

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN SALUD



TESIS

**FACTORES DE RIESGO DE LA GESTANTE RELACIONADOS CON LA
ASFIXIA NEONATAL; EN RECIÉN NACIDOS DEL CENTRO DE SALUD
BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
DE ENFERMERÍA EN NEONATOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

LIC. EN ENF. NANCY ROSMERY CELIS VENTURA

LIC. EN ENF. MARÍA SOFÍA PÉREZ VENTURA

DRA. HUMBELINA CHUQUILÍN HERRERA

ASESORA DE TESIS

CAJAMARCA – PERU

2018

COPYRIGHT©2018 by
NANCY ROSMERY CELIS VENTURA
MARIA SOFIA PEREZ VENTURA
Todos los derechos reservados



**SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN SALUD
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN
NEONATOLOGÍA**

TESIS

**FACTORES DE RIESGO DE LA GESTANTE RELACIONADOS CON LA ASFIXIA
NEONATAL; EN RECIÉN NACIDOS DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA,
CAJAMARCA**

PRESENTADO POR:

LIC. EN ENF. NANCY ROSMERY CELIS VENTURA

LIC. EN ENF. MARÍA SOFÍA PÉREZ VENTURA

COMITÉ CIENTIFICO

DRA. MERCEDES MARLENI BARDALES

SILVA

PRESIDENTE DEL COMITÉ

M.Cs. TULIA PATRICIA CABRERA

GUERRA

SECRETARIA

M.Cs. GLADYS SAGÁSTEGUI

ZARATE

VOCAL

DRA. HUMBELINA CHUQUILÍN

HERRERA

ASESORA DE TESIS

CAJAMARCA – PERU

2018

DEDICATORIA

A Dios por darme el valor de seguir adelante y vencer los obstáculos que se presentan a lo largo de mi vida.

A mis adorados hijos Aldo y Nieves por ser mi motivo para seguir creciendo profesionalmente.

A mi querida Asesora Dra. Humbelina Chuquilín Herrera, quien desde el primer inicio nos motivó y nos brindó su apoyo incondicional.

MARÍA SOFÍA

DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza y la confianza para concluir con esta meta y por guiarme por el camino del bien.

A mi querido hijo Luis Ángel que es mi aliciente y la razón para seguir adelante.

A mi querida madre Agremilda Ventura Arévalo por su hermoso recuerdo que siempre está presente en mi vida, impulsándome a ser mejor cada día.

A mi querida Asesora Dra. Humbelina Chuquilín Herrera, quien desde el primer inicio nos motivó y nos brindó su apoyo incondicional.

NANCY ROSMERY

AGRADECIMIENTO

Queremos dejar constancia de nuestros agradecimientos.

Primeramente, a Dios porque nos ha permitido hacer realidad este sueño, por habernos dado la fortaleza para concluir con nuestra Tesis de Investigación.

A nuestros Docentes de la Segunda Especialización en Salud, que fueron parte del desarrollo académico, ya que a través de sus enseñanzas lograron capacitarnos profesionalmente en esta rama de la salud.

De manera especial a nuestra asesora Dra. Humbelina Chuquilín Herrera, por compartir sus conocimientos para encaminar la presente tesis.

NANCY – SOFÍA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Copyright	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	IV
Índice de Contenidos	V
Índice de Tablas	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
Introducción	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. Definición y Delimitación	2
1.2. Formulación del Problema	3
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos	4

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Problema	5
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Marco conceptual	29
2.4 Hipótesis	30
2.5 Variables	30
2.6 Operacionalización de Variables	31

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3-1 Tipo de estudio	36
3.2 Descripción del área	36
3.3 Población y Muestra	37
3.4 Unidad de Análisis	38
3.5 Criterios de Inclusión y Exclusión	38

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: Asfixia neonatal en los recién nacidos del Centro de Salud Baños del Inca, 2014 – 2015.	40
TABLA 2: Factores de riesgo de la gestante y asfixia neonatal en los recién nacidos con Apgar al minuto, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014 – 2015.	41
TABLA 2.1: Factores de riesgo de la gestante y asfixia neonatal en los recién nacidos con Apgar al minuto, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014 – 2015.	42
TABLA 3: Factores de riesgo de la gestante y asfixia neonatal en los recién nacidos con Apgar a los 5 minutos, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014 – 2015.	44
TABLA 3.1: Factores de riesgo de la gestante y asfixia neonatal en los recién nacidos con Apgar a los 5 minutos, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014 – 2015.	45

RESUMEN

Los factores de riesgo maternos son múltiples los cuales conllevan a la asfixia neonatal provocando lesiones muy importantes como la Encefalopatía Hipóxica Isquémica (EHI), con consecuencias neurológicas a largo plazo. El objetivo del estudio fue determinar y analizar la relación que existe entre los factores de riesgo de la gestante y la asfixia neonatal. Se realizó un estudio descriptivo, correlacional y retrospectivo. La población estuvo constituida por las historias clínicas familiares de los recién nacidos atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca, durante el periodo Junio 2014 a Mayo 2015; el tamaño de la muestra $N = 65$ se calculó considerando el muestreo aleatorio simple para estimación de proporciones poblacionales con una confiabilidad del 95%, para la recolección de datos se utilizó una ficha, los datos se procesaron en el programa SPSS, versión 24. Concluyendo: Que el 23.1% de recién nacidos al minuto de vida presentaron asfixia moderada y el 6.2% asfixia severa. Así como también a los cinco minutos de vida el 6.2% de recién nacidos presentó asfixia moderada. Asimismo existe relación significativa ($p < 0,05$) entre los factores de riesgo de la gestante como: la edad, expulsivo prolongado, preeclampsia, circular de cordón umbilical y líquido amniótico meconial; con la asfixia neonatal según la valoración del test de Apgar al minuto. Además los factores de riesgo de la gestante como la edad, expulsivo prolongado y líquido amniótico meconial, tienen relación significativa ($p < 0,05$) con la asfixia neonatal, según el test de Apgar a los 5 minutos.

