



UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU

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

**Factores de Riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el
Hospital Iquitos Cesar Garayar García; Enero-Mayo 2016**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRA.

PRESENTADO POR:

Bach. PATSY GEMINIS CONI FLORES VILCA.

ASESOR:

Gin. Obst. EDER ELI AGUILAR ROJAS.

SAN JUAN – IQUITOS

PERU

2017

DEDICATORIA

A DIOS.

Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mi estudio.

A mis Padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través de tiempo.

AGRADECIMIENTO

Es grato expresar mis agradecimientos a todas las personas quienes contribuyeron en sus enseñanzas, consejos, orientación y amistad.

A todo el profesional de obstetra, ginecólogo y médicos, que me brindaron con mucha paciencia la confianza, las enseñanzas y virtudes que necesitaba para enriquecer mi etapa profesional.



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD En la ciudad de Iquitos, a los 02 días del mes de noviembre del 2016, siendo las 7:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según Resolución Decanal N° 270-2016 - FCS -UCP, de fecha 05 de Julio del 2016, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

- > Méd. Mgr. Jesús Magallanes Presidente
- > Obst. Karina Gonzales Sánchez Moreno Miembro
- > Obst. Henry Daza Grandez Miembro

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la Tesis Titulada: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APGAR BAJO EN RECIEN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL IQUITOS CESAR GARAYAR GARCÍA; ENERO –MAYO 2016" de la Bachiller en Obstetricia PATSY GEMINIS CONI FLORES VILCA, para optar el Título Profesional de Obstetra, que otorga la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma satisfactoria.

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

INDICADOR	EXAMINADOR 1	EXAMINADOR 2	EXAMINADOR 3	PROMEDIO
A) Aplicación de la teoría a casos reales	3	3	3	
B) Investigación Bibliográfica	3	3	4	
C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia)	3	3	3	
D) Calidad de respuestas	3	3	2	
E) Uso de terminología especializada	3	3	3	
CALIFICACIÓN FINAL	15	15	15	

RESULTADO:

APROBADO POR: MAYO ASES
CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS): CD. UICP C.E.

LEYENDA:

INDICADOR	PUNTAJE
DESAPROBADO	Menos de 13 puntos
APROBADO POR MAYORÍA	De 13 a 15 puntos
APROBADO POR UNANIMIDAD	De 16 a 17 puntos
APROBADO POR EXCELENCIA	De 18 a 20 puntos

J Magallanes
Méd. Mgr. Jesús Magallanes Castilla
Presidente

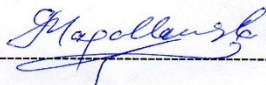
K. Gonzales
Obst. Karina Gonzales Sánchez Moreno
Miembro

H. Daza
Obst. Henry Daza Grandez
Miembro

La Universidad vive en Ti

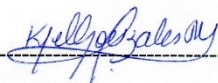
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5 San Juan Bautista, Iquitos Telf.: (065) 261088-261092

SUSTENTACIÓN DE TESIS



Méd. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla.

PRESIDENTE



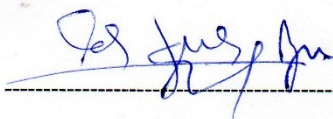
Obst. Karina Gonzales Sánchez Moreno.

MIEMBRO



Obst. Henry Daza Grandez.

MIEMBRO



Gin. Obst. Eder Eli Aguilar Rojas.

ASESOR

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
I Parte General	
Portada	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Aprobación	4
Índice de contenido	6
Resumen	7
Summary	8
II. Cuerpo del Trabajo	
Introducción	9
Objetivos	11
Marco Teórico Referencial	12
Hipótesis	26
Material y Métodos	27
Resultados	31
Discusión	41
Conclusiones	44
Recomendaciones	45
Referencias Bibliográficas	46
Anexos	49

RESUMEN

Factores de Riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García; Enero-Mayo 2016

Bach. Obst. Patsy Geminis Coni Flores Vilca.

Introducción

El período más crucial de la vida humana corresponde a las primeras 24 horas que siguen al nacimiento. Durante este tiempo el recién nacido o neonato tiene que establecer las adaptaciones cardiopulmonares necesarias para asegurar un intercambio gaseoso adecuado, además de realizar los cambios renales, hepáticos y metabólicos indispensables para responder a las exigencias de la vida extrauterina, son elevadas en este período la morbilidad y la mortalidad, por lo que es necesario prevenir y conocer los factores de riesgo que puedan interferir en su normal desarrollo.

Objetivo

Determinar los Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016

Metodología

El presente estudio es de tipo no experimental de diseño analítico caso-control.

La población estuvo constituido por todos los Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos César Garayar García; entre enero a mayo 2016.

La muestra de casos estuvo conformada por 39 Recién Nacidos con Apgar Bajo (< 7 puntos)

La muestra de Controles estuvo conformada por 39 Recién Nacido con Apgar Normal, se tomara un control por cada caso.

Resultados

Las características Maternas que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos fueron: las gestantes adolescentes (OR=1.289), gestantes añosas (OR=1.914), estudios secundarios (OR=1.696), gestantes con < 6 APN (OR=1.425) y no APN (OR=1.542).

Las complicaciones presentes durante el embarazo que fueron factor de riesgo para presentar Apgar Bajo en Recién nacido fueron la Hipertensión inducida por el embarazo (OR=1.488) y Parto Prolongado (OR=1.000).

Las características del recién nacido que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo fueron Bajo peso al nacer (OR=11.400) y pretérmino por capurro (OR= 3.438).

Conclusión

Se encontró que existía asociación entre factores de riesgo materno con Apgar bajo, dentro de los factores de riesgo maternos considerados: Edad, grado de instrucción, Controles prenatales, Infecciones, Trastornos hipertensivos del embarazo, parto prolongado, bajo peso al nacer y recién nacido pretérmino por capurro.

Palabras Claves: Apgar Bajo, Recién Nacido, factor de riesgo.

SUMMARY

Risk factors associated with Low Apgar Newborn treated at the Hospital Iquitos Garayar Cesar Garcia; January-May 2016

Bach. Obst. Patsy Geminis Coni Flores Vilca.

Introduction:

The most crucial period of human life corresponds to the first 24 hours after birth. During this time the newborn or infant has to establish cardiopulmonary adaptations necessary to ensure adequate gas exchange, in addition to kidney, liver and metabolic changes necessary to meet the demands of life outside the womb, they are high in this period morbidity and mortality, so it is necessary to prevent and understand the risk factors that may interfere with their normal development.

Objectives:

Determine Risk factors associated with Low Apgar Newborn treated at the Hospital Iquitos Garayar Cesar Garcia. January-May 2016

Methodos:

This study is not experimental type of analytical case-control design.

The population consisted of all newborns treated at the Hospital Iquitos Garayar César García; from January to May 2016.

The sample of cases will consist of 39 infants with low Apgar score (<7 points)

Controls sample will consist of 39 newborn with Apgar Normal, you take control for each case.

Results:

Maternal characteristics that relate to risk factors Apgar Low Newborns were pregnant adolescents (OR = 1.289), añosas pregnant women (OR = 1.914), high school (OR = 1,696), pregnant with <6 NPC (OR = 1.425) and no APN (OR = 1.542).

The present complications during pregnancy were present risk factor for Low Apgar Newborn were pregnancy-induced hypertension (OR = 1.488) and prolonged labor (OR = 1.000).

Newborn characteristics that relate to risk factors Low Apgar were low birth weight (OR = 11,400) and preterm by capurro (OR = 3.438).

Conclusion:

It was found that there was an association between maternal risk factors with Shut Down low, within the maternal risk factors considered: Age, level of education, prenatal checks, infections, hypertensive disorders of pregnancy, prolonged labor, low birth weight and preterm infants by capurro.

Keywords: Low Apgar, Newborn, risk factor.

INTRODUCCION

El período más crucial de la vida humana corresponde a las primeras 24 horas que siguen al nacimiento. Durante este tiempo el recién nacido o neonato tiene que establecer las adaptaciones cardiopulmonares necesarias para asegurar un intercambio gaseoso adecuado, además de realizar los cambios renales, hepáticos y metabólicos indispensables para responder a las exigencias de la vida extrauterina, son elevadas en este período la morbilidad y la mortalidad, por lo que es necesario prevenir y conocer los factores de riesgo que puedan interferir en su normal desarrollo.¹

Se evalúa al nacer la puntuación de Apgar y se señala en el mundo que 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 pretérminos.¹ Se plantea además que de 3 a 5 de cada 100 niños experimentan fallo cardiorrespiratorio al momento del nacimiento, teniendo de una forma u otra un estado asfíctico temprano. Conviene destacar que se trata de una emergencia en la sala de partos, con responsabilidad médica insoslayable, es un problema frecuente, que afecta a un 2-5 % de todos los recién nacidos vivos.²

Los neonatos con puntuaciones de Apgar bajas persistentes, asociados a signos neurológicos y convulsiones en las primeras 48 horas de vida, son los que corren más riesgo de morir o presentar discapacidad neurológica posterior. La probabilidad que se produzcan secuelas neurológicas se aumenta entre 2 y 5 veces, cuando se presentan además convulsiones neonatales.²

El test de Apgar es un método rápido y práctico para evaluar objetiva y sistemáticamente al recién nacido inmediatamente luego del nacimiento, y su propósito es ayudar a identificar a aquellos que requieran resucitación y predecir su supervivencia en el período neonatal.

