipertensión arterial sigue siendo la entidad más frecuente en las madres.
- El líquido amniótico meconial está presente en el mayor número de casos.
- Disminuyó la frecuencia de período expulsivo demorado.
- Las alteraciones del cordón son frecuentes en los casos con APGAR bajo.
- La cardiotocografía alterada tuvo relación con los resultados perinatales.

El presente estudio indica los factores causales de la baja puntuación APGAR, más no los factores de riesgo de la baja puntuación APGAR.

La investigación titulada: "Factores que influyen en el APGAR bajo al nacer, en el Hospital América Arias de la Habana, Cuba, 2000" ⁽¹⁴⁾. Con el **Objetivo**: Identificar los factores perinatales y maternos que influyen en el APGAR bajo al nacer. **Material y método**: Análisis retrospectivo y descriptivo de algunos antecedentes clínicos en 87 neonatos con APGAR < 7 puntos al minuto y 5º minuto de vida. **Resultados**: Las patologías asociadas fueron: hipertensión arterial crónica 20%, asma bronquial 15% e infección urinaria 15%; 55% de las pacientes no presentaban patologías. De los recién nacidos: el 16,1% eran de pre término y 14,9% de pos término; 18,4% de bajo peso al nacer y 10,3% de macrosómicos. Al minuto de vida 49 recién nacidos estaban moderadamente deprimidos y 38 severamente deprimidos; a los 5 minutos 6 neonatos aún estaban severamente deprimidos y 30 moderadamente. **Conclusiones**: La depresión neonatal manifestada como APGAR <7 se relaciona con la prematurez, la pos madurez y patologías maternas que pueden alterar el intercambio gaseoso materno fetal. Especialmente en estos casos se debe mantener un control estricto de la frecuencia cardiaca fetal intraparto y disponer de neonatólogo en la sala de partos para efectuar un adecuado tratamiento de la asfixia perinatal.

Igualmente este estudio nos muestra factores asociados a la baja puntuación APGAR, además nos indica altos porcentajes de recién nacidos con bajo APGAR.

El estudio titulado: "Factores de riesgo de test de APGAR bajo en recién nacidos, Chile" (2007) ⁽¹⁵⁾ La asfixia neonatal es una causa importante de mortalidad y secuelas neurológicas". **El objetivo** de nuestro estudio es identificar los factores de riesgo maternos, perinatales y neonatales asociado a un Puntaje de APGAR (PA) bajo. **Pacientes y Método:** Se analizan los datos de 57 241 recién nacidos (RN), entre los años 1997 y 2004; los antecedentes fueron ingresados en forma prospectiva a una base de datos computacional. Se realizó un análisis multivariado con un modelo de regresión logística para identificar los factores de riesgo. **Resultados:** 1 167 presentaron un PA 3 al minuto (2,1%) y 291 presentaron además un puntaje 5 a los 5 minutos (0,5%). Los factores de riesgo de PA bajo estadísticamente significativos fueron: RN de muy bajo peso, malformaciones congénitas mayores, RN pequeño para la edad gestacional, RN pre término, embarazo de 42 semanas, expulsivo prolongado, fórceps, desprendimiento placentario y líquido amniótico con meconio. **Conclusiones:** En este trabajo se identifican los factores de riesgo de PA bajo en nuestra población, los cuales deben ser considerados para una adecuado manejo perinatal.

La presente investigación refiere la relación de factores asociadas mas no de factores de riesgo que puedan influir en el APGAR bajo de recién nacidos.

La investigación titulada "APGAR bajo al nacer y eventos del periparto" realizado en Cuba (2004) ⁽¹⁶⁾, se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de las 87 madres que tuvieron hijos con puntaje bajo de APGAR bajo al nacer. **Objetivo:** Identificar los factores relacionados con este evento en el

periparto. **Material y Métodos.** Se revisaron los registros continuos de parto y las historias clínicas de las madres y los neonatos. **Resultados:** Se encontró que el mayor número de embarazadas ingresó en el hospital y en el servicio de partos con el diagnóstico de trabajo de parto espontáneo y el mayor porcentaje de nacimientos fue debido a un parto distócico. Se destacaron en este grupo los nacidos por cesárea. De los neonatos con APGAR bajo al min se recuperó un bajo porcentaje a los 5 min. **Conclusión:** Se concluyó que el factor fundamental relacionado con el APGAR bajo al nacer fue el diagnóstico y manejo de las distocias del parto.

Este estudio indica claramente la relación del APGAR bajo el bajo peso y el manejo de distocias de parto como causales.

El estudio titulado Factores epidemiológicos y APGAR bajo al nacer Cuba (2011) ⁽¹⁷⁾ El período más crucial de la vida humana corresponde a las primeras 24 h que siguen al nacimiento. En este período, la morbilidad y la mortalidad son elevadas, por lo que es necesario prevenir y conocer los factores de riesgo que puedan interferir en su normal desarrollo, evaluándose al nacer la puntuación de APGAR. **OBJETIVOS:** Identificar la posible asociación causal entre el índice de APGAR bajo y algunos factores epidemiológicos. Estimar a través del riesgo atribuible, aquellos factores que al actuar sobre ellos se lograría un mayor impacto en la población expuesta. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio analítico observacional tipo caso control, relacionado con algunos factores epidemiológicos que inciden en la ocurrencia de APGAR bajo al nacer, en el Hospital Materno Provincial

Docente "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, desde el 1ro de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2007. **RESULTADOS:** La edad materna y la edad gestacional al parto, el meconio en el líquido amniótico, las anomalías del cordón umbilical, el parto distócico y la restricción del crecimiento intrauterino están relacionados con el índice de APGAR bajo al nacer en esta institución. **CONCLUSIONES:** La depresión al nacer se asoció causalmente con las anomalías del cordón umbilical y el líquido amniótico meconial, teniendo asociación significativa la desnutrición fetal intrauterina, la edad gestacional al parto < 37 semanas y 42 semanas y la presentación fetal distócica. Se comprobó que al actuar en el diagnóstico temprano y de certeza de un CIUR se lograría un mejor y mayor impacto en la población expuesta.

Igualmente esta investigación, señala la relación de factores causal del bajo APGAR, indicando las de mayor frecuencia las anomalías de cordón, la desnutrición fetal, presentaciones distócicas.

La investigación titulada Factores maternos que influyen en la depresión neonatal Cuba (2003) ⁽¹⁸⁾ Con el **objetivo** de identificar algunos factores maternos que influyen en la depresión neonatal, se realizó una investigación prospectiva, transversal y analítica en el hospital "Comandante Pinares" entre los años 1997 y 1999 que incluyó todos los recién nacidos que tuvieron APGAR menor de 7 puntos a los cinco minutos de vida extrauterina. Para su comparación se formó un grupo control con la misma cantidad de recién nacidos pero con APGAR superior a 7 puntos, de manera aleatoria simple y

consecutivo al caso estudio. Se creó un formulario para el estudio de variables maternas. Se utilizaron diferentes métodos estadísticos. La adolescencia, la gestante mayor de 35 años, la nuliparidad, la multiparidad, las embarazadas que tuvieron alguna enfermedad propia de la gestación, el embarazo prolongado y el fórceps y la cesárea como vías de terminación de la gestación fueron variables que resultaron muy significativas. Se concluyó que las variables antes mencionadas constituyen factores de riesgo para el nacimiento de fetos que pueden sufrir una depresión al nacer.

La presente investigación señala como factores de riesgo, la edad extrema de las madres, edad gestacional, embarazo prolongado como factores de riesgo.

La investigación titulada: Factores de riesgo Obstétrico para APGAR bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término Instituto Especializado Materno Perinatal, Lima (2003) ⁽¹⁹⁾. **Objetivo:** Determinar los principales factores de riesgo obstétricos para APGAR bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término en el Instituto Especializado Materno Perinatal de Lima – Perú durante el año 2003. **Método:** realizó un estudio longitudinal, retrospectivo, observacional analítico de tipo casos y controles. Se compararon 200 recién nacidos a término que presentaron un puntaje de APGAR bajo a los 5 minutos con igual número de recién nacidos a término con APGAR normal. **Resultados:** La incidencia de APGAR bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término fue 0.8%. Los principales factores de riesgo para APGAR bajo a los 5 minutos fueron: parto podálico vía vaginal ($OR=4.4$), segundo gemelar

(OR=4.12) y desprendimiento prematuro de placenta (OR=2.8). El tabaquismo, drogadicción, alcoholismo, primiparidad, edad materna >35 años, nacimiento nocturno, primer gemelar, bajo peso al nacer, macrosomía fetal, y sufrimiento fetal agudo también fueron factores de riesgo significativos para APGAR bajo a los 5 minutos. En este estudio el riesgo social, el parto por cesárea y la analgesia epidural no se asociaron con APGAR bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término. **Conclusiones:** Diversos factores obstétricos se asocian con APGAR bajo al minutos en recién nacidos a término.

La presente investigación refiere algunos factores de riesgo y otros factores considerados como causales. No indica una demarcación entre factor causal y factor de riesgo.

2.2 BASE TEORICA:

FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LOS RECIÉN NACIDOS CON APGAR BAJO

FACTORES DE RIESGO:

Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

En epidemiología, los factores de riesgo son aquellas características y atributos que, se presentan asociados diversamente con la enfermedad o el evento estudiado. Los factores de riesgo no son necesariamente las causas, sólo sucede que están asociadas con el evento. Como constituyen una

probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden usarse con ventajas tanto en prevención individual como en la comunidad ⁽²⁰⁾.

Hay que diferenciar los factores de riesgo de los factores pronóstico, que son aquellos que predicen el curso de una enfermedad una vez que ya está presente. Existen también marcadores de riesgo que son características de la persona que no pueden modificarse (edad, sexo, estado socio-económico, etc.). Hay factores de riesgo (edad, hipertensión arterial, etc.) que cuando aparece la enfermedad son a su vez factores pronóstico (mayor probabilidad de que se desarrolle un evento).

El estudio epidemiológico que mejor identifica un factor de riesgo es un estudio prospectivo como el estudio de cohortes.

El término "factor de riesgo" fue utilizado por primera vez por el investigador de enfermedades cardíacas Thomas Dawber en un estudio publicado en 1961, donde atribuyó a la cardiopatía isquémica determinadas situaciones como son la presión arterial, el colesterol o el hábito tabáquico.

Antecedente histórico del APGAR:

Virginia APGAR (1909-1974) ⁽²¹⁾ era oriunda de Nueva Jersey y estudió su pre-universitario en el Colegio Mount Holyoke en Massachusetts. Se hizo médica en el Colegio de Médicos y Cirujanos de la Universidad de Columbia en Nueva York, en una época en que ni la mitad de las mujeres terminaban su bachillerato. Después de una incursión en cirugía, se entrenó en la

incipiente especialidad de la anestesia, y volvió a trabajar a su Alma Mater, donde posteriormente se dedicó a la Anestesia Obstétrica.