Palabras Claves:

Asfixia neonatal, factores de riesgo, gestante y recién nacido

ABSTRAC

The maternal risk's factors are diverse, they driving to the neonatal asphyxia causing very important lesions as the Ischemic Hypoxic Encephalopathy (EHI), with neurological consequences in the future. The objective of the present research was determine and analyze the relation between the pregnant woman's risk of factor and the neonatal asphyxia. For that used the type descriptive study, correlational and retrospective. The population was conformed for the clinical family histories of the newborns attended in the health center Baños del Inca, during the period of time: june 2014 ei May 2015; the sample size $N=65$ was calculated considering the simple random sampling, to determinated of population proportions with a 95% of reliability to collection of data was used a tab, and was processed in the computer program SPSS, version 24. The conclusion was: the 23.1% of newborns to the minute of life had moderate asphyxia and the 6.2% severe asphyxia. And at the five minutes of life the 6.2% had moderate asphyxia. Also exist significate relation ($p<0,05$) between the factors of pregnant woman's risk as: the age, expulsive prolonged childbirth, preeclampsia and amniotic fluid meconium; with the neonatal asphyxia according the Apgar test at the minute. Also of the factors of pregnant woman's risk as: the age, expulsive prolonged childbirth and amniotic fluid meconium have significate relation ($p<0,05$) with the neonatal asphyxia, according the Apgar test at the five minutes.

Key Words: neonatal asphyxia, risk's factors, pregnant woman and newborn.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la mortalidad de recién nacidos corresponde en la actualidad al 41% del total de defunciones de menores de cinco años. Tres son las principales causas de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), infecciones como sepsis y neumonía (25%) y asfixia (23%). Según la información proporcionada por el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal de la Dirección General de Epidemiología (SNVEPN), las principales causas de muerte neonatal en el Perú son prematuridad e inmadurez (29%), infecciones (20%) y asfixia (16%).¹

Los factores de riesgo maternos influyen en la asfixia neonatal, siendo una de las lesiones más importantes en el neonato asfixiado la Encefalopatía Hipóxica Isquémica (EHI), la cual se produce como consecuencia de la deprivación de oxígeno al cerebro, bien por hipoxemia arterial o por isquemia cerebral, o por la concurrencia de ambas situaciones; con consecuencias neurológicas a largo plazo tales como la disfunción cognitiva, demoras en el desarrollo, convulsiones y deterioro sensorial o motor.²

El presente estudio se desarrolló en el centro de Salud Baños del Inca en el periodo 2014-2015, el cual consta de cuatro capítulos. el capítulo I describe la definición, delimitación, formulación del problema, la justificación y los objetivos. el capítulo II describe el marco teórico, bases teóricas, hipótesis, variables y su operacionalización; en el capítulo III se presenta el tipo de estudio, población, muestra, instrumento de recolección de datos y procesamiento de datos; en el capítulo IV se describe la presentación de resultados de la investigación, finalmente se señalan las conclusiones, recomendaciones, lista de referencias y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La capacidad del recién nacido para comenzar su vida extrauterina, mediante el desarrollo de todo su potencial genético y posterior crecimiento físico e intelectual, depende en gran medida de su posibilidad para superar diversas situaciones de peligro en la gestación y el parto. Tres son las causas que explican las tres cuartas partes de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%).¹ La Organización Panamericana de la Salud (2005) indica que en América Latina y el Caribe las tasas de mortalidad neonatal más altas están en Haití, Bolivia y Guatemala, y las tasas de mortalidad más bajas están en países como Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay, más de la mitad de defunciones se deben a asfixia al nacer y prematuridad.³

La Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES) 2012 estima que en el Perú anualmente ocurrirían 5300 defunciones durante el primer mes de vida. De acuerdo a la información proporcionada por el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal de la Dirección General de Epidemiología (SNVEPN) las principales causas de muerte neonatal son prematuridad e inmadurez (29%), infecciones (20%) y asfixia (16%), estas causas están relacionadas con determinantes y morbilidad que afecta a la madre durante la gestación y en el momento del parto.⁴

El Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal de la Dirección General de Epidemiología (SNVEPN), en la región Cajamarca para el periodo 2011 – 2012, se estimaron 756 muertes neonatales, con una tasa de mortalidad de 11.3 por cada mil nacidos vivos. Siendo la principal causa de muerte para este periodo la asfixia y sus causas relacionadas ocupando un (28.8%), seguidos de la prematuridad e inmadurez (22.8%), las infecciones (20.7%), malformación congénita letal (8.1%), aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado (1.1%) y otras causas (18.5 %).⁴

En el Centro de Salud Baños del Inca, de Nivel I-4, se atienden gestantes las 24 horas de acuerdo a su capacidad resolutive y los casos complejos son referidos al Hospital Regional Docente de Cajamarca, se ha podido evidenciar el problema de salud referente a la asfixia neonatal a través de la información recopilada de las Historias Clínicas revisadas, por tal motivo es que en el presente trabajo se estudiarán los siguientes factores de riesgo maternos: edad, paridad, parto precipitado, expulsivo prolongado, anemia, preeclampsia, anomalías de cordón y obstétricos: uso de oxitocina, líquido amniótico meconial asociados a asfixia neonatal, en recién nacidos atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca durante el periodo Junio del 2014 a Mayo del 2015.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre los factores de riesgo de la gestante y la asfixia neonatal, en recién nacidos del Centro de Salud Baños del Inca 2014-2015?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Para el desarrollo de un país es necesario que sus habitantes tengan una adecuada función neurológica que les permita desarrollar potencialmente todas sus habilidades cognitivas, la asfixia neonatal puede producirse por causas que afecten a la gestante, es obligación del personal de salud conocer todas las medidas encaminadas a identificar los factores de riesgo maternos, la atención al neonato que padece un episodio de asfixia; es difícil y requiere precocidad, conocimientos y trabajo integrado del equipo que le asiste, pues son muchos los factores que pueden afectar su evolución y pronóstico, así como perjudicar su corta vida.