Los recién nacidos a término con una adaptación cardiopulmonar normal deberían obtener un puntaje de 8-10 al 1er minuto y los 5 minutos. Puntajes de 4-7 requieren una atención y observación cercana para determinar si el status del bebé mejorará y para determinar si alguna condición patológica

resultante del parto o intrínseca del infante con la que haya nacido, están contribuyendo para el bajo puntaje de Apgar. Por definición un puntaje de 0-3 requiere resucitación inmediata.³

El puntaje de Apgar al primer minuto puede entonces indicar la necesidad de resucitación cardiopulmonar. Sin embargo si el infante inmediatamente al nacer ya muestra signos de asfixia la resucitación empezará inmediatamente al nacer. La aplicación del puntaje Apgar es una medida rutinaria en la valoración del estado neonatal en cuyo uso se tiene amplia experiencia, siendo de muy sencilla aplicación dado que toma en cuenta variables clínicas de fácil determinación; constituyéndose de esta manera en un instrumento clínico en cuyos resultados se sostienen la toma de decisiones de suma importancia en circunstancias patológicas críticas que comprometen de manera aguda el bienestar del neonato.³

El presente estudio se realizó en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García, en Recién Nacidos atendidos entre enero a mayo 2016, para de esta manera precisar aquellas condiciones maternas, embarazo actual y del Recién Nacido que condicionan puntajes en la aplicación de este índice que resulten por debajo de lo esperado, puesto que estarían comprometiendo de manera directa el estado de bienestar neonatal en el postparto inmediato y en la medida de que los mismos pudieran ser modificables o controlables se podría garantizar algún grado de mejoría en el estado de salud de los recién nacidos.

OBJETIVOS

a) **Objetivo general**

Determinar los Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.

b) **Objetivos específicos**

- Identificar las características Maternas como: edad materna, Grado de Instrucción, Procedencia, tipo de parto, número de atenciones prenatales, edad gestacional del inicio de la atención prenatal, líquido amniótico que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.
- Identificar las complicaciones maternas como: Parto prolongado, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios, trastorno hipertensivos, infección de tracto urinario, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.
- Identificar las características del Recién Nacido como: peso al nacer, Apgar al nacer, edad gestacional que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.

MARCO TEORICO REFERENCIAL

a) Antecedentes

León y Col. (2010) determinaron el comportamiento de algunos factores relacionados con el puntaje de Apgar bajo al nacer en el Hospital Materno de referencia nacional de Asmara en Eritrea; realizaron una investigación analítica prospectiva de tipo caso control de las embarazadas que tuvieron recién nacidos con un Apgar igual o menor de 3 puntos en el quinto minuto de vida en el Hospital Ginecoobstétrico de referencia nacional de Asmara, Eritrea, desde el 20 de noviembre de 2006 hasta el 20 de noviembre de 2007. La duración del trabajo de parto y del período expulsivo, el modo de comienzo y terminación del parto, el uso de oxitocina, los antecedentes obstétricos desfavorables, las patologías crónicas asociadas al embarazo, el meconio en el líquido amniótico, la edad gestacional al parto y el peso del recién nacido están relacionados con el índice de Apgar bajo al nacer en esta institución; concluyeron que los factores más relacionados con el alto índice de Apgar bajo al nacer en esta institución fueron: el antecedente de hipoxia perinatal anterior, la enfermedad hipertensiva gravídica, el uso de oxitocina en cualquier momento del trabajo de parto, el mayor tiempo de duración del período expulsivo, la presencia de líquido amniótico meconial y el recién nacido con bajo peso al nacer.⁴

Salvo y Col. (2010) identificaron los factores de riesgo maternos, perinatales y neonatales asociado a un Puntaje de Apgar (PA) bajo; analizaron los datos de 57 241 recién nacidos (RN) RN en el Hospital del Salvador y luego en el Hospital Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse* (Santiago, Chile) en el período comprendido entre el 01 de Enero de 2000 y el 31 de Diciembre del año 2007. 1 167 presentaron un PA \leq 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 Pretérmino, embarazo de 42 semanas, expulsivo prolongado, fórceps, desprendimiento placentario y líquido amniótico con meconio.⁵

Rüdiger y Col. (2010) determinaron las variaciones en el puntaje de Apgar asignado a neonato con muy bajo peso al nacer en diferentes unidades de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital

Materno Infantil Ramón Sardá; En el presente estudio se analizó si los médicos que asignaban puntajes bajos a un conjunto de casos descritos por escrito también aplicaban puntajes bajos a los neonatos prematuros que trataban; en total, de 121 médicos de 14 instituciones (mediana: 9, intervalo 3-15) que respondieron, 24 eran residentes con menos de 6 meses de experiencia en atención neonatal, 28 eran residentes con más de 6 meses de experiencia en dicha área y 69 eran especialistas en neonatología. Los puntajes asignados a los casos descritos fueron muy heterogéneos, y se observaron amplias variaciones en los puntajes asignados a la respiración, el tono muscular y los reflejos. Se obtuvieron puntajes clínicos de 1.000 neonatos de muy bajo peso al nacer. El puntaje dependía de la edad gestacional, con una mediana de 4 a las 24 semanas y de 7 a las 27 semanas. Excepto en un caso, en los centros donde se asignaron bajos puntajes a los casos descritos también se registraron bajos puntajes clínicos; concluyeron que existe una variación considerable en la asignación del puntaje de Apgar. Es necesario establecer ciertas definiciones para aplicar el puntaje de Apgar a los neonatos en condiciones clínicas tales como el parto prematuro, la resucitación o la respiración artificial.⁶

Bandera N y col. (2011) estudiaron los factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer en el Hospital Materno de referencia nacional de Asmara en Eritrea mediante un estudio analítico observacional de tipo caso control con el objetivo de identificar la posible asociación causal entre el índice de Apgar bajo y algunos factores epidemiológicos, para estimar a través del riesgo atribuible aquellos factores que al actuar sobre ellos se lograría un mayor impacto en la población expuesta; encontrando que 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. Concluyendo que 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 ($p < 0.05$), la edad gestacional al parto < 37 sem ($p < 0.05$) y > 42 sem ($p < 0.05$) y la presentación fetal distócica ($p < 0.05$).⁷

Melgarejo y Col. (2011) determinaron si la duración del periodo expulsivo tiene una influencia sobre la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término, realizando un estudio descriptivo, analítico, retrospectivo de corte transversal en el servicio Centro Obstétrico, INMP, encontraron

una frecuencia de 55 % de recién nacidos con una puntuación de apgar menor a 7 al minuto con duración del expulsivo mayores a los 30 minutos. La frecuencia de recién nacidos con apgar menores a 7 al minuto en pacientes adolescentes con duración del periodo expulsivo menores a los 30 minutos, solo existe un 2.2% del total de partos. 33% de recién nacidos con puntuación de apgar menor a 7 a los 5 minutos con duración del expulsivo mayor a los 30 minutos, y un porcentaje de 67% con apgar adecuado. Aquellas adolescentes que tuvieron un periodo expulsivo entre 4 a 29 minutos. 4 Recién nacidos presentan una puntuación de apgar menor a 7, representando un 2% del total de partos, concluyeron que la duración del periodo expulsivo influye de manera significativa en los resultados del apgar, con periodos expulsivos mayores a 30 minutos existe 36.8 veces más riesgo de de recién nacidos con apgar menor a 7al minuto y 10.4 veces más riesgo de apgar menor a 7 a los 5 minutos. En el estudio no se encontró periodos expulsivos prolongados.⁸

Rodríguez (2011) determino si la macrosomía fetal, el desprendimiento prematuro de placenta, el bajo peso al nacer y el sufrimiento fetal agudo son factores de riesgo obstétricos para Apgar bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término en el Hospital Belén de Trujillo durante el año 2009; reviso 50 expedientes clínicos de pacientes que presentaron Apgar Bajo a los 5 minutos atendidos en el servicio de gineco – obstetricia en el año 2009 en HBT. Que cumplieron los criterios de selección. De 50 pacientes que presentaron Apgar bajo a los 5 minutos, 30 (60%) tuvo sufrimiento fetal agudo, 11 (22%) presentó bajo peso al nacer, 3 (6%) tuvieron macrosomía fetal, ninguno presentó DPP; luego observó que el SFA presento un alto grado de asociación para ser factor de riesgo obstétrico presentando un $X^2 = 32.972$, $p < 0.001$; con un OR: 23.5 y un IC (95%)= 6.42 – 85.97 también el BPN presentó un alto grado de asociación para ser factor de riesgo obstétrico presentando $X^2 = 5.316$, $p < 0.05$; con un OR: 4.42 y un IC (95%)= 1.15 – 16.96; concluyo que el sufrimiento fetal agudo y el bajo peso al nacer son factores de riesgo obstétrico para Apgar bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término.⁹