Después de haber obtenido una maestría en salud pública en la universidad John Hopkins, pasó a ser ejecutiva en la Fundación Nacional o "Marcha de las Monedas", y se interesó hasta su muerte en el estudio y prevención de las malformaciones congénitas. Fuera de tener aficiones corrientes como cuidar el jardín, pescar, seguir los campeonatos de béisbol, APGAR fue particularmente buena como filatélica, tanto que llegó a ser gran coleccionista y miembro de la Sociedad Norteamericana de Filatelia. También fue devota de la música clásica, tanto para oírla como para tocarla, y más aún, para diseñar y fabricar sus propios instrumentos de cuerda ⁽²²⁾.

El puntaje APGAR se empezó a investigar en 1949 y se presentó formalmente en un congreso en 1952, este método efectivo y fácil de valorar en un recién nacido, al minuto (como fue inicialmente propuesto por la doctora APGAR) y a los cinco minutos, se basa en puntajes que van de 0 a 2 para cada uno de los parámetros de frecuencia cardíaca, respiraciones, tono muscular, color de la piel y reflejos. En forma resumida, el esquema es como sigue ⁽²³⁾.

- Frecuencia cardíaca. Ausente (0), < 100 (1), > 100 (2)
- Respiraciones. Ausentes (0), lentas e irregulares (1), llanto fuerte y bueno -seguramente en aquellos cincuentas, después de la tradicional nalgada- (2).

- Tono muscular. Flácido (0), alguna flexión de brazos y piernas (1), movimientos activos (2).
- Color. Completamente azul o pálido (0), azul en manos y pies, pero rosado en el cuerpo (1), completamente rosado (2).
- Reflejos. Ausentes (0), mueca (1), mueca y tos (ya en las posteriores épocas del succionador "Gomco", inducida por este) o estornudo (2).
- Con la ayuda de Joan Beck, Virginia APGAR, MD, MPH, publicó un libro calificado como "invaluable para los futuros papás" por la editora del Magazín para los Padres; esta publicación que fue ampliamente difundida, tuvo como título "¿Está bien mi bebé?".

El proyecto del " APGAR Score" se coronó con la presentación en 1952 de su experiencia, durante el Vigésimo Séptimo Congreso Anual de Anestesiastas, Reunión Conjunta de la Sociedad Internacional de Investigación en Anestesia y del Colegio Internacional de Anestesiastas. Este evento, que se llevó a cabo en Virginia Beach, cumplirá 50 años el 22 de septiembre de 2002. Un año más tarde (1953) aparecería la publicación que convirtió en mundialmente popular el puntaje APGAR. Esta sobresaliente médica fue incluida al lado de otras personalidades en el Salón Femenino de la Fama, en Séneca Falls NY. ⁽²⁹⁾.

PUNTUACIÓN APGAR

La puntuación de APGAR es una herramienta conveniente para notificar el estado del neonato y la respuesta a la reanimación. La puntuación de APGAR tiene 5 componentes: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color, cada uno de ellos puntuado como 0, 1 o 2. Ahora se informa de la puntuación al cabo de 1 y 5 minutos del nacimiento. La puntuación de APGAR sigue siendo una herramienta conveniente para informar del estado del neonato y de la respuesta a la reanimación⁽²³⁾.

La puntuación de APGAR describe la situación del neonato inmediatamente después del parto y, cuando se utiliza adecuadamente, es una herramienta para la evaluación normalizada. También ofrece un mecanismo para registrar la transición feto-neonatal. Una puntuación de APGAR de 0 a 3 a los 5 minutos puede correlacionarse con la mortalidad neonatal pero, por sí sola, no predice una disfunción neurológica posterior. La edad gestacional, las medicaciones maternas, la reanimación y las alteraciones cardiopulmonares y neurológicas modifican la puntuación de APGAR. Las bajas puntuaciones de APGAR al minuto y 5 minutos no son, por sí solas, marcadores concluyentes de un episodio hipóxico agudo intraparto. Las intervenciones de reanimación modifican los componentes de la puntuación de APGAR. Es necesario que los profesionales sanitarios perinatales sean constantes en la asignación de la puntuación de APGAR durante la reanimación. La American Academy of Pediatrics propone el empleo de un

impreso de puntuación de APGAR ampliado que tiene en cuenta las intervenciones de reanimación coetáneas ⁽²⁴⁾.

LIMITACIONES DE LA PUNTUACIÓN DE APGAR

Es importante reconocer las limitaciones de la puntuación de APGAR. La puntuación de APGAR constituye la expresión de la situación fisiológica del recién nacido, tiene un esquema temporal limitado e incluye componentes subjetivos. Además, la alteración bioquímica debe ser significativa antes de que se altere la puntuación.

Elementos de la puntuación como el tono, el color y la irritabilidad refleja dependen, en parte, de la madurez fisiológica del recién nacido. El neonato pre término sano, sin evidencia de asfixia, puede recibir una puntuación baja sólo a causa de la inmadurez. Una serie de factores pueden modificar la puntuación de APGAR, entre ellos, pero no de forma exclusiva, los fármacos, los traumatismos, las anomalías congénitas, las infecciones, la hipoxia, la hipovolemia y el parto pre término. La incidencia de bajas puntuaciones de APGAR tiene una relación inversa con el peso al nacimiento, y la capacidad de predicción de la morbilidad o la mortalidad de una puntuación baja es limitada. Por ello no es adecuado utilizar de forma aislada la puntuación de APGAR para establecer el diagnóstico de asfixia ⁽²⁵⁾.

TABLA DE LA PUNTUACION APGAR

Puntuación APGAR				Edad gestacional en semanas				
SIGNO	0	1	2	1 min	5 min	10 min	15 min	20 min
color	azul pálido	Acrocianosis	totalmente rosado					
frecuencia cardíaca	ausente	< 100/min	> 100/MIN					
irritabilidad refleja	sin respuesta	Muecas	Llanto o retirada activa					
tono muscular	flácido	ligera flexión	Movimiento activo					
respiración	ausente	llanto débil hiperventilación	Llanto enérgico					
Comentarios				Reanimación				
				1	5	10	15	20
				Minutos				
				Oxígeno				
				VPP/NCPAP				
				TET				
				Masaje cardíaco				
Adrenalina								

Factores de Riesgo:

Es la probabilidad que ocurra un acontecimiento generalmente desgraciado o dañino, independiente de la voluntad humana, que actúa rápidamente y que puede producir lesiones físicas y/o mentales ⁽²⁶⁾. Para que se produzca los factores de riesgo tienen que ver con la exposición, la edad, el género, etc.,

Un estudio ⁽³⁴⁾ reportó que el 57,3% de neonatos con APGAR bajo a los 5 minutos presentaron resultados neonatales adversos en el período neonatal temprano; siendo estos: deterioro clínico, complicaciones clínicas y muerte (12,1%). Las principales complicaciones clínicas encontradas fueron:

encefalopatía hipóxico–isquémica (21,8%), hipoglicemia (16,9%), hipoxemia (12,9%) y neumonía aspirativa (4,8%).

Casey y cols⁽²⁰⁾, describieron que el riesgo de muerte neonatal es inversamente proporcional al valor del APGAR a los 5 minutos, y que éste se relaciona con el momento de la muerte neonatal, ocurriendo la muerte más cerca del nacimiento, cuanto más bajo es el valor del APGAR. Estos mismos autores concluyeron que el valor del APGAR a los 5 minutos es mejor predictor de resultados neonatales que el valor del *pH* de la arteria umbilical, aún en recién nacidos con acidemia severa, y que puede ocurrir desprendimiento prematuro de placenta en 10 – 15% de casos de muerte fetal inexplicada.

Un estudio escocés⁽²⁷⁾, encontró que el riesgo de nacer con APGAR bajo a los 5 minutos se incrementa en los nacimientos nocturnos, el riesgo relativo para muerte neonatal fue 2.18 para los recién nacidos entre las 21:00 pm y 8:59 am horas; lo cual sugiere que los recursos de personal (cuantitativa y cualitativamente) son un factor importante.

El tabaquismo, la drogadicción y el alcoholismo incrementaron el riesgo de APGAR bajo a los 5 minutos. Se ha asociado el consumo de estas sustancias con el hallazgo de anomalías deciduales, en especial necrosis de vasos deciduales, con la consecuente reducción de la perfusión placentaria⁽²⁸⁾.

Otras investigaciones reportan mayores tasas de APGAR bajo a los 5 minutos en neonatos de madres añosas, después de los 35 años, y en primíparas. Este incremento en el riesgo es probablemente multifactorial, debido a que diversas complicaciones del embarazo se incrementan con la edad materna. Asimismo, el primer embarazo implica un riesgo *per se*, y algunas complicaciones, como la preeclampsia, afectan predominantemente a la primera gestación ⁽²⁹⁾.

Un hallazgo importante fue la fuerte influencia del peso al nacer sobre una puntuación de APGAR bajo. El bajo peso al nacer es un factor de riesgo conocido de compromiso fetal, siendo un hallazgo frecuente en casos de insuficiencia placentaria crónica; mientras que la macrosomía fetal ha recibido menos atención, y recientemente está siendo motivo de estudio ⁽³⁰⁾.

Un reciente estudio demostró un incremento en el riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal en el parto podálico vía vaginal electivo comparado con la cesárea electiva en la presentación podálica ⁽³¹⁾.

El estudio, "El APGAR bajo al nacer y eventos peri partos" ⁽²⁶⁾ encontró un incremento de 15 veces en el riesgo de APGAR bajo para el parto podálico vaginal, fundamentándose estos resultados por ser el principal factor de riesgo para una puntuación de APGAR bajo a los 5 minutos, reflejando probablemente incremento en el riesgo de asfixia y trauma fetal.

El sufrimiento fetal agudo, también confirmó ser un factor de riesgo para APGAR bajo a los 5 minutos, probablemente por acidosis proveniente de

hipoxia intrauterina, brusca o progresiva. Asimismo el embarazo gemelar también fue un factor de riesgo para un APGAR bajo, siendo doble para el segundo gemelo. Las probables explicaciones serían los problemas más frecuentes durante el parto del segundo gemelo, y también la posibilidad del retraso en el parto de un gemelo ya comprometido in útero ⁽³²⁾.