La finalidad de este trabajo de investigación es identificar los diferentes factores de riesgo de la gestante asociados a la asfixia neonatal, para facilitar la detección oportuna de los probables factores de riesgo, que pueden ser modificados, con el fin de prevenir los daños más frecuentes que causan muertes y secuelas severas que impiden el desarrollo psicomotor normal. El presente trabajo servirá a los trabajadores de salud y estudiantes de la salud, para elaborar protocolos de atención de enfermería relacionados

al tema de estudio antes mencionado para la atención y prevención de acuerdo a nuestra realidad.

1.4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar y analizar la relación que existe entre los factores de riesgo de la gestante y la asfixia neonatal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los tipos de asfixia en los recién nacidos al minuto y a los cinco minutos.
2. Establecer la relación que existe entre los factores de riesgo de la gestante y la asfixia neonatal en recién nacidos al minuto.
3. Establecer la relación que existe entre los factores de riesgo de la gestante y la asfixia neonatal en recién nacidos a los cinco minutos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

INTERNACIONALES

Úbeda, JA (2000-2001). En Nicaragua realizó un estudio en el Hospital Bertha Calderón Roque, titulado “Factores de Riesgo Asociados a Asfixia Perinatal Severa” estudio de tipo caso control donde se encontraron los siguientes hallazgos: La edad materna igual o mayor de 35 años aumenta en casi 5 veces la probabilidad de ocurrencia de asfixia. La prematuridad tanto por semanas de amenorrea como por Capurro, al igual que el peso al nacer menor de 2500 gramos se asocian a una mayor probabilidad de presentar el evento asfíctico. La presencia de factores de riesgo intraparto y la ocurrencia de alteraciones en el trabajo de parto aumentan la probabilidad de Asfixia Perinatal Severa, de forma relevante los siguientes: LAM ++/+++ (Líquido Amniótico Meconial), doble circular de cordón, presentación pélvica, Sufrimiento Fetal Agudo (SFA), Ruptura Prematura de Membrana (RPM).⁵

Salvo, H y col (2007). En Chile realizaron un estudio analítico multivariado retrospectivo para identificar los factores de riesgo de Asfixia en 57 241 recién nacidos entre los años 1997 y 2004 encontrando que 1 167 presentaron un puntaje de 3 al minuto (2,1%) y 291 presentaron además un puntaje de 5 a los 5 minutos (0,5%). Los factores de riesgo del Puntaje de Apgar bajo, estadísticamente significativos fueron: Recién Nacido de muy bajo peso, malformaciones congénitas, Recién Nacido pequeño para la edad gestacional, Recién Nacido pretérmino, embarazo de 42 semanas, expulsivo prolongado, fórceps, desprendimiento placentario y líquido amniótico con meconio.⁶

Xiquitá, Telma y Col (2009). En Guatemala realizaron un estudio de casos y controles retrospectivo, en los servicios de “Alto Riesgo” de las Unidades de Neonatología, del Departamento de Pediatría de los Hospitales Nacionales: General San Juan de Dios, Materno-Infantil del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- “Pamplona”,

Dr. Juan José Arévalo Bermejo, en la ciudad capital, y Hermano Pedro de Betancourt en el departamento de Sacatepéquez, durante el año 2008 abril - mayo 2009. Concluyendo que existe suficiente evidencia que confirma que los principales factores de riesgo perinatales para el desarrollo de asfixia perinatal, según su importancia fueron: líquido amniótico meconial, trabajo de parto prolongado y distocias fetales.⁷

León, A y col (2010). En Cuba realizaron un estudio en donde analizaron los factores relacionados con el Apgar bajo al nacer mediante un estudio analítico prospectivo de tipo caso control en aquellas mujeres embarazadas que tuvieron recién nacidos con un Apgar igual o menor de 3 puntos a los 5 minutos de vida, desde el 20 de noviembre del 2006 hasta el 20 de noviembre del 2007, en la institución donde se realizó la investigación (Hospital Ginecoobstétrico de referencia nacional de Asmara-Eritrea). Concluyendo que los factores más relacionados con el índice de Apgar bajo al nacer en esta institución fueron: el antecedente de hipoxia perinatal anterior, la enfermedad hipertensiva de la gestación, 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.⁸

Bandera, N y col (2011). En Cuba realizaron un estudio de los factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer mediante un estudio analítico 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, la edad gestacional al parto < 37 semanas y > 42 semanas, la presentación fetal distócica y la vía de parto en donde la frecuencia

de cesárea en el grupo de casos fue de 41% en tanto que en el grupo de controles fue de 19%.⁹