Santos (2012) determinaron la precisión diagnóstica del índice de líquido amniótico sobre las complicaciones perinatales en embarazadas de alto riesgo en el Hospital Central “Dr. Urquinaona”, Maracaibo, Venezuela, en embarazadas hospitalizadas; Se seleccionaron 200 pacientes con embarazos a término de alto riesgo durante el periodo enero 2009 a diciembre 2011Se

seleccionaron 200 pacientes con embarazos de alto riesgo. No se encontraron diferencias significativas en relación con la edad materna, edad gestacional y frecuencia de nuliparidad entre los grupos ($p = ns$). Las pacientes en el grupo A presentaron una cantidad significativamente superior de partos inducidos que las pacientes del grupo B ($p < 0.05$). Las pacientes del grupo A presentaron un mayor porcentaje de recién nacidos con puntaje de Apgar $<$ de 6 puntos a los 5 minutos, complicaciones perinatales y muertes perinatales que el grupo B, pero estas diferencias no fueron significativas ($p = ns$). La precisión diagnóstica del índice de líquido amniótico como predictor de las complicaciones perinatales fue: sensibilidad 27.4%, especificidad 81.8%, valor predictivo positivo 40.4% y valor predictivo negativo 71.5%; concluyeron que el índice de líquido amniótico es un pobre predictor de las complicaciones perinatales en embarazadas de alto riesgo.¹⁰

Gonzales y Col. (2013) reportaron las repercusiones perinatales de los embarazos a término con oligohidramnios en el Hospital de Maternidad durante el año 2013; realizaron un estudio Observacional descriptivo de tipo Longitudinal, de fuentes retrospectivas documentales de las pacientes con embarazo a término que consultaron por Oligohidramnios, durante el periodo de Enero a Diciembre de 2013 en el Hospital Nacional de Maternidad; encontraron 108 pacientes, el 35% eran adolescentes, la mayoría se encontraban acompañadas y/o poseían un nivel académico bajo. La anemia materna 12% (13/108) y los trastornos hipertensivos del embarazo 7.4%(8/108) fueron las patologías maternas más frecuentes asociadas al oligohidramnios. Resultados perinatales: 0 casos de Asfixia Perinatal, 1 Recién Nacido con APGAR abajo de 6 puntos al primer minuto, 18.5% (20/108) con bajo peso al nacer, 33% tuvo líquido meconial y el 1.8% presentó Síndrome de Aspiración Meconial (SAM), 46% con Síndrome de Distrés Respiratorio (50/108).¹¹

Arana (2014) realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles, para determinar los factores de riesgo asociados a puntaje Apgar bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo entre los años 2009-2013, con un total de 42 casos con Apgar bajo, encontrando una relación significativa con Apgar bajo con los siguientes factores: prematuridad (OR: 4.26; $p < 0.01$), el bajo peso al nacer (OR: 3.41; $p < 0.05$), la preeclampsia (OR: 4; $p < 0.05$), el expulsivo prolongado (OR: 2.96; $p < 0.01$), el líquido amniótico meconial (OR: 4.06;

$p < 0.05$), y la cesárea (OR: 3.52; $p < 0.01$). Concluyendo como factores de riesgo asociados significativamente a un puntaje Apgar bajo al nacer.¹²

Álvarez y Col. (2014) identificaron los factores influyentes en la depresión neonatal; realizaron un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Policlínico Hospital “Alberto Fernández Valdés” durante los años 2003 al 2012, en el municipio Santa Cruz del Norte, provincia Mayabeque. El universo fue de 124 recién nacidos con Apgar, al minuto de nacer, menor de 7 y la muestra de 92 casos escogidos al azar. Los datos se recolectaron mediante un formulario para el análisis de las variables de estudio y se empleó la distribución de frecuencias, media aritmética, desviación estándar y porcentaje como medidas de resumen. La depresión al nacer fue más frecuente en hijos de madres mayores de 35 años (43,48 %), blancas (42,39 %) y con antecedentes de hipertensión arterial y tabaquismo en el 25 % y 18,48 % respectivamente; la circular del cordón (45,65 %), la preeclampsia (25 %) y la rotura prematura de las membranas (14,13 %) fueron las afecciones del embarazo que más se presentaron; el nacimiento a término fue el más representado (57,61 %) y la cesárea la vía del parto más frecuente (44,57 %); la mayoría de los recién nacidos deprimidos fueron masculinos (57,61 %) y con peso normal al nacer (46,74 %).¹³

Rodríguez (2014) determinó 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 2013, realizó un estudio longitudinal, retrospectivo, observacional analítico de tipo casos y controles. Comparó 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 a los 5 minutos en recién nacidos a término.¹⁴

Arbildo y Col. (2015) Identificaron los factores de riesgo a APGAR bajo en el Hospital Regional Docente Las Mercedes, Periodo Enero – Diciembre, 2014, a través de un diseño de investigación no experimental, de carácter retrospectivo comparativo, de casos y controles, con una población que estuvo representada por todos los recién nacidos que ingresaron en el servicio de Neonatología del HRDLMCH, durante el período Enero – Diciembre, del año 2014. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores de riesgo fueron: placenta previa (OR: 17,11; $p<0.01$), desprendimiento prematuro de placenta (OR: 9.77; $p<0.01$), líquido amniótico meconial verde espeso (OR: 9,9; $p<0.01$), desproporción cefalopélvica (OR: 3.11; $p<0.01$), trabajo de parto prolongado (OR: 8.88; $p<0.01$), alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal (OR: 2.78; $p<0.05$). concluyeron que la placenta previa, el desprendimiento prematuro de placenta, el líquido amniótico meconial, la desproporción cefalopélvica, el trabajo de parto prolongado y las alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal son factores de riesgo a Apgar bajo al nacer.¹⁵

b) Bases teóricas

En 1952, la Dra. Virginia Apgar desarrolló un sistema de evaluación sencilla y aplicación rápida para determinar las condiciones clínicas al nacimiento de los neonatos; la evaluación se realizaba al minuto de nacimiento; sin embargo, posteriormente se empezó a valorar a los 5 minutos con fines pronósticos de mortalidad a corto y mediano plazo; así, un puntaje de 7 o más determina buenas condiciones del neonato: a menor puntaje mayor deterioro.¹⁶

Años más tarde se hicieron estudios para determinar si esta calificación podría servir como un indicador pronóstico de asfixia, de tal manera que se realizó una clasificación de asfixia perinatal con base en el Apgar, que no fue la idea original de su autora; así, una puntuación de 4 a 6 al primer minuto indicaba asfixia moderada y de 0 a 3 asfixia severa; este criterio se incluyó en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE); describiéndose la siguiente clasificación: recién nacido sin depresión cuando el Apgar es de 7 a 10 puntos a los cinco minutos, depresión moderada con 4 a 6 puntos y depresión severa con 3 puntos o menos.¹⁷

Se utiliza el término de «Apgar bajo» cuando la calificación es menor o igual a 6, a los minutos 1 a 5, con fines de vigilar alguna mala evolución desde el punto de vista neurológico y se agregó el «apellido» de «recuperado» cuando el puntaje era igual o mayor a 7, a los 5 minutos o «no recuperado» menor a 7, a los 5 minutos, y si a estos pacientes se les toma una gasometría, se adiciona el término de «con o sin repercusión gasométrica» cuando presentan valores normales o menores a lo normal, respectivamente; sin embargo, no se encontró bibliografía que soporte lo anterior. A los neonatos con esta última característica se les denomina «de alto riesgo neurológico».¹⁸

Puntuación APGAR

Signo	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	Ausente	Inferior a 100 x´	Superior a 100 x´
Respiración	Ausente	Débil, irregular	Llanto
Tono muscular	Flacidez	Discreta flexión	Flexión acentuada
Irritabilidad refleja	Ausencia de respuesta	Mueca	Tos, estornudo, llanto
Coloración de piel	Cianótica o pálida	Cuerpo rosado, miembros cianóticos	Totalmente rosado

Consiste en evaluar 5 características fácilmente identificables (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejo de irritabilidad, y color) y asignarle a cada una de ellas un valor de 0 a 2. Un valor de 7 o mayor indica que la condición del neonato es buena o excelente. Se realiza al minuto y a los 5 minutos. De los 2 scores, el de los 5 minutos es considerado como el mejor predictor de supervivencia en la infancia.¹⁹

La coloración cianótica de un bebé al momento del nacimiento se debe a su alta capacidad para transportar oxígeno y su relativamente bajo contenido de saturación de oxígeno. El color al momento del nacimiento se valora mediante la observación, la cianosis puede presentarse en las extremidades. Es por eso que no existe Apgar 10/10, ya que el neonato pierde puntaje en el parámetro del color, ya que todos nacen con coloración cianótica por lo antes expuesto.²⁰

El esfuerzo respiratorio se considera como el signo más importante del score de Apgar, es el segundo signo en desaparecer cuando el neonato sufre depresión respiratoria, marca el inicio de la respiración pulmonar y con ello el inicio del proceso de adaptación cardiocirculatoria neonatal. La forma de evaluación del esfuerzo respiratorio es mediante la observación de la ventilación del recién nacido, que puede ir desde apnea, ser muy irregular o regular. Es el parámetro que nos indicará o nos ayudará a decidir si iniciamos reanimación.²⁰