La puntuación de APGAR bajo a los 5 minutos en nacimientos a término, implica alto riesgo de morbilidad neonatal, mortalidad infantil y deterioro neurológico. Por ello, es necesario contar con equipo entrenado en reanimación neonatal, dispositivos adecuados que permitan continuar con los esfuerzos destinados a reducir la tasa APGAR bajo a los 5 minutos en base al conocimiento de los principales factores de riesgo asociados.

CAPITULO II

MATERIAL Y METODOS

3.1 ENFOQUE: Fue cuantitativo.

3.2 TIPO DE ESTUDIO: Aplicativo

3.3 NIVEL O ALCANCE DE INVESTIGACION: Fue descriptivo.

3.4 DISEÑO O METODO: Fue transversal retrospectivo.

3.5 SEDE O AREA DE ESTUDIO: Fue servicio de Neonatología del Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho.

3.6 POBLACION: El Universo estuvo constituido por las Historias Clínicas de todos los recién nacidos con APGAR bajo durante el año 2013.

Criterios de inclusión.

Se incluyó la totalidad de recién nacidos con APGAR bajo al minuto y a los 5 minutos con historia clínica disponible y con datos completos.

Criterios de exclusión.

Nacidos con malformaciones congénitas (cardiopatías, malformaciones del sistema nervioso central, aparato digestivo) diagnosticadas durante el control prenatal o al momento del nacimiento

Nacidos con antecedente de sedación materna o anestesia general intravenosa durante el parto.

3.7 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

La muestra estuvo constituido por 57 historias clínicas de recién nacidos con APGAR bajo.

3.8 TIPO DE MUESTREO: Fue no probabilística, intencional.

3.9 TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

La técnica de recolección de datos utilizado fue la observación y el instrumento una lista de cotejo.

3.10 PLAN DE RECOLECCION: Primeramente se obtuvo la autorización del Director del Hospital Regional de Ayacucho para la recolección de datos. La aplicación del instrumento fue en tres momentos:

Primero: Se identificó las Historias Clínicas de las madres de los nacidos durante el año 2013.

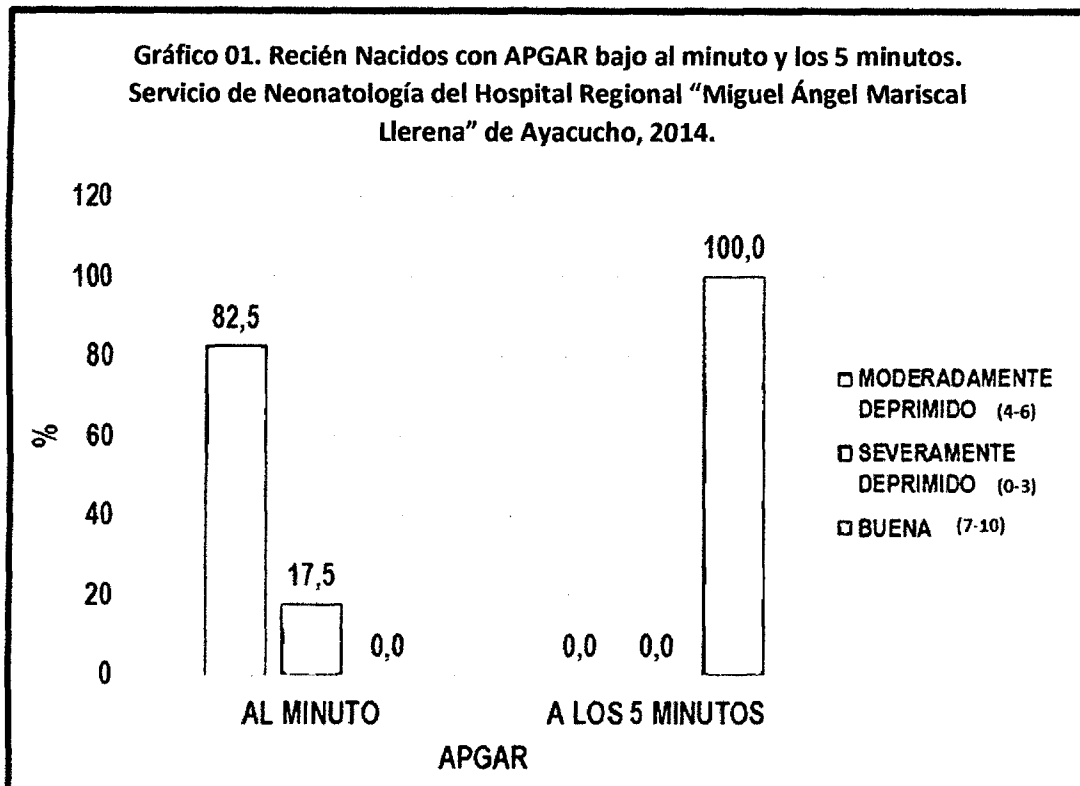
Segundo: Se determinó el tamaño de la muestra

Tercero: Se identificó Historias Clínicas de madres de recién nacidos con APGAR bajo.

3.11 PLAN DE PROCESAMIENTO:

Todos los datos recolectados fueron vaciados en el programa SPSS donde se confeccionó cuadros y gráficos que luego fueron interpretados para determinar el comportamiento del APGAR.

CAPITULO III
RESULTADOS



FUENTE: Datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, Feb. 2014.

El gráfico que antecede muestra que del 100% de la muestra, el 82,5% de recién nacidos presentaron un nivel de APGAR moderadamente deprimido al minuto y 17,5% severamente deprimidos, respectivamente. A los 5 minutos, el 100,0% de recién nacidos se recuperaron mostrando APGAR buena.

Por lo tanto, se deduce que los recién nacidos con APGAR moderadamente deprimidos y severamente deprimidos se recuperaron a los 5 minutos y alcanzan una puntuación buena.

CUADRO 01
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN EDAD DE LA
MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL
“MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

EDAD DE LA MADRE	APGAR BAJO AL MINUTO					
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
19 – 35 Años	7	12,3	38	66,7	45	78,9
< de 19 Años	3	5,3	9	15,8	12	21,1
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

Nota aclaratoria: Los RN con APGAR bajo, el 100% de ellos (moderadamente deprimidos y severamente deprimidos) se recuperaron a los 5 minutos, por lo que, los datos no se considera en el presente cuadro y las siguientes (ver Gráfico 01).

El presente cuadro indica que del 100,0% de la muestra estudiada, el 78,9% corresponden al grupo etario de 19 – 35 años, de ellas 66,7% tuvieron recién nacidos con APGAR moderadamente deprimido y 12,3% severamente deprimido; respectivamente. El 21,1% de madres fueron menores de 19 años, de las cuales, 15,6% de recién nacido presentaron APGAR moderadamente deprimido y 5,3% severamente deprimido; respectivamente.

CUADRO 02

RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL “MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE	APGAR BAJO AL MINUTO					
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	NORMAL	7	12,3	44	77,2	51
BAJO PESO	3	5,3	3	5,3	6	10,5
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

Del total de la muestra estudiada, el 89,5% de madres presentaron estado nutricional normal, de ellas, 77,2% de RN presentaron APGAR moderadamente deprimido y 12,3% severamente deprimido. El 10,5% de madres mostraron bajo peso, de ellas, el 5,3% de RN mostraron APGAR severamente deprimido y moderadamente deprimido.

CUADRO 03

RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN ANEMIA DE LA MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA" DE AYACUCHO, 2014

ANEMIA DE LA MADRE	APGAR BAJO AL MINUTO				TOTAL	
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	4	7,0	2	3,5	6	10,5
NO	8	14,0	43	75,4	51	89,5
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

El cuadro que antecede muestra, el 89,5% de madres presentaron estado nutricional normal, de ellas, el 75,4% de RN mostraron APGAR moderadamente deprimido y 14% severamente deprimido. El 10,5% de madres presentaron anemia, de ellas, 7,0% de RN presentaron APGAR severamente deprimido y 3,5% moderadamente deprimido, respectivamente.

CUADRO 04
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN PARIDAD DE
LA MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL
“MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

PARIDAD	APGAR BAJO AL MINUTO				TOTAL	
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		N°	%
	N°	%	N°	%		
PRIMIPARA	3	5,3	13	22,8	16	28,1
MULTIPARA	7	12,3	34	59,6	41	71,9
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

El presente cuadro indica que de la totalidad de la muestra, el 71,9% fueron múltiparas, de ellas, 59,6% tuvieron recién nacidos con un APGAR moderadamente deprimido y 12,4% severamente deprimido; el 28,1% de madres fueron primípara, de ellas, 22,8% de sus recién nacidos presentaron un APGAR moderadamente deprimido y 5,3% severamente deprimidos.

CUADRO 05
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN EDAD
GESTACIONAL. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL “MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

EDAD GESTACIONAL	SEVERAMENTE		MODERADAMENTE		TOTAL	
	DEPRIMIDO		DEPRIMIDO		N°	%
	N°	%	N°	%		
PRETERMINO	1	1,8	17	29,8	18	31,6
A TERMINO	5	8,7	18	31,6	23	40,3
POSTERMINO	4	7,0	12	21,1	16	28,1
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

Del 100,0% de la muestra estudiada, el 40,3% de RN nacieron con edad gestacional a término, de ellos, 31,6% presentaron APGAR moderadamente deprimido y 8,7% con APGAR severamente deprimido; el 31,6% nacieron una edad gestación pre término, de ellos, 29,8% presentaron un APGAR moderadamente deprimido y 1,8% severamente deprimido; 28,1% nacieron con una edad pos término, de ellas, 21,1% presentaron un APGAR moderadamente deprimido y 7,0% severamente deprimido.

CUADRO 06

RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN FACTOR DE RIESGO FETAL: PESO AL NACER, TIPO DE PARTO, POR CESÁREA Y PRESENCIA DE MECONIO EN LÍQUIDO AMNÍOTICO. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA" DE AYACUCHO, 2014

FACTOR DE RIESGO FETAL	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%
	APGAR BAJO AL MINUTO					
<u>PESO AL NACER</u>	10	17,5	47	82,5	57	100,0
< 2 500 gr	2	3,5	16	28,1	18	31,6
2 501-3 999 gr	8	14,0	29	50,9	37	64,9
>4 000 gr	0	0,0	2	3,5	2	3,5
<u>PARTO</u>	10	17,5	47	82,5	57	100,0
EUTCICICO	3	5,2	29	50,9	32	56,1
DISTOCICO	7	12,3	18	31,6	25	43,9
<u>POR CESÁSEA</u>	10	17,5	47	82,5	57	100,0
SI	2	3,5	9	15,8	11	19,3
NO	8	14,0	38	66,7	46	80,7
<u>MECONIO EN LÍQ. AMNÍOT.</u>	10	17,5	47	82,5	57	100,0
SI	7	12,3	2	3,5	9	15,7
NO	3	5,2	45	79,0	48	84,3

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

El cuadro que antecede muestra factores de riesgo fetal: **peso al nacer**, el 64,9% nacieron con peso entre 2 501 y 3 999 gr, de ellos, 50,9% presentaron APGAR moderadamente deprimido, 14,0% severamente deprimido; 31,6% nacieron con un peso inferior a 2 500 gr, de ellos, 28,1% presentaron APGAR moderadamente deprimido y 3,5% severamente deprimido; 3,5% nacieron con peso superior a 4 000 gr y nacieron con APGAR moderadamente deprimido.