Salustiano, E y Col (2012). En Brasil realizaron un estudio de cohortes y de casos y controles retrospectivo evaluaron la asociación entre el Apgar de menos de siete a los cinco minutos y los factores pre y post natales, en 27 252 recién nacidos a término en una población de bajo riesgo obstétrico entre enero de 2003 y diciembre de 2010; encontrando que después de un análisis de regresión múltiple se repitieron desaceleraciones tardías en la cardiotocografía y se prolongaron en la segunda etapa del parto lo que a su vez se asoció con puntaje Apgar a los 5min < 7 . Concluyendo que las desaceleraciones tardías repetidas y la prolongación de la segunda etapa del parto en la población de bajo riesgo son predictores de apgar bajo a los 5 minutos < 7.¹⁰

Rivera, M y Col (2017). En Cuba se realizó una revisión bibliográfica actualizada acerca de los factores de riesgo maternos que influyen en la asfixia perinatal, la cual representa altos índices de morbilidad neonatal. Se revisaron las diferentes causas de muerte asociadas a la asfixia neonatal; producidas por malformaciones congénitas, sepsis neonatal y la asfixia secundaria a afecciones placentarias factores de riesgo maternos y obstétricos.¹¹

NACIONALES

Rodríguez, L (2005). En Perú realizó un estudio para 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. Su estudio fue 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, segundo gemelar y desprendimiento prematuro de placenta. 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.¹²

Romero, F y Col (2016). En Perú realizaron un estudio de casos y controles para determinar los factores asociados con la asfixia perinatal en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional IV Alberto Sabogal Sologuren en el año 2014. Los casos fueron los recién nacidos con diagnóstico de asfixia perinatal, y los controles fueron recién nacidos sanos del mismo rango de edad, elegidos de forma aleatoria en el mismo periodo de estudio. En el hospital nacional estudiado, los principales factores de riesgo para la asfixia perinatal fueron el desprendimiento prematuro de placenta, el trabajo de parto prolongado, la corioamnionitis, la preeclampsia, la restricción de crecimiento intrauterino y recién nacido pretérmino. Los factores protectores para la asfixia perinatal fueron el grado de instrucción superior y el control prenatal adecuado.¹³

Rojas, L (2017). En Perú realizó un estudio analítico de casos y controles, trató de determinar los principales factores de riesgo obstétricos y fetales asociados a la asfixia perinatal, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2010-2015. En donde encontró que las características clínicas de los neonatos estudiados como casos de asfixia demuestra que prevaleció el sexo masculino, la edad gestacional pre-término con inadecuado peso al nacer. Se demostró la asociación con los principales factores de riesgo obstétrico y fetal. Existe asociación entre anemia materna y asfixia. La asfixia fue un factor de riesgo para la mortalidad perinatal.¹⁴

LOCALES

Coba, D (2017). En Cajamarca realizó un estudio de tipo transversal, descriptivo, correlacional; con el objetivo de determinar la relación del trabajo de parto disfuncional en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Apgar del

Recién Nacido de Marzo a Agosto del 2017. Resultados: De los Recién Nacidos producto de expulsivo prolongado el 33,6% nació con asfixia grave al minuto y el 9,1% a los 5 minutos. De los partos precipitados el 39,3% y el 57,1% tuvieron asfixia grave al minuto de vida y a los 5 minutos respectivamente.¹⁵

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 FACTORES DE RIESGO DE LA GESTANTE.

Factor de riesgo es toda característica o circunstancia observable en una persona, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a su salud. La importancia mayor de los factores de riesgo consiste en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predice.¹⁶

Factores de riesgo asociados a la asfixia

Maternos: Hemorragia del tercer trimestre, infecciones, hipertensión inducida por el embarazo o hipertensión crónica, anemia, colagenopatías, intoxicación por drogas, mala historia obstétrica previa, anormalidades de cordón: circular de cordón y prolapso de cordón umbilical, anormalidades placentarias: placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, alteración de la contractilidad uterina: hipotonía o hipertonía uterina, anormalidades uterinas anatómicas.¹⁶

Obstétricos: Líquido amniótico meconial, incompatibilidad céfalo pélvica, uso de medicamentos oxitocina, presentaciones fetales anormales, trabajo de parto prolongado o precipitado, parto instrumentado o cesárea, ruptura prematura de membranas, oligoamnios o polihidramnios.¹⁶

Fetales: Alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal: bradicardia, taquicardia, arritmia, percepción de disminución de movimientos fetales por la madre, retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso, macrosomía fetal, postmadurez, malformaciones congénitas, eritroblastosis fetal, fetos múltiples, perfil biofísico bajo.¹⁶

De todos los factores asociados a la asfixia neonatal antes mencionados, se tomaron en cuenta los siguientes:

1. EDAD

Las gestantes en edades extremas (menor de 15 años y mayor de 35 años) tienen mayor probabilidad de hacer un trabajo de parto disfuncional. En menores de 15 años se tiene mayor probabilidad de padecer preeclampsia – eclampsia, prematuridad y bajo peso del producto al nacer. En la edad mayor de 35 años o más se asocia con mayor ocurrencia de formas complicadas de preeclampsia – eclampsia, inserción baja de placenta y atonía uterina postparto.¹⁷

2. PARIDAD

Es el acto de haber dado a luz por cualquier vía. Puede ser nulípara si no ha tenido ningún parto anterior o multípara si ha tenido más de 2 partos anteriores. Es el número de embarazos con alumbramiento de un feto o nacido de peso mayor de 500 g. o semana de gestación superior a 22, vivo o muerto. Se excluyen los abortos, los ectópicos y las molas. Se abrevia con la letra “P” en la fórmula de paridad. Se clasifica en:

Primípara Mujer que ha tenido un embarazo que resultó en producto viable, sin tomar en cuenta si el niño vivió al nacer, o se trató de nacimiento único o múltiple.