El tono muscular y la irritabilidad constituyen los signos neurológicos del score de Apgar, que desaparecen en tercero y cuarto lugar respectivamente. Las alteraciones del tono muscular traducen los cambios metabólicos (acidosis mixta) y circulatorios (hipotensión) que afectan la función del músculo estriado esquelético. Por otro lado, la ausencia de irritabilidad refleja el agotamiento de los mecanismos de compensación hacia el cerebro por falta de aporte de oxígeno.²¹

La frecuencia cardíaca es el último signo del score de Apgar en desaparecer en un recién nacido deprimido, ya que el recién nacido al igual que en el feto tienen una mejor capacidad adaptativa a situaciones de hipoxia, gracias a su menor utilización energética tisular y al mayor contenido de glicógeno del músculo cardíaco, lo que le permite mantener la función cardíaca por período más prolongados que el adulto.²¹

La puntuación de Apgar a los 5 minutos, y especialmente el cambio de puntuación entre 1 y 5 minutos, constituye un útil índice de la respuesta a la reanimación. Si la puntuación de Apgar es inferior a 7 a los 5 minutos, las pautas recomendadas indican que se debería repetir cada 5 minutos hasta los 20 minutos. Sin embargo, la puntuación de Apgar asignada durante la reanimación no es equivalente a la otorgada a un recién nacido que respira espontáneamente.²²

No existe norma aceptada para notificar la puntuación de Apgar en los neonatos sometidos a reanimación tras el parto, ya que muchos de los elementos que contribuyen a la puntuación están alterados por la reanimación. Se ha sugerido el concepto de una puntuación “ayudada” que tuviera en cuenta las intervenciones de reanimación, pero no se ha estudiado la fiabilidad de predicción. Para describir correctamente a estos recién nacidos y ofrecer una documentación y recogida de datos exacta se ha propuesto un impreso de puntuación de Apgar ampliado.²³

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 reflejan dependen, en parte, de la madurez fisiológica del recién nacido.²⁴

El neonato Pretérmino 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 pretérmino. 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

Una puntuación baja de Apgar al minuto no se correlaciona por sí sola, con el resultado futuro del recién nacido. Un análisis retrospectivo concluyó que la puntuación de Apgar a los 5 minutos seguía ofreciendo una predicción válida sobre la mortalidad neonatal, pero que su empleo para predecir el resultado a largo plazo era inadecuado. Por otra parte, otro estudio indicó que las bajas puntuaciones de Apgar a los 5 minutos estaban asociadas con la muerte o la parálisis cerebral, y esta asociación aumentaba si ambas puntuaciones, a 1 y 5 minutos, eran bajas.²⁶

En los recién nacidos a término, la puntuación de Apgar a los 5 minutos muestra mala correlación con los resultados neurológicos futuros. Por ejemplo, una puntuación de 0 a 3 a los 5 minutos se asoció con un ligero aumento del riesgo de parálisis cerebral, comparado con puntuaciones mayores. A la inversa, el 75% de los niños con parálisis cerebral tuvo puntuaciones normales a los 5 minutos. Además, la baja puntuación a los 5 minutos, combinada con otros marcadores de asfixia, puede identificar a los recién nacidos en riesgo de desarrollar convulsiones.²⁷

El riesgo de mal resultado neurológico aumenta cuando la puntuación de Apgar es 3 o menos a los 10, 15 y 20 minutos. Una puntuación de Apgar de 7 a 10 a los 5 minutos se considera normal. Las puntuaciones de 4, 5 y 6 son intermedias y no constituyen marcadores de aumento del riesgo de disfunción neurológica. Estas puntuaciones pueden ser consecuencia de la inmadurez fisiológica, las medicaciones maternas, la presencia de malformaciones congénitas o de otros factores. Por estas otras circunstancias, la puntuación de Apgar aislada no puede ser considerada prueba ni consecuencia de asfixia.²⁸

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.²⁹

El prematuro o pretérmino es aquél que llega al mundo con una edad gestacional inferior a 37 semanas. Se le considera viable a partir de la semana 24, con un peso equivalente a 500 g; el paciente con bajo peso al nacer es aquel que tiene un peso inferior a los 2500 gramos; ambas condiciones suelen coexistir configurando una población con características muy peculiares; lo que la hace susceptible a elevada morbilidad y mortalidad y alta incidencia de secuelas en los sobrevivientes. Alrededor de dos tercios de las muertes neonatales corresponden a las muertes neonatales precoces, las que reflejan principalmente problemas de calidad de atención del parto, asfixia y malformaciones inviábiles.³⁰

La hipertensión que se presenta durante la gestación es una de las entidades obstétricas más frecuentes y, tal vez, la que más repercusión desfavorable ejerce sobre el producto de la concepción y a su vez sobre la madre, trayendo aparejadas, graves y diversas complicaciones para ambos. La hipertensión gestacional tiene como una de sus complicaciones frecuentes el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, la cual trae como consecuencia anoxia fetal y un estado de sufrimiento fetal agudo el cual se manifiesta con puntuaciones disminuidas en la valoración Apgar al minuto y a los 5 minutos.³¹

La segunda etapa del trabajo de parto o periodo expulsivo comienza cuando el cuello uterino se encuentra completamente dilatado y finaliza con el parto del bebé. Durante la segunda etapa, la mujer toma parte activa pujando para que el bebé atraviese el canal de parto y salga al mundo

exterior. La segunda etapa es más corta que la primera, y puede tomar de 30 minutos a dos horas al culminar las dos horas de periodo expulsivo se habla de expulsivo prolongado. La duración del periodo expulsivo influye de manera significativa en los resultados del Apgar, con periodos expulsivos mayores a 30 minutos existe 36.8 veces más riesgo de recién nacidos con Apgar menor a 7 al minuto y 10.4 veces más riesgo de Apgar menor a 7 a los 5 minutos.³¹

La presencia de meconio en el líquido amniótico siempre ha sido motivo de preocupación para obstetras, perinatólogos y pediatras. La tinción de meconio del líquido amniótico se observa con mayor frecuencia en madres con hipertensión arterial, toxemia, anemia, enfermedad pulmonar crónica y con embarazo prolongado. La presencia de meconio en el líquido amniótico, se observa en algún momento del embarazo en, aproximadamente, el 10-15 % de ellos.³²

El término de cesárea se refiere a la intervención en la cual se da a luz a través de una incisión sobre la pared abdominal y el útero de la madre. Cuando se practica por indicación médica, la cesárea puede ser una intervención que salva la vida. La cesárea está clínicamente indicada cuando existe un riesgo significativo de consecuencias adversas para la madre o el producto, si no se realiza la intervención en un momento determinado.³³

La cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones respiratorias neonatales, principalmente para el síndrome de dificultad respiratoria y la taquipnea transitoria del recién nacido, tanto en neonatos a término y prematuros. Los neonatos nacidos a término por cesárea tienen mayor probabilidad de desarrollar morbilidad respiratoria que los nacidos por vía vaginal.³³

c. Definición de términos básicos

Puntaje Apgar: Sistema clínico que permite la valoración del grado de depresión del sistema cardiorespiratorio del neonato inmediatamente después del nacimiento.⁹

Puntaje de Apgar bajo al nacer: Corresponde a valores de la Escala de Apgar inferiores a 7 puntos al minuto de vida del recién nacido.

Prematuridad: Edad del neonato inferior a las 37 semanas, determinado por el test de capurro.

Bajo peso al nacer: Peso del neonato al momento del parto inferior a 2500 gramos.

Parto: Proceso por la cual la gestante inicia sus contracciones, dilatación hasta la expulsión del producto, la cual puede ser espontánea o con ayuda por vía vaginal o abdominal.

Prematuridad: es definido como de menos de 37 semanas completas de gestación

Pre eclampsia: Gestante > 20 semanas con PAD \geq 90 mmHg y/o PAS \geq 140 una proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas.⁵

Factor de Riesgo: Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.¹²

Parto Prolongado: Alteración del trabajo de parto caracterizado por la falta de progresión del feto por causas mecánicas o dinámicas, prolongándose por encima de las 12 horas.

Oligohidramnios: Gestante mayor de 20 semanas con menos de 300 cc de líquido amniótico, esto se determina con una ecografía obstétrica que muestra un índice de líquido amniótico menor de 50 mm, o un pozo menor de 40 mm.

Trastorno Hipertensivo: Aumento de la presión arterial después de la semana 20 de edad gestacional, más proteinuria mayor de 150 mgrs % en orina de 24 horas.

Infección del Tracto Urinario: presenta molestias urinarias bajas y/o fiebre, PRU y/o PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias.

Placenta Previa: Implantación de la placenta en el segmento uterino después de la 20 semana de gestación.

Desprendimiento prematuro de Placenta: Separación de la placenta normoinserta después de la semana 20 de gestación y antes de la expulsión del producto.

Complicación materna: Morbilidad de madre que empobrece su condición de salud y pone en un mayor riesgo al embarazo.

HIPOTESIS

Las características maternas, complicaciones maternas y las características del recién nacido, guardaron relación con factores de riesgo para Apgar bajo en Recién Nacidos, en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García durante el período Enero– Mayo 2016.