Con respecto a tipos de parto, del 100% de la muestra, 56,1% de niños nacieron de parto eutócico, de ellos, 50,9% presentaron APGAR moderadamente deprimido y 5,2% severamente deprimido; 43,9% de nacieron de parto distócico, de ellos, 31,6% presentaron APGAR moderadamente deprimido y 12,3% severamente deprimido.

Sobre parto por cesárea, del total de la muestra, 80,7% nacieron de parto vaginal, de ellos, 66,7% tuvieron APGAR moderadamente deprimidos y 14% severamente deprimidos; el 19,3% nacieron por cesárea, de ellos 15,8% tuvieron APGAR moderadamente deprimidos y 3,5 % severamente deprimidos.

En relación a la presencia de meconio en líquido amniótico, del 100,0% de la muestra, el 84,3% de RN no presentaron meconio en el líquido amniótico, de ellos 79% presentaron APGAR moderadamente deprimidos y 5,2% APGAR severamente deprimidos; el 15,7% de RN presentaron meconio en el líquido amniótico, de ellos, 12,3% presentaron APGAR severamente deprimido y 3,5% moderadamente deprimido; respectivamente.

CUADRO 07
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN ESTADO CIVIL
DE LA MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL
“MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

ESTADO CIVIL DE LA MADRE	APGAR BAJO AL MINUTO				TOTAL	
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SOLTERA	0	0,0	12	21,1	12	21,1
CASADA	2	3,5	8	14,0	10	17,5
CONVIVIENTE	8	14,0	27	47,4	35	61,4
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

Del total de la muestra estudiada, el 61,4% de RN fueron de madres convivientes, de ella, 47,4% presentaron APGAR moderadamente deprimido y 14,0% severamente deprimido; 21,1% de RN fueron de madres solteras, todos ellos presentaron APGAR moderadamente deprimido: 17,5% de RN fueron de madres casadas, de ellas, 14,0% presentaron APGAR moderadamente deprimido y 3,5% severamente deprimido.

CUADRO 08
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN OCUPACION
DE LA MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL
“MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

OCUPACION	SEVERAMENTE		MODERADAMENTE		TOTAL	
	DEPRIMIDO		DEPRIMIDO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DEPENDIENTE	2	3,5	13	22,8	15	26,3
INDEPENDIENTE	8	14,0	34	59,6	42	73,7
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

El presente cuadro indica que, del total de la muestra, el 73,7% nacieron de madres que tenían ocupación independiente, de ellas, 59,6% de recién nacidos tuvieron APGAR moderadamente deprimido y 14,0% severamente deprimido; 26,3% de madres tenían ocupación dependiente, de ellas 22,8% de RN nacieron con APGAR moderadamente deprimido y 3,5% severamente deprimido.

CUADRO 09
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN PROCEDENCIA
DE LAS MADRES. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL “MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE AYACUCHO, 2014

PROCEDENCIA DE LAS MADRES	APGAR BAJO AL MINUTO					
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
PROV.HUAMANGA	0	0,0	12	21,1	12	21,1
OTRAS PROV. DE AYACUCHO	8	14,0	27	47,4	35	61,4
OTRAS PROV. DEL PERU	2	3,5	8	14,0	10	17,5
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

Del total de la muestra, el 61,4% de madres de los RN proceden de otras provincias de Ayacucho, de ellas, 47,4% de recién nacidos presentaron APGAR moderadamente deprimido y 14,0% severamente deprimido; 21,1% de madres de RN proceden de la provincia de Huamanga, de ellas, todos sus recién nacidos presentaron APGAR moderadamente deprimidos; 17,5% de madres proceden de otras provincias del Perú, de ellas 14,0% de sus RN presentaron APGAR moderadamente deprimidos y 3,5% severamente deprimidos.

CUADRO 10
RECIEN NACIDOS CON APGAR BAJO AL MINUTO SEGÚN INGRESO
ECONOMICO DE LA MADRE. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL “MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA” DE
AYACUCHO, 2014

INGRESO ECONOMICO DE LA MADRE	APGAR BAJO AL MINUTO					
	SEVERAMENTE DEPRIMIDO		MODERADAMENTE DEPRIMIDO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ALTO	3	6,3	17	29,8	20	35,1
REGULAR	1	1,8	16	28,1	17	29,8
BAJO	6	10,5	14	24,6	20	35,1
TOTAL	10	17,5	47	82,5	57	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de las Historias Clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

El cuadro 10 muestra, que del 100,0% de madres de recién nacidos estudiados, el 35,1% de madres tienen ingresos económicos alto y bajo, de ellas, del 29,8% y 24,6% de madres sus RN presentaron un APGAR moderadamente deprimido y 6,3% y 10,5% severamente deprimido, respectivamente; 29,8% de madres presentaron ingreso económico regular, de ellas, 28,1% tuvieron RN con APGAR moderadamente deprimidos y 1,8% severamente deprimidos, respectivamente.

CAPÍTULO IV

DISCUSION

La evaluación de un recién nacido comienza con el período prenatal que va desde el momento de la fecundación al nacimiento. Esta etapa está condicionada por los antecedentes genéticos de los padres y las patologías que la madre tenga durante el embarazo. Luego, se requiere conocer y evaluar el trabajo de parto y la forma de resolución de este. Cuando el recién nacido es visto en horas o días posteriores al nacimiento es indispensable conocer su condición al nacer y su evolución en las primeras horas de vida denominado período de transición. En este período se pueden detectar gran parte de los problemas de adaptación que este pueda presentar como alteraciones de la termorregulación, dificultad respiratoria y otros⁽³³⁾.

La mayoría de los embarazos y partos tienen una evolución fisiológica y se trata de un evento normal. Lo que caracteriza el período neonatal es la adaptación a la vida extrauterina, siendo la prematurez, el bajo peso al nacer, la hipoxia

perinatal, las enfermedades médicas de la madre y propias del embarazo, las infecciones intrauterinas, el uso de medicamentos y drogas, las malformaciones congénitas, y las enfermedades hereditarias y genopatías son los principales factores que alteran la adaptación neonatal⁽³⁴⁾.

Los resultados de la presente investigación revelan que, durante el año 2013: 82,5% de recién nacidos (RN) fueron diagnosticados con APGAR moderadamente deprimido y el 17,5% de RN con APGAR severamente deprimidos (**Gráfico 01**).

Estos resultados encontrados en la presente investigación coinciden con el trabajo de Aboity⁽⁸⁾ quien señala que, Virginia APGAR ligó la condición al nacer con pronóstico post neonatal y estableció un puntaje que permite evaluar la condición neonatal. En 1964 un extenso estudio demostró que el puntaje APGAR a los cinco minutos de vida es predictor de supervivencia neonatal y de desarrollo neurológico⁽⁴¹⁾. Por otra parte refiere, que el puntaje de APGAR fue desarrollado para identificar rápidamente los recién nacidos necesitados de reanimación. Es clara su relación con la morbilidad y mortalidad posteriores al nacimiento. Sin embargo, la asfixia del peri parto es sólo una de las causas de APGAR bajo y de daño neurológico posterior.

Por otro lado, otros autores resaltan y refuerzan los resultados hallados en nuestro estudio, y menciona que, los recién nacidos con APGAR normal pueden haber tenido asfixia perinatal e incluso acidosis. El APGAR bajo al minuto de

vida no debe ser usado como indicador de asfixia previa, ni como predictor de daño neurológico futuro por sí mismo. Si por asfixia se produce APGAR bajo a los 5 minutos, esto no indica que fue de magnitud suficiente como para producir daño neurológico; en un importante trabajo se informó que la mayoría de los pacientes con APGAR menor de 3 a los 5 minutos, no tuvieron posteriormente deficiencia neurológica permanente. Si el APGAR permanece bajo a los 10, 15 o 20 minutos, el impacto neurológico en los sobrevivientes es cada vez peor. Al contrario, una rápida normalización del APGAR a los 5 minutos, indica que la asfixia probablemente no ha sido suficientemente grave como para producir daño neurológico permanente. Un pH normal puede ser evidencia de que no ha ocurrido recientemente asfixia importante, sin embargo, en el ya clásico estudio realizado por Finster y cols⁽³⁴⁾, sólo la quinta parte del total de los pacientes con APGAR bajo a los 5 minutos, tuvieron un pH menor de 7.10 y muchos de los pacientes con acidemia severa tuvieron APGAR normal al minuto de vida.

En conclusión, Actualmente la escala de APGAR ya no es el elemento fundamental para decidir la reanimación del recién nacido, sino un medio para apreciar la eficacia de dicha reanimación. La calidad de la vida interior de un niño que ha presentado dificultades para nacer depende de la calidad de la atención perinatal y del conocimiento de las bases fisiológicas en que se apoyan las reglas de la reanimación neonatal utilizadas por los profesionales en la sala de partos y en el servicio de neonatología. Sin embargo, gracias a algunos elementos del APGAR han podido definir la necesidad de reanimación

y probablemente también para determinar el riesgo de muerte en el período neonatal.

Por tanto, la condición del recién nacido se evalúa por el puntaje de APGAR al minuto y a los 5 minutos y se relaciona con asfixia del recién nacido, causa más frecuente de depresión neonatal y lo más grave es que en el momento del nacimiento puede producir daño neurológico irreversible. En nuestro estudio, los recién nacidos con APGAR bajo (moderadamente deprimidos y severamente deprimidos) al minuto, el 100% de ellos fueron recuperados a los 5 minutos probablemente por aplicación correcta de las reglas de reanimación neonatal utilizadas por los profesionales en la sala de partos y en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Ayacucho.

Con respecto a la edad de las madres y APGAR bajo al minuto (**CUADRO 01**), se encontró 78,9% de madres sus edades oscilan entre 19 y 35 años, de ellas, 66.7% de sus hijos presentaron APGAR bajo moderadamente deprimido y 12,3% severamente deprimido. El 21,1% de las mujeres sus edades fluctúa por debajo de los 19 años, de las cuales 15,8% tuvieron APGAR Bajo moderadamente deprimido y 5,3% severamente deprimidos.