Multípara Es la mujer que ha tenido dos a cuatro hijos.

Gran multípara Suele reservarse dicho nombre para la mujer que ha tenido muchos embarazos viables; suele considerarse de cinco a más hijos.¹⁸

3. PARTO PRECIPITADO

Se define como la duración total del trabajo de parto de menos de tres horas. Normalmente solo se hace el diagnóstico en el puerperio al analizar el trabajo de parto de la paciente, esto ocurre por la hiperactividad uterina con disminución de la resistencia del canal blando del parto, los factores de riesgo asociados al parto precipitado son: multípara con relajación de los músculos del piso pélvico, multípara con una fuerza de contracción uterina exagerada, ausencia de la sensación

de dolor durante el trabajo de parto e inducción del trabajo de parto. El cuadro clínico se presenta con la dilatación cervical mayor de 3 centímetros por hora en nulípara o 10 centímetros por hora en multíparas, otro signo es presencia de taquisistolia, esto puede causar laceración del cérvix, vagina y/o periné. El rápido descenso y parto del infante que no permite al tejido una adecuada adaptación al producto, se pueden presentar hemorragias como producto de laceraciones y/o hematoma del cérvix, vagina o periné, también infección puerperal como producto del parto aséptico.¹⁹

4. EXPULSIVO PROLONGADO

El periodo expulsivo se encuentra contenido en la segunda etapa del trabajo de parto, se inicia cuando se ha llegado a la dilatación completa del cérvix y finaliza con el nacimiento del feto. La duración promedio según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia es 2 horas en nulíparas y 1 hora en multíparas. Dentro de las alteraciones del expulsivo tenemos al Expulsivo prolongado: más de 2 horas en nulíparas y más de 1 hora en multíparas.²⁰

5. ANEMIA

La anemia ferropénica es un problema de salud pública en países desarrollados y subdesarrollados con consecuencias graves en la salud y en el desarrollo social y económico. Puede ocurrir en todas las etapas de la vida, pero tiene mayor impacto en mujeres embarazadas, Las repercusiones de la anemia en el embarazo están relacionadas con todas las patologías obstétricas, pero con mayor probabilidad al riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal. Es posible que se asocie con depresión posparto y con resultados más bajos en las pruebas de estimulación mental y psicomotriz en los recién nacidos.²¹

En el embarazo se requiere hierro adicional para el feto, la placenta y el incremento en el volumen sanguíneo materno, este alcanza una cantidad aproximada de 1000

mg de hierro durante todo el embarazo, los requerimientos durante el primer trimestre son relativamente pequeños, de 0,8 mg por día, pero se elevan considerablemente durante el segundo y tercer trimestres hasta 6,3mg por día. La anemia en el embarazo se asocia con trastornos hipertensivos gestacionales, hemorragia posparto, restricción de crecimiento intrauterino y muerte fetal. El adecuado conocimiento de la patología hace que puedan reducirse los riesgos cuando la madre mantiene un control preconcepcional y prenatal precoz para suplementación preventiva o terapéutica.²¹

Clasificación de la anemia según la causa y severidad:

Anemia absoluta es una verdadera disminución en el conteo de eritrocitos y tiene importancia perinatal. Involucra un aumento de la destrucción del eritrocito, disminución del volumen corpuscular o disminución de la producción de eritrocitos. Anemia relativa es un evento fisiológico que ocurre durante el embarazo normal, la disminución observable en el contenido de hemoglobina y conteo de eritrocitos por aumento del volumen plasmático en el segundo trimestre del embarazo, aún en la gestante con depósitos de hierro normales. Con una severidad la de reducción de hemoglobina tenemos:²¹

TIPO	SEVERA	MODERADA	LEVE
HEMOGLOBINA en gr/dl	< 7	7.1 – 9.9	10 – 10.9

6. PREECLAMPSIA

Los trastornos hipertensivos gestacionales son multisistémicos y de causa desconocida; con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del endotelio materno, estos cambios reducen el flujo útero placentario, con trombosis del lecho vascular

placentario, depósitos de fibrina, isquemia e infartos de la placenta. Todos estos factores circulantes conducen al daño endotelial. Los hallazgos clínicos de la preeclampsia pueden manifestarse como un síndrome (hipertensión y proteinuria con o sin anomalías sistémicas), y/o un síndrome fetal (restricción de crecimiento fetal, reducción del líquido amniótico e hipoxia fetal).²²

Aquellas madres con hipertensión asociada al embarazo tienen riesgo aumentado para desarrollar complicaciones potencialmente letales, tales como desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, falla hepática e insuficiencia renal aguda. La preeclampsia se clasifica:²²

Preeclampsia leve: Tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg, en dos ocasiones separadas por al menos cuatro horas, con proteinuria \geq a 300 mg/24 horas sin criterios de gravedad.²²

Preeclampsia severa o grave: Tensión arterial $\geq 160/110$ mm Hg, con proteinuria positiva y asociada a uno o varios de los siguientes eventos clínicos o de laboratorio (indicativos de daño endotelial en órgano blanco), proteinuria $>5g/24$ horas, alteraciones hepáticas (aumento de transaminasas, epigastralgia persistente, náuseas, vómitos, dolor en cuadrante superior en el abdomen), alteraciones hematológicas (Trombocitopenia $<100.000/mm^3$), hemólisis, coagulopatía intravascular diseminada), alteraciones de función renal (creatinina sérica $>0,9$ mg/dl, oliguria de <50 ml/hora).²²