MATERIAL Y METODOS

a) **Tipo de investigación**

El presente estudio es de tipo no experimental

b) **Diseño de investigación**

Diseño analítico caso-control.

c) **Población y muestra**

Población

La población estuvo constituido por todos los Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos César Garayar García; entre enero a mayo 2016; entre el lapso de ese tiempo hubo 39 recién nacidos con Apgar bajo al nacer.

.

Muestra

- La muestra de casos estuvo conformada por 39 Recién Nacidos con Apgar Bajo (< 7 puntos)
- La muestra de Controles estuvo conformada por 39 Recién Nacido con Apgar Normal, se tomara un control por cada caso.

La muestra de casos y controles fueron tomados por conveniencia para tener un análisis significativo

Los criterios de inclusión:

Casos:

- Recién Nacido con Apgar < 7 puntos al nacer.
- Recién Nacido a término al nacer.
- Madre con parto Vaginal o Cesárea.
- Gestante ≥ 37 ss.
- HCL y carnet perinatal completa.
- HCL del Recién Nacido completa.

Controles:

- Recién Nacido con Apgar ≥ 7 puntos al nacer.
- Recién Nacido a término al nacer.
- HCL y carnet perinatal completa.
- HCL del Recién Nacido completa.
- Gestante 37 ss. a 41 ss.

Los criterios de exclusión:

- Óbito Fetal.
- HCL y Carnet perinatal de la madre Incompleto.
- HCL del Recién Nacido Incompleta.
- Gestación pretérmino.
- Gestación ≥ 42 semanas.
- Gestación Múltiple.

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Técnica

La técnica que se utilizó en el presente estudio retrospectivo fue una revisión del sistema informático perinatal, de las historias perinatológicas, Historia clínica del Recién Nacido, libro de registro de atención del parto del servicio de obstetricia del Hospital Iquitos Cesar Garayar García que cumplieron con los criterios de inclusión, la información que se extrajo fue almacenada en una ficha de recolección de datos para obtener las características maternas, del embarazo actual y del recién nacido de las madres que tuvieron Recién Nacidos con Apgar Bajo al nacer.

Instrumento

La ficha de recolección de datos, estuvo constituida por 4 ítems, en el primero se recogió información de las características maternas de la gestantes como edad materna, Grado de Instrucción, Procedencia; en el segundo ítem las características del embarazo actual como tipo de parto, número de APN, edad gestacional del inicio de la APN, Trabajo de parto prolongado, líquido amniótico, en el tercer ítem las complicaciones presentes en el embarazo como Parto prolongado, ruptura prematura de membranas, trastorno hipertensivos, infección de tracto urinario, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta y cuarto ítem las características del Recién Nacido como peso, Apgar al nacer, edad gestacional.

Procedimientos de recolección de datos

Se presentó la solicitud al Director del Hospital para su evaluación y aceptación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Iquitos Cesar Garayar García.

A través del carnet perinatológico, libro de registro de atención de parto, SIP 2000 e Historia clínica del Recién Nacido, las variables a estudiar fueron extraídas y registradas en la ficha de recolección de datos, los cuales se verificaron con el asesor de la tesis, luego de ello se clasificaron y ordenaron según las variables a estudiar para su almacenamiento.

Procesamiento de la información

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS (Statistical Program for Social Sciences) versión 22.0. Los datos fueron procesados en forma automatizada. Para cada factor de riesgo se determinó lo que se conoce como la razón de productos cruzados (*odds ratio*) y se consideró la presencia de factor de riesgo siempre que el OR sea mayor que uno.

Se presentaron las frecuencias absolutas y el porcentaje como medidas de resumen, en tanto se utilizó la estimación por intervalos de confianza para la proporción poblacional de bajo peso al nacer, con 95% de confiabilidad. Se aplicó además la prueba de χ^2 de homogeneidad para comparar proporciones, siempre considerando la existencia de significación estadística o asociación entre variables si $p < 0,05$.

Protección de los Derechos Humanos

El presente estudio fue no experimental, mantuvo la confidencialidad de la información, por lo que cumplió con las normas éticas de la declaración de Helsinki.

RESULTADOS

a. Características Maternas que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.

Tabla N° 1
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según la edad de las madres.

Edad Materna	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (≥ 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
< 20 años	12	30.7	10	25.6	OR=1.289 (IC95% 0.47-3.46), p=0.615
20-34 años	20	51.3	25	64.1	OR=0.589 (IC95% 0.23-1.46), p=0.252
> 34 años	7	18.0	4	10.3	OR=1.914 (IC95% 0.51-7.15), p=0.329
Total	39	100,0	39	100,0	

Edad min: 16 años

Edad máx.: 41 años

Desv. Estandar: 6.60

En la Tabla N° 1 se muestra la edad materna en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que el 30.7% de las gestantes adolescentes tuvieron riesgo (OR=1.289) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes añosas (OR=1.914).

En la tabla N° 1 se observa la edad materna mínima (16 años), edad máxima (41 años) y la desviación estándar (6.60).

Tabla N° 2
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el
Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según grado de Instrucción de las madres.

Grado de Instrucción	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (> 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
Primaria	13	33.3	16	41.0	OR=0.719 (IC95% 0.28-1.80), p=0.482
Secundaria	25	64.1	20	51.3	OR=1.696 (IC95% 0.68-4.20), p=0.252
Técnico-Superior	1	2.6	3	7.7	OR=0.316 (IC95% 0.31-3.17), p=0.305
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 2 se muestra el grado de instrucción de las gestantes en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que el 64.1% de las gestantes con estudios secundaria tuvieron riesgo (OR=1.696) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo a diferencia de las gestantes con estudios primarios (OR=0.719) y técnico-superior (OR=0.316).

Tabla N° 3
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el
Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según procedencia de las madres.

Procedencia	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (≥ 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
Urbano	28	71.8	29	74.4	OR=0.878 (IC95% 0.32-2.39), p=0.799
Urbano marginal	11	28.2	10	25.6	
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 3 se muestra la procedencia de las gestantes en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que las gestantes de procedencia urbana (71.8%) y urbano marginal (28.2%) no son factor de riesgo (OR=0.878) para presentar recién nacidos con Apgar Bajo.

Tabla N° 4

Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según terminación de Parto de las madres.

Terminación de Parto	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (> 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
Cesárea	28	71.8	29	74.4	OR=0.878 (IC95% 0.32-2.39), p=0.799
Vaginal	11	28.2	10	25.6	
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 4 se muestra la terminación del parto de las gestantes en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que las gestantes de parto cesárea (71.8%) y parto vaginal (28.2%) no son factor de riesgo (OR=0.878) para presentar recién nacidos con Apgar Bajo.

Tabla N° 5
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el
Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según Atención Prenatal de las madres.

Atención Prenatal	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (> 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
≥ 6 APN	22	56.4	26	66.7	OR=0.647 (IC95% 0.26-1.62), p=0.352
< 6 APN	14	35.9	11	28.2	OR=1.425 (IC95% 0.55-3.71), p=0.467
NO APN	3	7.7	2	5.1	OR=1.542 (IC95% 0.24-9.77), p=0.644
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 5 se muestra el número de Atención Prenatal de las gestantes en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que el 35.9% de las gestantes con < 6 APN tuvieron riesgo (OR=1.425) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes que no tuvieron Atención Prenatal (OR=1.542) diferencia de las gestantes con ≥ 6 atenciones prenatal (OR=0.647).

Tabla N° 6
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el
Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según Líquido amniótico en parto.

Líquido amniótico	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (> 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
Claro	23	59.0	35	89.7	OR=0.164 (IC95% 0.05-0.55), p=0.002
Meconial	16	41.0	4	10.3	
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 6 se muestra la característica del líquido amniótico durante el parto de las gestantes en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que el líquido amniótico Claro (59.0%) y líquido amniótico Meconial no son factor de riesgo (OR=0.164) para presentar recién nacidos con Apgar Bajo.

b. **Complicaciones maternas que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.**

Tabla N° 7
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según Complicaciones maternas.

Complicaciones maternas	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (≥ 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
Parto Prolongado	4	10.3	4	10.3	OR=1.000 (IC95% 0.23-4.31), p=1.000
Ruptura prematura de membranas	1	2.3	4	10.3	OR=0.230 (IC95% 0.02-2.16), p=0.165
Infección de tracto urinario	1	2.3	4	10.3	OR=0.230 (IC95% 0.02-2.16), p=0.165
Hipertensión inducida por el embarazo	7	18.0	5	12.7	OR=1.488 (IC95% 0.42-5.16), p=0.530
No Complicación	26	66.7	22	56.4	
TOTAL	39	100.0	39	100.0	

En la Tabla N° 7 se muestra las complicaciones presentes durante el embarazo de las gestantes en relación al Apgar del Recién Nacido del grupo de caso y grupo control, se observa que el 18.0% de las gestantes con Hipertensión inducida por el embarazo tuvieron riesgo (OR=1.488) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes que tuvieron Parto Prolongado (OR=1.000).

c . Características del Recién Nacido que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.

Tabla N° 8
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según Peso de Recién Nacido.