Estos resultados encontrados en nuestro estudio concuerdan con los hallados por Behrman ⁽³⁵⁾ quien refiere que, la edad materna representa un factor

importante para identificar las gestantes con riesgo de que el feto presente de alguna alteración.

Según la literatura revisada al respecto, señalan que aquellas madres superiores a los 35 y menores de 20 años tienen mayor riesgo de presentar RN con APGAR bajo:

“Tras el análisis de las variables predeterminadas, se estableció que el mayor porcentaje de recién nacidos con bajo peso y depresión al minuto correspondió a madres adolescentes; siendo el valor de esta última variable prácticamente el doble que el hallado en el resto de la población. Mientras que la terminación cesárea resultó ser más frecuente en el grupo de las madres mayores a 19 años de edad⁽³³⁾.

Asimismo, nuestros resultados es reforzada por la OMS (1996), en su publicación resalta que, los hijos de las madres adolescentes generalmente han recibido maniobras de reanimación que se asoció significativamente con mortalidad neonatal después del ajuste de riesgo. Se puede considerar que esta variable representa puntajes de APGAR bajos que es un indicador reconocido como asfixia al nacer. Se ha encontrado que la asfixia es responsable directo de 21% de todas las muertes neonatales en el mundo. En el presente estudio los pacientes que recibieron maniobras de reanimación al nacer tuvieron una probabilidad 6 veces mayor de morir durante el tiempo de

hospitalización en la unidad de cuidado neonatal, que aquellos que no las recibieron.

Por otro lado, Machado y cols ⁽³⁶⁾ en su estudio encontraron similar resultado con los hallados en nuestra investigación, es decir una mayor frecuencia de APGAR bajo en los hijos de madres mayores de 35 años y menores de 19 años de edad.

En conclusión, nuestros hallazgos coinciden con los reportados por los autores señalados en párrafos anteriores, lo que significa, la edad menor de 19 años es un factor de riesgo de que el recién nacido presente APGAR bajo al minuto.

Por otro lado, al analizar el APGAR bajo al nacer se encontró con el mayor número de casos que se situaron en madres cuyas edades se encontraban en el grupo de mujeres entre 19 a 35 años. Es conocido que el APGAR bajo al nacer ocurre con mayor frecuencia en las edades extremas de la vida. En nuestro medio las adolescentes se comportan como un grupo intervenido por lo que se les presta una atención especial a sus embarazos. Por lo tanto, los resultados del puntaje de APGAR al minuto y a los 5 minutos reflejan la calidad de la atención neonatal ya que a pesar de que en estos niños existan una serie de factores maternos desfavorables, estuvieron expuestos a una carga muy alta de factores de riesgo durante la gestación y el parto, sin embargo, todos se recuperaron a los 5 minutos, posiblemente por la aplicación adecuada de las

reglas de reanimación neonatal en la Sala de Partos y en el Servicio de neonatología del Hospital Regional de Ayacucho.

En relación al estado nutricional de la madres (**CUADRO N° 02**) nuestros resultados arrojan 89,5% de madres con estado nutricional normal, de ellas, 77,2% de sus recién nacidos presentaron APGAR bajo moderadamente deprimidos y 12,3% severamente deprimidos; y el 10,5% de madres con estado nutricional bajo, de las cuales el 5,3 presentaron APGAR moderadamente deprimido y severamente deprimido, respectivamente.

En Latinoamérica, diversos autores concuerdan con los resultados encontrados en nuestra investigación, quienes han evaluado el estado nutricional de las gestantes adolescentes y lo han relacionado con el bajo peso al nacer y dificultades respiratorias con APGAR bajo al nacer. Por ejemplo, Viegas ⁽³⁷⁾ realizó dos importantes revisiones de la nutrición durante el embarazo. En otros estudios se ha investigado la relación entre la evaluación nutricional de la gestante y su peso pre-gestacional, con el peso del recién nacido, y APGAR bajo y han comunicado que la segunda causa de prematurez, bajo peso al nacer y APGAR bajo es la desnutrición materna.

Marin ⁽³⁸⁾ encontró similares resultados que nuestro, en su trabajo de investigación (Buenos Aires-Argentina) y menciona, que el peso materno, evaluado tanto en la primera como en la última consulta prenatal, resultó significativo para el CIUR y la prematuridad; el peso neonatal es un sensible

indicador del estado nutricional materno, por ende con problemas respiratorias (APGAR bajo) por su prematuridad y peso bajo neonatal; siendo por ello el más estudiado en la estratificación de poblaciones con relación a la tasa de desnutrición materno fetal. Existen múltiples y variados factores de riesgo relacionados con el bajo peso como se ha descrito; dentro de éstos, los que más influyeron fueron los relacionados con el APGAR bajo.

Igualmente, nuestros resultados coinciden con el estudio de Rodríguez⁽³⁴⁾ quien señala que el estado nutricional materno es un factor determinante en el crecimiento fetal y en el peso del recién nacido, en general el peso al nacer guarda paralelismo con la ganancia de peso materno y APGAR bajo al nacer. Asimismo, en la gestante desnutrida, y en la adolescente que no ha completado su desarrollo hay un inadecuado intercambio feto materno, así como un metabolismo anormal de proteínas, lípidos, carbohidratos y minerales en la madre, que propician la utilización insuficiente de los nutrientes por el feto y afectan su desarrollo por ende su adaptación al medio extrauterino. En lo referente a la valoración nutricional de las madres, un estudio realizado en Cuba⁽¹⁷⁾, refiere que en los países en vías de desarrollo una de las condicionales del bajo peso al nacer es el mal estado nutricional de la madre en el momento de la concepción, hay investigaciones donde se plantea que es más frecuente que la madre con ganancia insuficiente de peso sea la que aporte el recién nacido bajo peso y APGAR bajo.

En conclusión, los resultados hallados en el presente estudio concuerdan con los estudios realizados por los autores mencionados en párrafos anteriores, por lo tanto, dentro de los factores maternos se señala el estado nutricional de la madre, lo cual se manifiesta dentro de la fisiología materna y por consiguiente el desarrollo del RN. Un buen estado nutricional de la madre implica un desarrollo intrauterino adecuado y por consiguiente habrá menos riesgo de presentar APGAR bajo. Cuando existe malnutrición materna, se pueden producir deficiencias nutricionales en el feto, lo cual incrementa la morbimortalidad en la vida postnatal. Por ello, es de vital importancia proporcionar a las madres sean adolescente o mayores de 19 años, todos los recursos necesarios y el ambiente adecuado para el crecimiento y desarrollo del niño durante la gestación. Por consiguiente, es indispensable el conocimiento del estado nutricional materno (previo a la gestación y durante la misma), a fin de reconocer las pacientes con mayor probabilidad de complicaciones durante el embarazo, parto y de neonatos con déficits nutricionales y estrés respiratorio.

Sobre la anemia del embarazo (**CUADRO N° 03**) se halló que el 10,5% de madres presentaron anemia, de ellas, 7,0% de sus hijos presentaron APGAR bajo severamente deprimido y 3,5% como moderadamente deprimido.

Al respecto, los resultados encontrados en el presente estudio coinciden con los reportado en estudios y análisis de los antecedentes patológicos personales por Belitsky y Col ⁽³⁹⁾ quien señaló que las afecciones más frecuentes

encontradas en este estudio fueron la anemia e hipertensión arterial de la madre condicionan frecuentemente APGAR bajo del RN, mientras que más de la mitad tenía antecedentes de buena salud. Similares resultados aparecen en un estudio en el hospital Ginecobstetricia de Guanabacoa donde la anemia y la hipertensión fueron las enfermedades más frecuentes relacionadas con APGAR bajo.

Por otro lado, **Laffita** ⁽⁴⁰⁾ señala que los hallazgos de la atención prenatal encontrados en las madres de los recién nacidos deprimidos, vemos que los más importantes se relacionan con la anemia, la toxemia y la placenta previa o con causas de parto de pretérmino como es la infección vaginal, la toxemia, la infección urinaria y la placenta previa. Similares resultados obtuvo **Pérez Molina y cols**⁽⁴¹⁾, quienes encontraron una mayor asociación del evento APGAR bajo con la ruptura prematura de las membranas ovulares, la infección urinaria, la infección vaginal y la enfermedad hipertensiva del embarazo. Resultados similares encontraron otros autores haciendo hincapié en el papel de la anemia materna y APGAR bajo.

En conclusión, los resultados encontrados en nuestra investigación coinciden con los estudios mencionados en líneas arriba y podemos inferir que existe cierta relación la anemia de las madres con el APGAR bajo, siendo una de las patologías que se presentan en altos porcentajes en el embarazo, cuyas consecuencias están relacionados directamente en el desarrollo del RN,

APGAR bajo durante el nacimiento. La anemia de la madre significa una disminución de hierro sérico, por lo que las funciones del hierro dentro del organismo materno se hallan disminuidas, por lo tanto, la anemia es un factor de riesgo de APGAR bajo durante el nacimiento.

La paridad es otra variable que está considerado como un factor de riesgo para un APGAR bajo (**CUADRO 04**) el 71,9% de madres fueron múltipara, de ellas 59,6% de sus recién nacidos presentaron APGAR moderadamente deprimido y 12,3% severamente deprimido, el 28,1 % de madres fueron primíparas, de ellas 22,8% de RN presentaron APGAR moderadamente deprimidos y 5,3% severamente deprimidos.

Estos resultados concuerdan con los trabajo de Rodríguez ⁽¹⁹⁾ quien señala, que la múltiparidad de las madres está relacionado con el APGAR bajo, investigación realizado en el Instituto Materno Perinatal de Lima, infiere que existen diferencia con otros estudios, probablemente esto se debe a factores sociales de cada población estudiada. Igualmente, Treveño, (2006)⁽⁴²⁾ Señala que el índice de APGAR bajo puede deberse a muchos factores ya sean materno como el embarazo en la adolescencia y la mutiparidad; factores obstétricos como patologías propias del embarazo, la evolución del trabajo de parto y la vía del parto; y factores del propio RN como la inmadurez.

Asimismo, refuerza los resultados de nuestro estudio, la publicación de Belitsky ⁽³⁹⁾, Benedetti y et al, quienes mencionan que la paridad como factor

preconcepcional es importante, se ha comprobado que el peso del primer hijo es menor que el de los subsiguientes; así como también, las curvas de crecimiento intrauterino para primogénitos, muestran en las 38 semanas de amenorrea, un peso promedio 100 gr menor que las curvas de neonatos hijos de madres secundigestas y están relacionados con APGAR bajo.

Igualmente, ⁽⁴⁵⁾ señala que un índice de APGAR bajo puede deberse a muchos factores ya sean maternos como el embarazo en la adolescencia y la multiparidad, el bajo peso materno, la hiperémesis gravídica factores obstétricos como patologías propias del parto y vía de parto y factores del RN como la inmadurez.