Además presentan alteraciones neurológicas como (hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, hiperexcitabilidad psicomotriz, alteración del sensorio - confusión), alteraciones visuales (visión borrosa, escotomas centellantes, diplopía, fotofobia), restricción del crecimiento intrauterino, oligoamnios. desprendimiento de placenta, cianosis, edema agudo de pulmón (no atribuible a otras causas).²²

7. USO DE OXITOCINA EN EL MOMENTO DEL PARTO

La oxitocina es una hormona péptida especialmente conocida por su función en el parto y la lactancia. La glándula pituitaria del cuerpo libera grandes cantidades de ella durante el parto, provocando contracciones en el útero para facilitar el parto. También estimula las contracciones durante la tercera etapa del parto, la separación de la placenta de la pared uterina y la compresión de los vasos sanguíneos maternos después de la expulsión de la placenta.²³

La conducción del trabajo de parto es el proceso por el que se estimula el útero para aumentar la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones después del inicio del trabajo de parto espontáneo. La oxitocina se usa frecuentemente para tratar un trabajo de parto prolongado en el que se ha determinado que las contracciones uterinas no son suficientemente fuertes o que no están bien coordinadas como para dilatar el cérvix. Tradicionalmente, la conducción del trabajo de parto se ha realizado utilizando una infusión de oxitocina intravenosa y/o con la ruptura artificial de las membranas amnióticas (amniotomía). El procedimiento busca abreviar el trabajo de parto para evitar complicaciones relacionadas con una prolongación indebida, y para evitar la cesárea.²³

Entre las indicaciones consensuadas para la inducción del parto en la actualidad se encuentran: embarazo postérmino, ruptura prematura de membranas a término y pretérmino, estados hipertensivos del embarazo (preeclampsia, eclampsia y síndrome hellp), diabetes mellitus materna, restricción del crecimiento fetal, embarazo gemelar, corioamnionitis, muerte fetal intraútero. Existen contraindicaciones del uso de oxitocina para la inducción o conducción para finalizar el embarazo siendo las más reconocidas: embarazo normal y feto pretérmino, antecedente de cesárea corporal o de ruptura uterina previa, cirugía uterina previa, macrosomía, placenta previa, sufrimiento fetal, desprendimiento de placenta.²⁴

Dosis y vías de administración: En forma de goteo continuo por vía endovenosa, 1000 centímetros cúbicos de solución dextrosa al 5% o solución salina, con 10 UI de oxitocina. Comenzar con 1 a 2 mU de oxitocina, o sea 4 gotas por minuto, incrementando las dosis a 8 gotas o 4 mU luego de la primer media hora, coincidente con la vida útil de la droga. Si la contractilidad se instala con esta dosis, mantenerla, sino se puede con los intervalos mencionados, duplicar la cantidad de gotas y por consiguiente de mUs, hasta obtener 3 contracciones en 10 minutos de 40-45 segundos de duración. Cuando la infusión de oxitocina produzca un patrón contráctil eficiente, se debe mantener la misma dosificación hasta el parto.¹⁹

No se debe exceder más allá de 32 mU por minuto. Se debe tener un control estricto sobre la frecuencia cardíaca fetal, para ello escuchar los latidos cada 30 minutos siempre después de una contracción. Ante la aparición de un estado de bradicardia fetal, la presencia de una hiperestimulación contráctil (más de 4 contracciones en 10 minutos y/o falta de relajación uterina o hipertonia), se debe detener la inducción. Se requieren al menos dos minutos entre contracciones para recuperar el nivel basal de saturación de oxígeno fetal, de modo que si las contracciones se suceden con más frecuencia, el bebé es incapaz de recuperar completamente la saturación de oxígeno y esto dará lugar al sufrimiento fetal. Por ello, cuando se usa oxitocina sintética hay que monitorizar de manera continua la frecuencia cardíaca fetal, para poder advertir enseguida si las contracciones perjudican al bebé.²⁵

8. ANOMALÍAS DEL CORDÓN UMBILICAL.

El cordón umbilical es un órgano indispensable para la supervivencia del feto. Conecta al feto con la placenta y es el encargado de proporcionar oxígeno y los nutrientes necesarios para que pueda desarrollarse adecuadamente. Suele medir entre 50 y 60 centímetros de longitud; por su interior pasan tres vasos sanguíneos: formada por dos arterias que del feto se dirigen a la placenta y una vena que originándose en la placenta se dirige de regreso al feto, todo esto rodeado de la gelatina de Wharton recubierta por un fino envoltorio. Por su longitud aumenta la

probabilidad de que se formen nudos o se enrolle alrededor de distintas partes del cuerpo del feto, produciendo sufrimiento fetal durante o antes del trabajo de parto.²⁶

Circular de Cordón: Se denomina también “asa cervical de cordón”, es la presencia de una o más vueltas de cordón al rededor del cuello del feto antes o al momento de nacer. Las causas pueden ser por movimientos intrauterinos del feto polihidruunios, cordon largo, por situaciones trasnversales del producto y presentaciones pélvicas. Las complicaciones del circular de codón son hipoxia fetal, alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal y muerte intrauterina.²⁶

El cordón tiene la longitud suficiente como para enrollarse en el cuello o en el cuerpo del feto, aproximadamente el 20 y el 40 por ciento de los neonatos nacen con una vuelta de cordón, e incluso dos, y se soluciona con una maniobra muy sencilla, se coloca el dedo entre el cuello y el cordón para deshacer la circular mientras el niño sale; en algunos casos la vuelta de cordón se encuentre tan ajustada (los casos son mínimos y es muy raro) como para comprimir el cordón de manera tal que impida el paso de sangre y oxígeno.²⁶

9. LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL

El Líquido Amniótico, crea un ambiente adecuado para el feto en desarrollo, está compuesto por células del amnios, proteínas, electrolitos, agua y cationes, que se origina de la circulación sanguínea materna. Esta composición varía a lo largo de la gestación, en las primeras etapas del embarazo su concentración es similar al plasma materno, mientras que a partir de las 20 semanas el nivel de proteínas es inferior a este, y el agua representa del 95 a 98% de su totalidad. A partir del quinto mes de embarazo el feto comienza a deglutir líquido amniótico (se estima que entre 5 a 7 ml por cada hora), el cual contribuye en funciones nutricionales, y en el desarrollo y mantenimiento musculoesquelético del feto. Se tiene además que cumple un importante rol en el desarrollo pulmonar, al contribuir a la formación del surfactante alveolar.²⁷

Se considera Líquido Amniótico Meconial cuando el feto realiza la defecación del meconio durante la gestación, dentro de la cavidad amniótica, tiñendo así el líquido cristalino con un color verdoso. Según el grado de tinción que el observador identifique se puede clasificar en claro, verde fluido y pure de arveja. Fisiológicamente este proceso ocurre como resultado de la maduración fetal, ya que a partir de las 38 semanas de gestación aumenta considerablemente la motilidad intestinal, y el peristaltismo colónico conlleva a la movilización de la materia fecal hacia un esfínter anal relajado, lo que permite la expulsión del meconio.²⁷

Por otro lado existen procesos que no se relacionan con los mecanismos fisiológicos fetales, que de igual forma estimulan el peristaltismo fetal, estas situaciones pueden ser las siguientes: respuesta refleja a una compresión funicular del nervio vago. Las situaciones de hipoxia fetal por asfixia intraútero, llevan a una restricción de flujo sanguíneo hacia el sistema digestivo, para mejorar la irrigación de los órganos vitales. Este mecanismo se lleva a cabo mediante vasoconstricción intestinal, lo que trae como resultado un aumento de la motilidad, y por ende excreción de meconio.²⁷

2.3.2 ASFIXIA NEONATAL

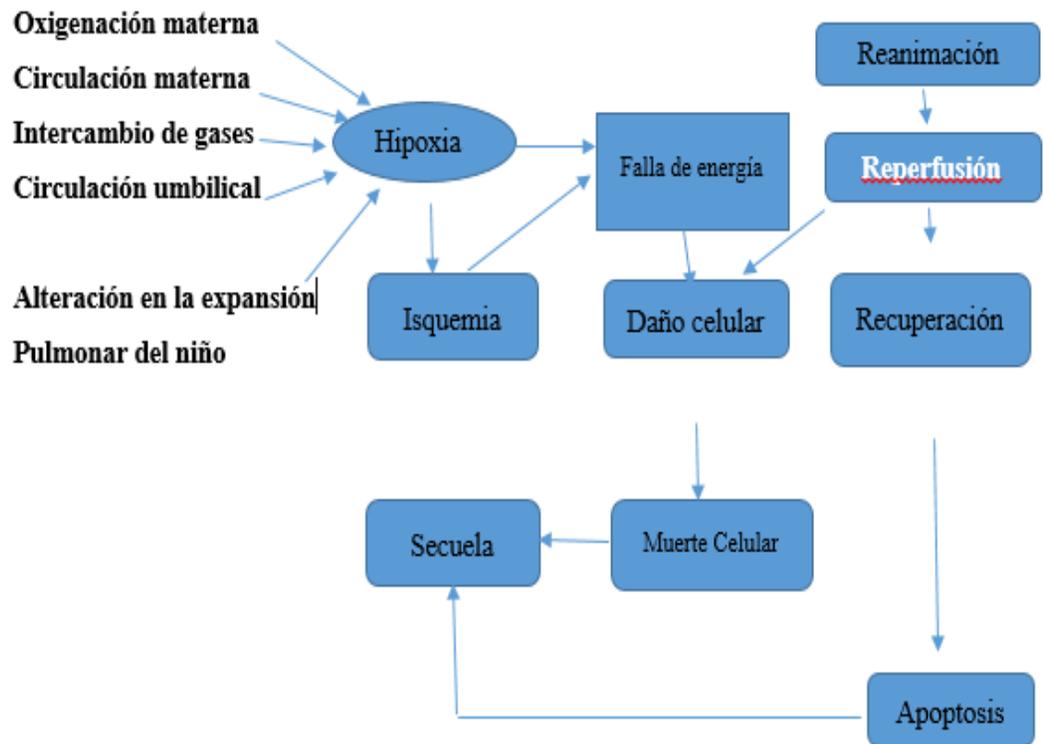
La asfixia neonatal se define como una agresión al feto o neonato que se caracteriza por una falla en el intercambio gaseoso. Las consecuencias son hipoxia, hipercapnia y acidosis metabólica o mixta, Hipotensión arterial y lesión tisular multisistémica. Desde el punto de vista fisiopatológico, la asfixia se puede definir como una hipoxia, es decir, deficiencia del aporte de oxígeno, asociada o no con isquemia, o sea, falla de la perfusión, que ocurre en el período fetal o neonatal y que afecta a distintos tejidos y órganos, asociada a acidosis metabólica y, eventualmente a acidosis respiratoria.²⁸