Peso Recién Nacido	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (≥ 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
< 2500 gr	9	23.1	1	2.6	OR=11.400 (IC95% 1.36-95.04), p=0.007
2500 gr a 3999 gr.	28	71.8	35	89.7	OR=0.291 (IC95% 0.84-1.01), p=0.044
≥ 4000 gr.	2	5.1	3	7.7	OR=0.649 (IC95% 0.10-4.11), p=0.644
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 8 se muestra el peso del recién nacido de las gestantes en relación al Apgar del grupo de caso y grupo control, se observa que los recién nacidos con < 2500 gr tuvieron mayor riesgo (OR=11.400) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo a diferencia de los Macrosómicos (OR=0.649) y peso adecuado (OR=0.291).

Tabla N° 9
Factores de Riesgo Asociado al Apgar Bajo en Recién Nacido Atendidos en el
Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016
Según Edad de Gestación por Capurro.

Edad de Gestación por Capurro	APGAR BAJO				OR, IC,P
	Casos (< 7 Pts.)		Controles (> 7 Pts.)		
	N°	%	N°	%	
< 37 semanas	11	28.2	4	10.3	OR=3.438 (IC95% 0.98-11.96), p=0.044
37 a 41 semanas	28	71.8	35	89.7	
Total	39	100,0	39	100,0	

En la Tabla N° 9 se muestra la edad gestacional por capurro del recién nacido de las gestantes en relación al Apgar del grupo de caso y grupo control, se observa que los recién nacidos pretérmino por capurro (28.2%) son factor de riesgo (OR=3.438) para presentar Apgar Bajo.

d. **Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016**

Tabla N° 10
Factores de Riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos
Hospital Cesar Garayar. Enero – mayo 2016

Factores de Riesgo	OR	IC, p
< 2500 gr	11.400	IC95% 1.36-95.04, p=0.007
< 37 semanas por capurro	3.438	IC95% 0.98-11.96, p=0.044
> 34 años (añosas)	1.914	IC95% 0.51-7.15, p=0.329
Secundaria	1.696	IC95% 0.68-4.20, p=0.252
NO APN	1.542	IC95% 0.24-9.77, p=0.644
Hipertensión inducida por el embarazo	1.488	IC95% 0.42-5.16, p=0.530
< 6 APN	1.425	IC95% 0.55-3.71, p=0.467
< 20 años (adolescentes)	1.289	IC95% 0.47-3.46, p=0.615
Parto Prolongado	1.000	IC95% 0.23-4.31, p=1.000

En la Tabla N° 10 se presentan los factores de riesgos que se relacionan estadísticamente con el Apgar Bajo en Recién Nacidos, siendo los principales: Bajo peso al nacer (OR=11.400), pretérmino por capurro (OR= 3.438), gestantes añosas (OR= 1.914), adolescentes (OR=1.289), ninguna APN (OR= 1.542), < 6 APN (OR=1.425), Hipertensión inducida por el embarazo (OR= 1.488) y Parto prolongado (OR= 1.000).

DISCUSION

En el presente estudio se evaluó la asociación de los factores de riesgo a la presencia de Apgar bajo en los recién nacidos, que fueron atendidos en el Hospital Cesar Garayar, Iquitos, en el periodo de enero a mayo, del presente año; a través de un estudio de tipo casos y controles, evaluándose 39 casos 39 controles.

Se encontró que existía asociación entre factores de riesgo materno con Apgar bajo, dentro de los factores de riesgo maternos considerados: Edad, grado de instrucción, Controles prenatales, Infecciones, Trastornos hipertensivos del embarazo, parto prolongado, bajo peso al nacer y recién nacido pretérmino por capurro.

En cuanto al análisis de la edad materna en relación al Apgar bajo del Recién Nacido se encontró que el 30.7% de las gestantes adolescentes tuvieron riesgo (OR=1.289) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo al igual que las gestantes añosas (OR=1.914), y en relación al grado de instrucción las gestantes con estudios secundarios presentaron riesgo (OR=1.696) sin embargo en el estudio de Gonzales¹¹ el 35% de recién nacidos con Apgar bajo fueron en adolescentes y la mayoría se encontraban acompañadas y/o poseían un nivel académico bajo a diferencia de los estudios de Álvarez¹³ los recién nacidos con Apgar bajo se dieron en mujeres mayores de 35 años (43,48 %), el estudio de Rodríguez¹⁴ la edad materna > 35 años presentaron recién nacidos con Apgar bajo, en el estudio de Santos¹⁰ No se encontraron diferencias significativas en relación con la edad materna y Apgar bajo en recién nacido.

Se analizó la procedencia de las gestantes encontrando que las procedentes de zona urbana (71.8%) y urbano marginal (28.2%) no fueron factor de riesgo (OR=0.878) para presentar recién nacidos con Apgar Bajo sin embargo en relación al número de Atención Prenatal se encontró que el 35.9% de las gestantes con < 6 APN tuvieron riesgo (OR=1.425) al igual que las gestantes que no tuvieron Atención Prenatal (OR=1.542) considerando además que los antecedentes de otros estudios no utilizaron esta característica como variable de estudio.

En el análisis de la terminación del parto de las gestantes de nuestro estudio se encontró que el

parto por cesárea (71.8%) y parto vaginal (28.2%) no son factor de riesgo (OR=0.878) para presentar recién nacidos con Apgar Bajo a diferencia de los estudios de Arana¹² donde la cesárea represento riesgo (OR: 3.52; $p<0.01$) para Apgar bajo en el recién nacido, en el estudio de Álvarez¹³ la cesárea la vía del parto más frecuente (44,57 %) y en el estudio de Rodríguez¹⁴ identifico que el parto podálico vía vaginal (OR 4.4) represento riesgo para Apgar bajo en el recién nacido.

El líquido amniótico Claro (59.0%) y líquido amniótico Meconial no fueron factor de riesgo (OR=0.164) para presentar recién nacidos con Apgar Bajo en nuestro estudio a diferencia de los estudio de León⁴ donde la presencia de líquido amniótico meconial estuvo asociado a Apgar bajo, en el estudio de Salvo⁵ el líquido amniótico con meconio fue significativo para Apgar bajo al igual que en el estudio de Bandera⁷ y Gonzales¹¹, sin embargo se encontró como factor de riesgo en relación al líquido amniótico meconial en el estudio de Arana¹² (OR: 4.06; $p<0.05$) y Arbildo¹⁵ donde el líquido amniótico meconial verde espeso (OR: 9,9; $p<0.01$) fue factor de riesgo para Apgar bajo en el recién nacido.

Las complicaciones presentes durante el embarazo que significaron factor de riesgo para Apgar bajo en el recién nacido fueron; la Hipertensión inducida por el embarazo (OR=1.488) y Parto Prolongado (OR=1.000) sin embargo no se encontró factor de riesgo en las gestantes con Ruptura prematura de membranas (OR=0.230) e Infección de tracto urinario (OR=0.230), en el estudio de León⁴ la enfermedad hipertensiva gravídica, el mayor tiempo de duración del período expulsivo fueron significativo para Apgar bajo en recién nacido al igual que en los estudios de Salvo⁵ y Melgarejo⁸ donde el expulsivo prolongado fue significativo, en el estudio de Gonzales¹¹ los trastornos hipertensivos del embarazo fue la patología materna más frecuente asociada a Apgar bajo.

Arana¹² encontró una relación significativa con Apgar bajo con los siguientes factores la preeclampsia (OR: 4; $p<0.05$), el expulsivo prolongado (OR: 2.96; $p<0.01$), Álvarez¹³ encontró que la preeclampsia (25 %) y la rotura prematura de las membranas (14,13 %) fue significativo sin embargo en el estudio de Rodríguez¹⁴ el desprendimiento prematuro de placenta (OR 2.8) represento factor de riesgo al igual que en el estudio de Arbildo¹⁵ la placenta previa (OR: 17,11;

$p < 0.01$), desprendimiento prematuro de placenta (OR: 9.77; $p < 0.01$), trabajo de parto prolongado (OR: 8.88; $p < 0.01$) fueron factores de riesgo a Apgar bajo al nacer.

En el análisis del peso al nacer; los recién nacidos con < 2500 gr tuvieron mayor riesgo (OR=11.400) de presentar recién nacidos con Apgar Bajo a diferencia de los Macrosómicos (OR=0.649) y peso adecuado (OR=0.291), se encontró además que los recién nacidos pretérmino por capurro (28.2%) tienen riesgo (OR=3.438) para presentar Apgar Bajo, en el estudio de León⁴ el recién nacido con bajo peso al nacer presentaron Apgar bajo, Salvo⁵ los Recién nacidos de muy bajo peso y Recién nacido Pretérmino tuvieron Apgar bajo, Rüdiger⁶ el recién nacido prematuro tuvo Apgar bajo, en el estudio de Bandera⁷ la edad gestacional < 37 sem ($p < 0.05$) y > 42 sem ($p < 0.05$) fue significativo para Apgar bajo; Rodríguez⁹ el bajo peso al nacer, macrosomía fetal presentaron un alto grado de asociación para ser factor de riesgo obstétrico presentando $X^2 = 5.316$, $p < 0.05$; con un OR: 4.42 y un IC (95%)= 1.15 – 16.96; Gonzales¹¹ encontró que el bajo peso al nacer y el Síndrome de Aspiración Meconial fueron significativos para Apgar bajo, Arana¹² encontró que la prematuridad (OR: 4.26; $p < 0.01$) y el bajo peso al nacer (OR: 3.41; $p < 0.05$) fueron factor de riesgo para Apgar bajo.