En conclusión, Nuestros resultados concuerdan con los hallados por autores anteriormente señalados. Por lo tanto, las madres multíparas tienen mayor porcentaje de RN con APGAR bajo, es decir, durante la gestación ciertas características del ambiente materno ejercen influencia notable sobre el crecimiento intrauterino y su desenlace final en el parto, desviándola del curso natural normal genéticamente predeterminado y que pueden implicar un riesgo para la salud del niño.

La edad gestacional (**CUADRO 05**) que presentaron los recién nacidos con bajo APGAR, en su mayoría fue pre término(40,3%), de ellos, 31,6% presentaron un APGAR moderadamente deprimido y 8,7% severamente deprimido, El porcentaje alto en el nivel severamente deprimido indica que la edad

gestacional pre término es un factor de riesgo para un bajo APGAR del recién nacido.

Al respecto, los resultados de nuestro estudio coinciden con lo señalado por:

“El parto pre término es un problema no sólo obstétrico sino también neonatal, ya que se asocia con un alto índice de morbilidad en el recién nacido a corto y largo plazo; es la principal causa de morbilidad neonatal. La edad gestacional de 24 a 30 semanas se asocian al incremento en la probabilidad de presentar asfixia neonatal⁽⁴²⁾.

En los pre términos prima la inmadurez de sus órganos para adaptarse a los cambios que pueden ocurrir y en los de pos términos el evento que prima es el compromiso de la unidad útero placentaria. Shah y cols⁽⁴³⁾ encontraron en su estudio que a menor edad gestacional los resultados perinatales eran mucho más pobres y la aparición de complicaciones más frecuentes, Caughey y cols⁽⁴⁴⁾ coinciden también con los resultados de nuestra investigación.

En conclusión nuestros resultados concuerdan con los autores mencionado y por ello podemos afirmar que la edad gestacional pre término es un factor de riesgo de APGAR bajo del recién nacido. El neonato presenta mayor riesgo de morbilidad y mortalidad si es menor su peso y su edad gestacional. La prematuridad se refiere al nacimiento antes de las 37 semanas de edad

gestacional y denota exclusivamente falta de madurez. Si estos niños tienen su peso adecuado según la edad de gestación, la anticipación del nacimiento se produce debido a que el útero es incapaz de retener al feto, a determinadas condiciones que alteran o interrumpen la gestación, al desprendimiento prematuro de placenta o al desencadenamiento precoz de las contracciones uterinas por diversos estímulos, por ende dificultad respiratoria. La falta de madurez determina algunas características físicas, ausencia de reservas energéticas e inmadurez funcional que hacen al niño pre término más vulnerable; se incrementa, además, la mayoría de los trastornos propios del período neonatal, y las manifestaciones clínicas de las distintas enfermedades se comportan de forma diferente al recién nacido a término.

El peso del recién nacido (**CUADRO 06**) es un factor de riesgo de APGAR bajo, en la presente investigación se encontró que 64,9% de recién nacidos tenían un peso normal, de ellos, 50,9% presentaron un APGAR calificado como moderadamente deprimidos y 14,0% severamente deprimidos.

El trabajo de Laffita ⁽⁴⁰⁾, concuerda con nuestros resultados, menciona que al analizar la relación entre peso al nacer y APGAR bajo encontraron un predominio de APGAR bajo en aquellos recién nacidos cuyo peso estaba entre los 2500 y 3999 gramos con un total de 20 casos para un 86.6% ($p < 0.001$) que se corresponde con el hallado en el grupo control con 25 casos para un 83.3%. Asimismo, señalan que en la literatura que revisaron encontraron que el CIUR por constituir una gestión de alto riesgo pues se asocia a una insuficiencia

placentaria que genera asfixia en la mayoría de los casos ocupa una de las principales causas de APGAR bajo. Del mismo modo, manifiestan que en su estudio no se comporta de esta manera pues existen otras causas que pueden dar lugar a recién nacidos con APGAR bajo. Finalmente, en el mismo estudio refieren, que sí corresponde con los estudios de **Ventura**, quien encontró un 80% de casos con un peso adecuado al nacer y APGAR bajo debido a causas funiculares, alto índice de cesáreas, así como el uso de anestésicos en las mismas.

Respecto al tipo de parto (ver CUADRO 06), los resultados encontrados muestran 43,9% de RN nacieron de parto distócico y presentaron APGAR bajo, de ellos 31,6% moderadamente deprimidos y 12,3% severamente deprimidos; por lo que se infiere que el tipo de parto distócico es un factor de riesgo de APGAR bajo.

Estos resultados hallados en nuestra investigación coinciden con los reportados por **Belitsky**⁽³⁹⁾ quien señala que existe relación entre los partos distócicos y el APGAR bajo del recién nacido, en ocasiones esta relación es muy estrecha, la prolongación del segundo período del parto se ha asociado frecuentemente a un APGAR bajo, no solo por el estrés que representa para el feto en su paso a través del canal del parto, sino que muchas veces esta prolongación está asociada a diferentes tipos de distocias pues hasta un 77,7% de los partos

vaginales tuvieron una duración menor de 30 min. Por lo que esta variable no se presenta con frecuencia.

El parto por cesárea (ver CUADRO 06), según estudios revisados, los autores⁽⁴²⁾ señalan que es un factor de riesgo para un APGAR bajo de los recién nacidos, y nuestros resultados muestran que 19,3% de madres finalizaron su parto por vía cesárea, los niños nacidos por esta vía presentaron hasta 14,0 de niños con bajo APGAR severamente deprimidos, por lo que se infiere que el parto por cesárea no programada es un factor de riesgo de APGAR bajo. Al respecto existen referencias de que 47,1% de cesáreas realizadas fueron por sufrimiento fetal agudo (SFA), el 25% por cesárea anterior, 17,6% por situación transversa, 5,9% por presentación podálica y 5,9% por desproporción céfalo – pélvica. En consecuencia el parto por cesárea es un factor de riesgo para un APGAR bajo.

Por otro lado, estudios realizados en Cuba ⁽¹⁷⁾ encontraron que el nacimiento por cesárea resultó ser un factor protector de riesgo en este estudio. Nos enfrentamos en este caso a un resultado de un posible sesgo de referencia pues la mayoría de los neonatos nacieron en el mismo centro de tercer nivel (71%,) y por tanto sus madres estaban hospitalizadas por condiciones que por su gravedad, generaban una mayor probabilidad de parto por vía quirúrgica. A su vez, los fetos que presentaban sufrimiento agudo pudieron ser más tempranamente diagnosticados y evacuados por operación cesárea. Esta

explicación podría apoyarse parcialmente en el hecho de que los pacientes remitidos de niveles inferiores de atención, sobre todo del área rural, donde son menores la capacidad tecnológica y humana para descubrir sufrimiento fetal y practicar la cesárea, mostraron una mayor asociación con la mortalidad después del ajuste.

En conclusión, nuestros resultados concuerdan con los hallados por las investigaciones anteriormente señalados, por tanto, existe relación entre los partos distócicos y el APGAR bajo al nacer. En ocasiones esta relación es muy estrecha con los casos de cesáreas, se observó en el repórter de la Historia Clínica que la mayor indicación de este procedimiento fue por sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto.

Relacionado con el meconio en el líquido amniótico (Ver CUADRO 06), se encontró 15,7% de recién nacidos presentaron meconio en el líquido amniótico, de ellos hasta 12,3% de recién nacidos presentaron con diagnóstico de APGAR bajo severamente deprimido.

Estos resultados encontrados coinciden con los estudios reportados por la mayoría de los autores revisadas ⁽⁴⁵⁾, quienes señalan una relación muy estrecha entre la presencia de meconio en el líquido amniótico y el APGAR bajo al nacer, Sin embargo este hallazgo no es muy frecuente, pues existen estudios donde se encontró una mayor incidencia de APGAR bajo en presencia de líquido amniótico claro. Sin embargo nuestros resultados indican que la

presencia de meconio en el líquido amniótico está estrechamente relacionado con el APGAR bajo en el recién nacido.

Igualmente, **Ucrós**, (2003) señala que existe una estrecha relación entre la presencia de líquido amniótico meconial y el APGAR bajo al nacer. En el mismo estudio refiere que a pesar de este hallazgo, se puede mencionar que no es un factor determinante para manifestación de RN deprimidos, y finalmente concluye mencionando, lo cual se puede evidenciar en nuestro estudio donde se encontró una mayor incidencia de APGAR bajo en presencia de líquido amniótico claro.

En conclusión, los resultados hallados en nuestro estudio concuerdan con los estudios de las investigaciones revisadas, por lo tanto, el peso al nacer, tipo de parto, parto por cesárea y presencia de meconio en el líquido amniótico son factores de riesgo de APGAR bajo al nacer. Al comparar la incidencia de APGAR bajo al minuto y a los 5 minutos, se encontró similitud en este trabajo con la de otros autores se aprecia que la recuperación fue buena a los 5 minutos, puesto que coincide con la literatura consultada, en la cual todos los autores coinciden en que la recuperación de los neonatos con APGAR bajo al minuto y mayoría reportaron que están por encima del 80% a los 5 minutos ya que al momento del nacimiento pueden existir múltiples eventos que producen una hipoxia transitoria y reversible que repercute en el APGAR al minuto del nacimiento como son compresiones de la cabeza del feto, compresiones y

circulares del cordón umbilical y otros. Mientras, que cuando existe un APGAR bajo a los 5 minutos de vida, es expresión de causas de hipoxia fetal mucho más serias como son sufrimiento fetal, crónico o agudo, trauma fetal intraparto, accidentes placentarios, malformaciones congénitas sobre todo aquellas incompatibles con la vida o del aparato cardiovascular. Es por todo ello que actualmente se considera como de valor realmente el puntaje de APGAR a los 5 minutos.

En relación el estado civil de la madre y APGAR bajo (**CUADRO 07**), se encontró que el 61,4% de las madres tienen estado civil conviviente, de ellas, 47,4% de recién nacidos presentaron APGAR moderadamente deprimido, y 14,0% severamente deprimido, asimismo 21,1% de recién nacidos de madres solteras presentaron APGAR moderadamente deprimido. Se puede apreciar que las madres convivientes son la mayoría de la población estudiada y existe relación directa con el APGAR bajo.

El presente estudio confirma hallazgos en nuestro estudio de que, el estado civil materno debe considerarse como un factor de riesgo para malos resultados perinatales⁽⁴⁶⁾ y señala que el estado civil puede tener diferentes connotaciones y actuar a diferentes niveles en el desarrollo de los resultados. Por ejemplo, ser casada o vivir en concubinato estable son consideradas situaciones con bajo riesgo potencial debido a la presencia del apoyo de la pareja, por lo que en ese sentido podrían ser tomados como un solo grupo poblacional.

Por otra parte, en su investigación Luo y col⁽⁴⁷⁾ realizaron un análisis similar, encontrando diferencias entre las madres casadas y aquellas en concubinato estable, pero ambas con mejores resultados perinatales que en el caso de las madres que vivían solas. En base a esto, podemos concluir que existen ciertas diferencias entre el grupo de casadas y concubinato estable, lo cual estaría fundamentando el no englobarlos en un solo grupo durante el análisis.

Respecto a la ocupación de las madres de recién nacidos con APGAR bajo (**CUADRO 08**), se encontró 73,7% de las madres tienen ocupación independiente (comerciantes o negociantes) de ellas, 59,6% de sus recién nacidos presentaron APGAR bajo, diagnosticados como moderadamente deprimido y 14,0% severamente deprimido, si comparamos el indicador severamente deprimido en las madres con ocupación independiente, es casi 5 veces mayor que en las madres con ocupación dependiente, por ello podemos afirmar que la ocupación independiente de las madres es un factor de riesgo para el recién nacidos.

Dentro de los factores sociodemográficos, los resultados de nuestra investigación difieren con los estudio revisadas, no han encontró diferencia estadísticamente significativa en la ocupación materna (mayormente amas de casa), grado de instrucción (predominantemente secundario), estado civil (frecuentemente estable) y ocupación de la pareja (en su mayoría independiente).

Otros trabajos de investigación⁽⁴⁸⁾ señalaron que las mujeres que se dedica a la agricultura, es decir, madre con trabajo principalmente de pie, que requiere mayor y más prolongado esfuerzo físico, es la que contribuye con alto número de APGAR bajo y muertes perinatales (36,2 por 1000), siendo de 23,9 para las mujeres que no laboran en faenas agrícolas; es decir que, el riesgo de muerte es 1,54 veces mayor (7,10,18,19,21,-23)

La procedencia de las madres (**CUADRO 09**) es también considerada como un factor de riesgo, puesto que un 61,4% de ellas proceden de otras provincias de Ayacucho. Cuando se habla de otras provincias, nos referimos a las provincias que se encuentran en la sierra central y su condición social y económico son bajos por lo que podemos inferir que la procedencia es un factor de riesgo del APGAR bajo. En otro estudio señalan que según los distritos de procedencia, se puede observar que existió diferencia estadística entre aquellas provenientes de lugares considerados de clase social baja y alta ($P = 0,05$). Se halló un odds ratio de 2,52.

Por otro lado, al considerarse zona de residencia, las madres que viven en la zona rural tuvieron una probabilidad de 1,72 veces mayor riesgo de presentar APGAR bajo, por consiguiente aumenta la morbimortalidad neonatal en comparación con las que viven en zona urbana, representando el 56% del total de muertes perinatales. Son conocidas en nuestro país las desigualdades en el desarrollo global entre sus diferentes zonas de residencia; existe escasez de

profesionales de la salud en las zonas rurales; esto explicaría que un grupo de parto de riesgo alto fue atendido por parteras o familiares, lo que aumentó el riesgo de APGAR bajo y por ende muerte perinatal⁽⁴⁾.

En cuanto al ingreso económico, se encontró que las madres de recién nacidos con APGAR bajo (**CUADRO 10**), en su mayoría se ubican en nivel económico alto y bajo con 35,1%, cada grupo, comparando estos dos grupos podemos observar que el APGAR bajo severamente deprimido se presenta mayormente en los recién nacidos de madres de bajo nivel económico (pobreza), mientras que el APGAR moderadamente deprimido se concentra en las madres de condición económica alta y regular.

Estos resultados concuerdan con los estudios realizados por Cervantes ⁽⁴⁹⁾ quien señala que, en los nueve hospitales estudiados que corresponden a las tres regiones naturales del país se encontró tasas que van desde 42,2/1000 nv en el Hospital Carlos Monge de Juliaca, situado a 4.200 metros sobre el nivel del mar (msnm) hasta 11,0/1000 nv en el Hospital Nacional San Bartolomé de Lima a nivel del mar. Estas diferencias en los hospitales con mayor mortalidad perinatal se deben no solo a la falta del personal especializado y a equipos adecuados, sino a las características de las madres que se atienden, que tienen baja escolaridad, **pobreza**, escaso control prenatal, entre otros.

La condición económica nivel bajo (**pobreza**) de las madres en el Perú que cuenta con tres regiones geográficas diferentes, la región Ayacucho comprende

la sierra del Perú, son madres en su mayoría referenciados al HRA y que viven por encima de 3.000 metros snm, con mayor tasa 32,3/1000 nv, el riesgo de morir es de 1,8 veces mayor que de la costa, se debería no solamente a las condiciones de pobreza, sino que primordialmente por la altitud, la población todavía no se ha adaptado a vivir en altura debido a que han sido pobladas recién hace 15.000 años ⁽⁵⁰⁾. El perfil epidemiológico de la madre de dichas zonas rurales se caracteriza: ser quechua hablantes, baja escolaridad, dedicarse principalmente a labores agrícolas que requieren mayor y prolongado esfuerzo físico, asociado a gran multiparidad, falta de control prenatal y periodo intergenésico corto. Unido a estas condiciones de desigualdad en el desarrollo, como escasas de profesiones de salud, atención del parto por empíricas y familiares, **pobreza**, representan el 56% del total de muertes perinatales por APGAR severamente deprimidos ⁽⁵¹⁾.

La condición orgánica del recién nacido influye en la mortalidad perinatal; el peso y la edad gestacional son indicadores para señalar tal condición. El bajo peso al nacer, representa la mitad con APGAR bajo y de las muertes perinatales, se asocia a prematuridad lo que determina mortalidad elevada, o las secuelas posteriores que se originan en esta etapa⁽⁹⁾. Los pequeños para la edad gestacional (PEG), que en los países en vías de desarrollo representan las dos terceras partes de los RN de bajo peso y APGAR bajo, es la segunda causa de muerte perinatal después de la prematuridad⁽⁴⁾. El recién nacido con APGAR menor de 7 al minuto y a los 5 minutos presentó riesgo de morir de 4,3

y 46,6 veces mayor que si hubiera nacido vigoroso. Las patologías del neonato son factores de riesgo de gran importancia que lo llevan a la muerte o secuelas irreparables, teniendo 56,7 veces mayor riesgo de muerte perinatal que si el recién nacido hubiera nacido sin patologías.

Se concluye, que los resultados obtenidos en nuestro estudio concuerdan con los estudios reportados por los autores mencionados en líneas arriba, por lo tanto, son factores de riesgo sociodemográficos identificados en el Hospital Regional "Miguel Ángel Mariscal Llerena" de Huamanga: el estado civil, la ocupación, procedencia y pobreza de las madres con presencia de APGAR bajo del recién nacido y tienen mayor asociación y alto valor predictivo para la mortalidad perinatal en los hospitales del Perú.

CONCLUSIONES

1. El 100% de RN que presentaron APGAR bajo al minuto diagnosticadas como moderadamente deprimidos y severamente deprimidos fueron recuperados a los 5 minutos probablemente por aplicación correcta de las reglas de reanimación neonatal utilizadas por los profesionales en la Sala de Partos y en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena” de Ayacucho.
2. La depresión neonatal manifestada como APGAR bajo se relaciona significativamente con los factores biológicos maternos: Edad, Estado nutricional, anemia, paridad, edad gestacional, por lo tanto son factores de riesgo de APGAR bajo en los recién nacidos durante el año 2014 en el hospital Regional “Miguel Mariscal Llerena” de Ayacucho.
3. Son factores de riesgos fetales: peso al nacer, tipo de parto, parto por cesárea y presencia de meconio en el líquido amniótico relacionados con el APGAR bajo del RN en el Hospital Regional de Ayacucho.
4. Son factores de riesgo sociodemográficos identificados en el Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena” de Huamanga: estado civil, ocupación, procedencia y pobreza de las madre con la presencia de APGAR bajo del recién nacido y tienen mayor asociación y alto valor predictivo para la mortalidad perinatal en los hospitales del Perú.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda continuar con el manejo efectivo, integral, seguro y multidisciplinario de las actuales pautas de manejo tanto obstétrico como perinatal para disminuir los riesgos así como para prevenir los daños tanto de la gestante como de su neonato.
2. Continuar con el método sistemático propio del Hospital Regional de Ayacucho y acuerdo a la casuística de nuestra población para prevenir, diagnosticar y tratar de forma precoz y oportuna para mejorar los resultados perinatales
3. Continuar con futuros estudios de investigación multidisciplinaria y prospectiva sobre factores de riesgo relacionados con APGAR bajo en recién nacidos, para mejorar los resultados perinatales.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Cárdenas Peña, Rabinel, et al. Factores de riesgo para el APGAR bajo al nacer. Tesis para optar Doctor en medicina, Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", Cuba, enero – diciembre del año 2004.
2. Oliveros, M; Arias Pachas, J. Mortalidad Perinatal. En Medicina fetal y del Recién nacido. Editor M. Oliveros. CONCYTEC 1998:535-9. Lima, Perú.
3. Behnke ML, Carter RL, Heret MS. The relationship of APGAR score, gestational age and birth weight to survival of low birth weight infants. *Am J Perinatal* 2007; 121 – 24
4. Bandera Fisher, Norma Arelis; Goire Caraballo, Magalis; Cardona Sánchez, Omara Mercedes Factores epidemiológicos y APGAR bajo al nacer en el Hospital Materno Provincial Docente "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, desde el 1ro de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2007. *Rev. cuba. obstet. ginecol*; 37(3):320-329, jul.-set. 2011 BIREME/OPAS/OMS - Centro Latino-Americano e do Caribe de Información en Ciências da Saúde
5. Bandera Fisher Norma Arelis, Gire Caraballo Magali, Cardona Sánchez Amara Mercedes. Factores epidemiológicos y APGAR bajo al nacer. *Rev. Cubana Obste Gineceo* [revista en la Internet]. 2011 Sep. [citado 2012 Mar 26]; 37(3): 320-329. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
6. Yang, Ying; Arahori, Hitomi; Mori, Rintaro. Valor predictivo del puntaje de APGAR en neonatos prematuros y de bajo peso al nacer, Osaka, Japón. 18(1):37-40, mayo 2010.
7. Aboity CM. puntaje de APGAR, Ed. Médica México 1998. 55 – 59
8. Aboity CM. puntaje de APGAR, Ed. Médica México 2008
9. Hegyi T, Carbone T, Anwar M. the Apgar score and its components in the preterm infant. *Pediatrics* 2008.