CONCLUSIONES

- Las gestantes adolescentes (OR=1.289), las gestantes añosas (OR=1.914), con estudios secundarios (OR=1.696), con < 6 APN (OR=1.425) y no controladas (OR=1.542) son factores de riesgo para presentar Apgar Bajo en Recién Nacido.
- La Hipertensión inducida por el embarazo (OR=1.488) y Parto Prolongado (OR=1.000) son las principales complicaciones maternas que guardaron relación con el Apgar bajo en el recién nacido.
- El Bajo peso al nacer (OR=11.400) y recién nacido pretérmino por capurro (OR= 3.438) son factores de riesgo para presentar Apgar Bajo.

RECOMENDACIONES

- Priorizar la atención en gestantes adolescentes y añosas mediante un adecuado control prenatal con calidad que permita identificar factores de riesgo que condiciones a recién nacidos con Apgar bajo al nacer.
- Las complicaciones durante el embarazo y parto debe ser monitoreado adecuadamente por profesional capacitado para evitar un recién nacido con Apgar bajo.
- Capacitar al personal de salud responsable de la atención en el manejo de las tablas de ganancia de peso materno y de la curva de crecimiento del feto según Edad gestacional para tener un mejor control del embarazo e identificar cualquier riesgo que pueda afectar el crecimiento del producto y de la madre.
- Realizar otros estudios en relación al tema de investigación con una mayor población y en los diferentes nosocomios de la ciudad de Iquitos para comparar los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez J. Anoxia del recién nacido; tratado de Pediatría. T N° 1 editorial Ciencias Médicas; 2010. p. 141-49.
2. León A, Ysidrón E. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer. Rev. Obstet Ginecol. 2011; 25 (3):123.
3. Laffita A. Factores que influyen en el Apgar bajo al nacer, en el Hospital américa arias. Rev. Obst. 2010; 70(6):12-19.
4. Armando León Pérez; Eglis Ysidrón Iglesias. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer. Revista de Obstetricia y Ginecología 2010:36(1) 25-35
5. Hugo Salvo F., Jorge Flores A., Jaime Alarcón R., Raúl Nachar H., Axel Paredes V. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. Rev. Pediatría 2010; 78 (3): 253-260
6. Rüdiger, Mario; Küster, Helmut; Herting, Egbert; Berger, Angelika; Müller, Christoph; Urlsberger, Berndt; Simma, Burkhard; Poets, Christian F.; Wauer, Roland R.; Tschirch, Edda. Variaciones en el Puntaje de Apgar asignado a Neonatos con muy Bajo Peso al Nacer en diferentes unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, vol. 29, núm. 1, 2010, pp. 10-15
7. Bandera N. Goire M. Cardona O. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. Revista de pediatría, 2011; 37(3): 320-329.
8. Deysi Erika Melgarejo Javier, Nilda Mabel Morales Panez. Duración del periodo expulsivo en gestantes adolescentes de 15 a 19 años y la adaptación neonatal inmediata del recién nacido a término en relación a la puntuación de APGAR INMP - periodo setiembre - noviembre 2010. Tesis para optar el título de licenciada en obstetricia. UNMSM 2011.
9. Rodríguez Zúñiga, Fernando Aaron. Macrosomía fetal, desprendimiento prematuro de placenta, bajo peso al nacer y sufrimiento fetal agudo como factores de riesgo obstétricos para Apgar bajo los 5 minutos en recién nacidos a término en el Hospital Belén de Trujillo en el año 2011.
10. Joel Santos-Bolívar, Jhoan Aragón Charry, Duly Torres-Cepeda, Eduardo Reyna-Villasmil, Jorly Mejía Montilla, Nadia Reyna-Villasmil. Índice de líquido amniótico y complicaciones perinatales en embarazadas de alto riesgo. Rev. ULA 2012; 21: 52-57.
11. Elizabeth Alejandra Gonzáles Guidos, Guillermo Antonio Ortiz Avendaño. Resultado Perinatal de Embarazos a Término con Oligohidramnios, que Consultaron en el Hospital Nacional de

- Maternidad 2013. Rev. Obstet. Ginecol Per. 2013; 72(4):227-232.
12. Arana A. Factores de riesgo asociados a puntaje APGAR bajo al nacer en neonatos. Trujillo, 2014. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego 2014
 13. Carlos Alberto Álvarez Gómez, Mireya Ruíz Hernández, Jónathan Hernández Núñez, Magel Valdés Yong. Factores influyentes en la depresión neonatal en Santa Cruz del Norte. Rev. Med. 2014; 20(3)
 14. Rodríguez Samanillo, Luis. Factores de riesgo obstétricos para Apgar bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término: Instituto Especializado Materno Perinatal-año 2013. Tesis para optar el título de médico cirujano. UNMSM 2014.
 15. Manuel Arbildo Muñoz, Jorge Ramírez Echeandia. Factores de Riesgo a Apgar Bajo en el Hospital Regional Docente las Mercedes - Chiclayo, Enero – Diciembre 2014. Tesis para optar el título de médico cirujano, UNPRG, 2015
 16. Low JA. Reflections on the occurrence and significance of the antepartum fetal asphyxia. Best Practice & Research Obstetrics and Gynecol. 2009;(18):375-82.
 17. American Academy of Pediatrics. Committee on Fetus and Newborn. Use and abuse of the Apgar score. Pediatrics. 2005; 28:1148-9.
 18. Mesa Riquelme L. Certezas e incertidumbres en la asfixia perinatal. Rev. Obstet. Ginecol. 2004; 25(3):123.
 19. Luna GA, Regueiferos PLA. Reanimación Cardiopulmonar en el niño; Editorial de Ciencias Médicas; 2008. p. 9-24.
 20. Pérez González J. Anoxia del recién nacido; Tratado de Pediatría. t 1; Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 141-49.
 21. Pacheco J. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Reproducción. Segunda edición. Lima: REP SAC. 2009.
 22. Oliveros M, Shimabuku R, Chirinos J. El riesgo de muerte del recién nacido de muy bajo peso en el Perú. Proyecto multicéntrico. Rev. Pediatría. 2008; 55(3):18-24.
 23. Hegyi T, Carbone T, Anwar M, Ostfeld B, Hiatt M, Koons A, et al. The Apgar score and its components in the preterm infant. Pediatrics. 2008; 101:79-81.
 24. Irgens LM. The Medical Birth Registry of Norway. Epidemiological research and surveillance throughout 30 years. Acta Obstet Gynecol. 2010; 79:435-9.

25. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med.* 2011; 344: 467-71.
26. Catlin EA, Carpenter MW, Brann BS, Mayfield SR, Shaul PW, Goldstein M, et al. The Apgar score revisited: influence of gestational age. *J Pediatr.* 2010;109:865
27. Pinheiro JM. The Apgar cycle: a new view of a familiar scoring system. *Arch. Neonatal Ed.* 2009; 94:70-72.
28. Moster D, Lie RT, Irgens LM, Bjerkedal T, Markestad T. The association of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: a population-based study in term infants. *J Pediatr.* 2011; 138:798-803.
29. Mac Lennan A. A template for defining a causal relation between acute intrapartum events and cerebral palsy: international consensus statement. *BMJ.* 2009; 319:1054-9.
30. González G, García A, Hernández A. La enfermedad hipertensiva gravídica y su influencia en algunos indicadores de morbilidad y mortalidad perinatal. *RCOG: 2003; 29(2): 45 – 56.*
31. Cheng YW, Hopkins LM, Laros RK Jr, Caughey AB. Duration of the second stage of labour in multiparous women: maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Jun; 196(6):585.e1-6.
32. Oyelese Y, Culin A, Ananth CV, Kaminsky LM, Vintzileos A, Smulian JC. Meconium-stained amniotic fluid across gestation and neonatal acid-base status. *Obstet Gynecol.* 2009; 108:345-9.
33. Wendy M, Harish M. Elective Cesarean Delivery, neonatal Intensive Care Unit Admission, and Neonatal Respiratory Distress. *Obstetrics and Gynecology* 2010; 111: 823-828.

ANEXOS

Anexo N° 1

Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016

1. Características Maternas:

Edad:

1. < 20 años 2. 20-34 años 3. \geq 35 años

Grado de Instrucción:

1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico/superior

Procedencia:

1. Rural 2. Urbano 3. Urbano marginal

Tipo de parto:

1. Cesárea 2. Vaginal

Atención Prenatal:

1. Adecuado (\geq 6 CPN) 2. Inadecuado (< 6 CPN) 3. No APN

Líquido Amniótico:

1. Claro 2. Meconial

2. Complicaciones Maternas: 1. Si 2. No

Parto prolongado: 1. Si 2. No

Ruptura prematura de membranas: 1. Si 2. No

Oligohidramnios: 1. Si 2. No

Trastorno hipertensivos: 1. Si 2. No

Infección de tracto urinario: 1. Si 2. No

Placenta previa: 1. Si 2. No

Desprendimiento prematuro de placenta: 1. Si 2. No

3.