10. Li J, Olsen J, Vestergaard M, Obe CI. Low APGAR Scores and Risk of Childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder. J Pediatr. 2011; 158:775-9. D.O.I.: 10.1016/j.jpeds.2010.10.041. Septiembre 2011. Volumen 7. Número 3
11. ENDES. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2000. Lima, 2001.
12. Ovalles R., Lina Indiana; Solano, Iris Suly; Diloné C., María C; Muñoz, Margarita; Bello, Pedro; Rodríguez Grullón, Julio M. Incidencia y pronóstico de recién nacidos con APGAR bajo al nacer Santo Domingo, República Dominicana, durante el período diciembre 1996-mayo 1997. Acta méd. domin; 19(5):185-8, sept.-oct. 1997.
13. Rabel Cárdenas Peña y Otros Autores. Algunos factores de riesgo que inciden en los niños con APGAR bajo en el Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" en el período de enero – diciembre del año 2004.
14. Alfredo Laffita B. Factores que influyen en el APGAR bajo al nacer, en el Hospital América Arias de la Habana, Cuba, 2000, Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias, Ciudad de la Habana, Cuba. REV CHIL OBSTET GINECOL 2005; 70(6).
15. Salvo F Hugo, Flores A Jorge, Alarcón R Jaime, Nachar H Raúl, Paredes V Axel. Factores de riesgo de test de APGAR bajo en recién nacidos. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2007 Jun [citado 2012 Mar 26] ; 78(3): 253-260. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo>.
16. Laffita Batista Alfredo, Ariosa Juan Manuel, Cutié Sánchez José Ramón. APGAR bajo al nacer y eventos del periparto. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2004 Abr [citado 2012 Mar 26]; 30(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
17. US Postal Service. New Stamp scores a "10" on the Apgar Scale. Stamps News Release # 94-041. www.apgar.net/

18. Rodríguez Núñez Ana, Balestena Sánchez Jorge M., Pagarizabal Millán Ernesto. Factores maternos que influyen en la depresión neonatal. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2003 Abr [citado 2012 Mar 26]; 29(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
19. Luís Rodríguez Samanillo. Factores de riesgo Obstétrico para APGAR bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término. Instituto Especializado Materno Perinatal, 2005.
20. Miguel F. (1998). Factores de riesgo: una nada inocente ambigüedad en el corazón de la medicina actual. Atención Primaria, 22, 585-595.
21. Calmes SH. Development of the APGAR Score. In: Anaesthesia, Essays on Its History (Ruphret J, et al. Eds). Springer-Verlag Berlin, 1985.
22. Apgar V. The newborn (Apgar) scoring system. Pediat Clin N Am 1966. 13:645-650.).
23. Apgar V, Holiday DA, James LS, Weisbrot IM, Berrien C. Evaluation of the newborn infant: second report. JAMA. 1958; 168:1985-8.
24. American Academy of Pediatrics and American Heart Association. Textbook of neonatal resuscitation. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics and American, Heart Association; 2000.
25. Hegyi T, Carone T, Anwar M, et al. The Apgar score and its components in the preterm infant. Pediatrics. 1998; 101:77-81.
26. Brehaut JC, Miller A, Raina P, McGrail KM. Childhood Behavior Disorders and Injuries Among Children and Youth: A Population-Based Study. Pediatrics. 2003; 111(2):262-9. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org>
27. Stewart J, Andrews J, Cartlidge P. Numbers of death related to intrapartum asphyxia and timing of birth in all Wales perinatal survey, 1993-5. BMJ 1998; 316: 657 – 60.

28. Thorngren-Jerneck K, Herbst A. Low Apgar score: a population - based 5 – minute register study of 1 million term birth. *Obstet Gynecol* 2001; 98 (1): 65 – 70.
29. Oliveros M, Chirinos J, Mayorga G. Morbimortalidad del recién nacido de muy bajo peso y enfermedad hipertensiva del embarazo severa. *Diagnóstico* 2003; 42 (3).
30. Stotland N, Caughey A, Breed E, Escobar G. Risk factors and obstetrics complications associated with macrosomia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2004; 87: 220 – 6.
31. Hannah M, Hannah W, Hewson S, Hodnett E, Saigal S, Willan A. Planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: A randomized multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet* 2000; 356: 1375 – 83.
32. Tejada P. Sufrimiento fetal agudo. Trabajo del anestesiólogo. *Revista Venezolana de Anestesiología* 2001; 6. 3 – 17.
33. Machado CJ, Colina K. materna, neonatal e factores de la comunidad que influyen en la mortalidad neonatal en Brasil. *J Bio Soc. Sci.* 2005, 37 (2): 193-208.
34. Finster M, Wood M. La puntuación APGAR ha sobrevivido la prueba del tiempo. *Anestesiología* 2005; 102 (4): 855-7
35. Behrman, R. Nelson tratado de Pediatría. 17 Ed. Edit. El Sevid, España, 2004.
36. Machado CJ, Hill K. Maternal, neonatal and community factors influencing neonatal mortality in Brazil. *J Biosoc Sci* 005;37 (2): 193-208.
37. Viegas D. Nutrición durante el embarazo En: Zigelboim I, Guariglia D, editores. *Clínica Obstétrica*. Caracas: Disinlimed CA; 2001:145-155.
38. Marín GH, Fazio P, Rubbo S, Baistrocchi A, Sager G, Gelemur A. Prevalencia de anemia del embarazo y análisis de sus factores condicionantes. *Atención Primaria* 2002; 56: 241-6.

39. Belitsky R, Benedetti W, De Mucio B, Díaz A, Días J, Estol P, et al. Tecnologías Perinatales. Publicación Científica CLAP N° 1255. Montevideo, Uruguay. Marzo 1992.
40. Alfredo Laffita B. Factores que influyen en el APGAR bajo al nacer, en el hospital América Arias de la Habana, Cuba, 2005.
41. Pérez Molina JJ, Cobian López BE, Silva Maciel CA. Maternal risk factors and premature birth in a public hospital at west of Mexico. *Ginecol Obstet Mex* 2004; 72: 142-9.
42. **Bor W, McGee TR, Fagan AA.** Early risk factors for adolescent antisocial behaviour: an Australian longitudinal study. *Aust N Z J Psychiatry* 2004;
43. Shah VA, Yeo CL, Ling YL, Ho LY. Incidence, risk factors of retinopathy of prematurity among very low birth weight infants in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 2005; 34(2): 169-78.
44. Caughey AB, Washington AE, Laros RK Jr. Neonatal complications of term pregnancy: rates by gestational age increase in a continuous, not threshold, fashion. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192(1): 185-90.
45. López José Israel, Lugones Botell Miguel, Valdespino Pineda Luis M., Virella Blanco Javier. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [revista en la Internet]. 2004 Abr [citado 2014 Mar 25]; 30(1): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
46. Savina Analía Soledad Lezcano, María Selva Vallejos Arce. Estudio comparativo del bajo peso al nacer, depresión al 1er minuto y terminación cesárea entre madres adolescente y la población general. Hospital "J. R. Vidal". *Rev. De Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina- N° 150* – octubre 2005 Pág. 1-3. División Maternidad, Sector Obstetricia. Corrientes, Argentina, 2005

47. Luo ZC, Wilkins R, Kramer MS. Disparities in pregnancy outcomes according to marital and cohabitation status. *Obstet Gynecol* 2004; 103(6): 1300-7.
48. Sotero Salgueiro Gonzalo A, Sosa Fuertes Claudio G, Domínguez Rama Álvaro, Alonso Telechea Justo, Medina Milanesi Raúl. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. *Rev. Méd. Urug.* [revista en la Internet]. 2006 Mar [citado 2014 Mar 26]; 22(1): 59-65. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/scielo>.
49. González G. Patrones Demográficos, Reproductivos y de morbimortalidad en las poblaciones de altura del Perú. *Acta Andina* 1998; 8: 85-93.
50. Ticona M. Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal. Experiencia en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. 1992-1997. *Rev Peruana Ginecol Obstet* 1998; 44(3): 1992-7.
51. Cervantes R. Muerte materna y muerte perinatal en los Hospitales del Perú. Ministerio de Salud. Sociedad Peruana de Gineco-Obstetricia. Lima, 1988.
52. Amaya Claros, Alex. Arévalo José Raúl. López, Enrique. Factores prenatales e intraparto relacionados con puntaje de APGAR bajo en hospital nacional zacamil, *revisión de casos del año 2004*. Estudio ganador del tercer lugar en el primer certamen de investigación de estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad Evangélica de El Salvador, octubre de 200
53. Rodríguez Samanillo. Factores de riesgo obstétricos para APGAR bajo a los 5 min en recién nacidos a término. Instituto Especializado Materno - Perinatal, Lima, Perú, 2005.
54. Triveño. Manual de pediatría Edit. McGraw – Hill Interamericana Editores, S.A., España, 2006.

ANEXOS

CUADRO N° 01

APGAR BAJO DE LOS RECIEN NACIDOS AL MINUTO Y 5 MINUTOS. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERANA" DE AYACUCHO, 2014.

BAJO APGAR	AL MINUTO		A LOS 5 MINUTOS	
	Nº	%	Nº	%
BUENO	0	0	57	100,0
DEPRIMIDO	47	82,5	0	0,0
SEVERAMENTE DEPRIMIDO	10	17,5	0	0,0
T O T A L	57	100,0	57	100,0

FUENTE: Datos obtenidos de las historias clínicas del servicio de Neonatología, 2014.

El cuadro que antecede muestra que del 100,0% de la muestra, el 82,5% de recién nacidos presentaron un nivel d APGAR moderadamente deprimido al minuto y 17,5% severamente deprimidos, a los 5 minutos, el 100,0% de recién nacidos se recuperaron mostrando un nivel de APGAR bueno.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE ENFERMERÍA

Nº

FECHA:

ANEXO A LISTA DE COTEJO

DATOS DE LA MADRE		
EDAD	19 – 35 AÑOS < DE 19 AÑOS	
ESTADONUTRACIONAL	NORMAL BAJO PESO OBESA	
PARIDAD	PRIMÍPARA MULTÍPARA	
ANEMIA	SÍ NO	
ESTADO CIVIL	SOLTERA CASADA CONVIVIENTE	
PROCEDENCIA	HUAMANGA OTRAS PROV. DE AYACUCHO OTRAS PROV. DEL PERÚ	
TABAQUISMO	SI NO	
DROGADICCIÓN	SI NO	
ALCOHOLISMO	SI NO	
INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR	ALTO REGULAR ALTO	
OCUPACIÓN	DEPENDIENTE IONDEPENDIENTE	
DATOS OBSTÉTRICOS		