Características del Recién Nacido:

Peso al Nacer:

1. BPN (< 2500 gr.) 2. APN (2500-3999 gr.) 3. Macrosómico (\geq 4000 gr.)

Apgar al nacer:

1. < 7 puntos 2. \geq 7 puntos

Edad gestacional por Capurro:

1. Pretérmino (< 37 semanas) 2. A término (37-41 semanas)

**Anexo N° 3:
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
<p>Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016</p>	<p>Problema general ¿Cuáles son los Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016?</p> <p>Problemas específicos ¿Qué características Maternas (edad materna, Grado de Instrucción, Procedencia, tipo de parto, número de atenciones prenatales, líquido amniótico) guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016?</p> <p>¿Qué complicaciones maternas (Parto prolongado, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios, trastorno hipertensivos, infección de</p>	<p>Objetivo general Determinar los Factores de riesgo asociados a Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016</p> <p>Objetivos específico Identificar las características Maternas como: edad materna, Grado de Instrucción, Procedencia, tipo de parto, número de atenciones prenatales, líquido amniótico que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién</p>	<p>Las características maternas, complicaciones maternas y las características del recién nacido, guardan relación con factores de riesgo para Apgar bajo en Recién Nacidos, en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García durante el período Enero– Mayo 2016.</p>	<p>Dependiente: Recién Nacido con Bajo Peso al nacer.</p> <p>Independiente <u>Características maternas</u> Edad. Grado de Instrucción. Procedencia. Tipo de Parto Número de APN Trabajo de Parto Prolongado Líquido Amniótico</p> <p><u>Complicaciones maternas</u> Parto prolongado Ruptura Prematura de Membranas Oligohidramnios</p>	<p>El presente estudio es de tipo no experimental de diseño analítico caso-control.</p>	<p>Métodos: La técnica que se utilizara en el presente estudio retrospectivo será una revisión del sistema informático perinatal, de las historias perinatológicas, Historia clínica del Recién Nacido, libro de registro de atención del parto del servicio de obstetricia del Hospital Iquitos Cesar Garayar García que cumplan con los criterios de inclusión, la información que se extraiga será almacenada en una ficha de recolección de</p>	<p>Población La población está constituida por todos los Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos César Garayar García; entre enero a mayo 2016.</p> <p>Muestra y Muestreo La muestra de casos estará conformada por 39 Recién Nacidos con Apgar Bajo. La muestra de Controles estará conformada por 39 Recién Nacido con Apgar Normal, se tomara un control por cada</p>

	<p>tracto urinario, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta) guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016?</p> <p>¿Qué características del Recién Nacido (peso, Apgar al nacer, edad gestacional) guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre las características maternas y complicaciones maternas con el apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016?</p>	<p>Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.</p> <p>Identificar las complicaciones maternas como: Parto prolongado, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios, trastorno hipertensivos, infección de tracto urinario, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.</p> <p>Identificar las características del Recién Nacido como: peso al</p>		<p>Trastorno Hipertensivo Infección de Tracto Urinario Placenta Previa Desprendimiento o Prematuro de Placenta.</p> <p><u>Características del Recién Nacido</u></p> <p>Peso al nacer Edad Gestacional Apgar al nacer</p>		<p>datos para obtener las características maternas, del embarazo actual y del recién nacido de las madres que tuvieron Recién Nacidos con Apgar Bajo al nacer.</p>	<p>caso.</p> <p>La muestra de casos y controles serán tomados por conveniencia para tener un análisis significativo</p>
--	--	---	--	--	--	--	---

		<p>nacer, Apgar al nacer, edad gestacional que guardan relación con factores de riesgo de Apgar Bajo atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016</p> <p>Establecer la relación que existe entre las características maternas y complicaciones maternas con el apgar bajo en recién nacidos atendidos en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García. Enero-Mayo 2016.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Anexo N° 4
MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
DEPENDIENTE BAJO PESO AL NACER	Índice que mide el grado de depresión respiratoria neonatal en base a 5 parámetros, útil para el pronóstico del recién nacido.	Verificación en el libro de registro de parto	Apgar Adecuado: con escala ≥ 7 puntos al nacer. Apgar Bajo: con escala < 7 puntos al nacer.	Nominal	Apgar al Nacer: 1. < 7 puntos 2. ≥ 7 puntos.
INDEPENDIENTE CARACTERISTICAS MATERNAS	Es el conjunto de características Maternas de la unidad de estudio, contará con las siguientes: edad, grado de instrucción, Procedencia, tipo de parto, atención prenatal, edad gestacional que inicio la APN y líquido amniótico.	Verificación en la Historia clínica	Edad: años cumplidos en el momento del estudio.	Nominal	Edad: 1. < 20 años 2. 20-34 años 3. ≥ 35 años
		Verificación en el Carnet perinatal	Grado instrucción Sin estudios: no curso estudios en un centro educativo Primaria: solo tuvo estudios en centro educativo primario pudo ser completa o incompleta. Secundaria solo tuvo estudios en centro educativo secundario pudo ser completa o incompleta. Técnica o superior: tiene estudios en centro educativo técnico o superior, pudo ser	Nominal	Grado de Instrucción: 1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico/superior

			completa o incompleta.		
		Verificación en el Carnet perinatal	<p>Procedencia: Lugar donde vive o reside la unidad de estudio; contará con 3 índices urbano, urbano marginal y rural.</p> <p>Urbano: la gestante reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad.</p> <p>Urbanomarginal: La gestante reside en áreas alejadas del perímetro urbano.</p> <p>Rural: la gestante reside en pueblos, caseríos aledaños de la ciudad.</p>	Nominal	<p>Procedencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rural 2. Urbano 3. Urbano marginal
		Verificación en el Carnet perinatal	<p>Tipo de Parto: forma como nace el recién nacido, vaginal o abdominal (Cesárea).</p>	Nominal	<p>Tipo de Parto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cesárea 2. Vaginal
		Verificación en el Carnet perinatal	<p>Atención Prenatal: Evaluación repetida con enfoque de riesgo que efectúa el profesional de salud en la mujer gestante vigilando su bienestar y el de su producto de la concepción, valor ≥ 6 controles.</p>	Nominal	<p>Número de Atenciones Prenatal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuado (≥ 6 APN) 2. Inadecuado (< 6 APN) 3. No APN

		Verificación en el Partograma de la gestante	Líquido Amniótico: característica del Líquido amniótico durante el parto.	Nominal	Líquido Amniótico: 1. Claro 2. Meconial
COMPLICACIONES MATERNAS	Morbilidad de madre que empobrece su condición de salud y pone en un mayor riesgo al embarazo	Verificación en el SIP 2000 y/o HCL de la madre.	Parto Prolongado: Alteración del trabajo de parto caracterizado por la falta de progresión del feto por causas mecánicas o dinámicas, prolongándose por encima de las 12 horas. Ruptura Prematura de Membranas: Rotura espontánea de las membranas ovulares después de las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto. Oligohidramnios: Gestante mayor de 20 semanas con menos de 300 cc de líquido amniótico, esto se determina con una ecografía obstétrica que muestra un índice de líquido amniótico menor de 50 mm, o un pozo menor de 40 mm.	Nominal	Complicaciones presentes en el embarazo: 1. Si 2. No Parto prolongado: 1. Si 2. No Ruptura prematura de membranas: 1. Si 2. No Oligohidramnios: 1. Si 2. No Trastorno hipertensivos: 1. Si 2. No Infección de tracto urinario: 1. Si 2. No Placenta previa: 1. Si 2. No Desprendimiento prematuro de placenta: 1. Si 2. No

			<p>Trastorno Hipertensivo: Aumento de la presión arterial después de la semana 20 de edad gestacional, más proteinuria mayor de 150 mgrs % en orina de 24 horas.</p> <p>Infección del Tracto Urinario: presenta molestias urinarias bajas y/o fiebre, PRU y/o PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias.</p> <p>Placenta Previa: Implantación de la placenta en el segmento uterino después de la 20 semana de gestación.</p> <p>Desprendimiento prematuro de Placenta: Separación de la placenta normoinserta después de la semana 20 de gestación y antes de la expulsión del producto.</p>	
--	--	--	---	--

CARACTERISTICAS DEL RECIEN NACIDO	Es el conjunto de características del Recién Nacido, contará con las siguientes: peso al nacer, edad gestacional	Verificación en la HCL del Recién Nacido.	Peso al Nacer: Es el peso que tiene el producto al nacer ya sea a Pretérmino y a término; Puede ser bajo peso al nacer, peso adecuado y macrosómico.	Nominal	Peso al Nacer: 1. BPN (< 2500 gr.) 2. APN (2500-3999 GR.) 3. Macrosómico (\geq 4000 gr.)
		Verificación en la HCL del Recién Nacido.	Edad Gestacional por Capurro: edad gestacional tomada a través del test de Capurro al Recién Nacido.	Nominal	Edad Gestacional por Capurro: 1. Pretérmino (< 37 semanas) 2. A término (37-41 semanas)