Frecuencia: Sucede alrededor de 1 a 1.5% en la mayoría de los centros. Se relaciona con edad gestacional y peso al nacimiento. Se presenta en 9% de los recién nacidos de menos de 36 semanas de gestación y en 0.5% por arriba de las 36

semanas. Alrededor de 60% de los recién nacidos “asfixiados graves” muestra daño orgánico. Se ha concluido que la mayor parte de las lesiones cerebrales hipoxicoisquémicas (90% de los casos) se origina en el periodo preparto y sólo 10% en el periodo posnatal, como en cardiopatías congénitas cianógenas, síndrome de dificultad respiratoria grave y obstrucción de la cánula endotraqueal.²⁹

Etiopatogenia de la Asfixia: Las causas de lesiones hipóxico-isquémicas, sean únicas o mixtas, son: Interrupción de la circulación sanguínea umbilical, problemas en el intercambio placentario de gases, riego materno inadecuado hacia la placenta, deficiente oxigenación materna, transición neonatal anormal por alteración en la expansión pulmonar del niño, La EHI es consecuencia de la asfixia o depresión grave.²⁹

Fisiopatología de la Asfixia: Las alteraciones que causan hipoxia e isquemia, llevan a una falla energética celular que ocasiona daño y muerte celular. La reanimación da lugar a reperfusión que conlleva a la recuperación del niño pero contribuye al daño de las células y a la muerte celular o apoptosis.²⁹



Ante una situación de hipoxia, una vez agotada la reserva respiratoria, el feto pone en marcha una serie de mecanismos de adaptación, experimenta una redistribución del gasto cardíaco centralizando el flujo de forma que este aumenta en el corazón, las suprarrenales y el cerebro, mientras que la irrigación de otros órganos disminuye aumentando su vulnerabilidad. Esta redistribución del flujo se consigue a través de varios mecanismos:

Una vasodilatación cerebral, con flujo preferencial hacia el tallo encefálico, mediada por la hipoxia y la hipercapnia.

Un incremento en los niveles de adrenalina, que conduce a un aumento de la resistencia vascular periférica e hipertensión.

Un ahorro de energía fetal, disminuyendo los movimientos corporales y respiratorios e instaurándose una bradicardia (por un doble mecanismo: estímulo de quimiorreceptores por hipoxia y de barorreceptores por hipertensión).

Cuando los episodios de hipoxia son graves y/o duraderos, se sobrepasan los mecanismos de compensación fetal, apareciendo alteraciones a todos los niveles de la economía.²⁹

Cambios hemodinámicos: Al progresar la hipoxia fetal, la presión arterial media desciende a medida que disminuye el gasto cardíaco, suprimiéndose la centralización hacia los órganos vitales, de forma que el sistema de suministro de oxígeno al cerebro fracasa, al tiempo que fracasan los mecanismos de autorregulación del flujo cerebral, que se hace dependiente de la presión arterial media (PAM). Dentro del sistema nervioso central (SNC), la distribución del daño va a depender de la distribución de la vascularización cerebral.²⁹

En situaciones de hipoxia grave, el flujo es preferencial hacia el tronco encefálico en detrimento del córtex; dentro de éste, la corteza parietal para-sagital es la más susceptible a las lesiones hipóxicas. En el cerebro en desarrollo, la matriz germinal, sometida a rápidas alteraciones, resulta particularmente vulnerable a lesiones hipóxicas e isquémicas, así como a las fluctuaciones hemodinámicas. Existe una

alta incidencia de lesiones renales, consecuencia de la redistribución del flujo sanguíneo; el túbulo proximal es el más susceptible al daño isquémico, llegando a producirse necrosis de las células epiteliales del túbulo.²⁹

Alteraciones bioquímicas (Fase de hipoxia-isquemia): Cuando la concentración intra-mitocondrial de oxígeno cae por debajo de un nivel crítico, la síntesis de Trifosfato de Adenosina (ATP) F, vía fosforilización oxidativa, se inhibe al cabo de 5 a 7 minutos. Se acumulan entonces sus precursores (ADP, AMP, Pi y H⁺), que activan tres vías metabólicas de emergencia, capaces de generar ATP en condiciones de anaerobiosis: la glucólisis anaerobia, la vía de la creatinfosfoquinasa y la reacción de la adenilatoquinasa. La activación de rutas metabólicas alternativas genera incrementos mensurables de ciertos metabolitos como el lactato, que aumenta en sangre de cordón y líquido cefalorraquídeo del neonato con asfixia perinatal (aunque sin correlación con el pronóstico neurológico).²⁹

Igualmente, en neonatos hipóxicos se han detectado altos niveles de hipoxantinas (producto final de la degradación del ATP, previo a la formación de ácido úrico), correlacionándose la elevación del índice hipoxantinas/creatinina en orina con la gravedad de la lesión cerebral y la aparición de déficit neurológico posteriores. El déficit de ATP inactiva las bombas del transporte iónico, lo que resulta en una pérdida de la homeostasis iónica: el Potasio (K⁺) sale de las neuronas, entrando Sodio (Na⁺), Cloro (Cl⁻), agua y Calcio (Ca⁺⁺). Mientras que la entrada de cloruro sódico y agua se relaciona con el edema celular, el acumulo extracelular del K⁺ se ha relacionado con la vasodilatación postasfíctica, el edema citotóxico de los astrocitos y el incremento del metabolismo neuronal.²⁹

Por último, la entrada de calcio desencadena una serie de reacciones lesivas, que pueden estar en relación con los fenómenos de muerte celular. La elevación del calcio intracelular activa inicialmente a las fosfolipasas A y C que actúan sobre los fosfolípidos G de la membrana celular condicionando una alteración irreversible en las condiciones de permeabilidad de la misma, a la vez que la formación de ácido

araquidónico, como consecuencia de la hidrólisis. Este ácido se acumula en el tejido cerebral durante los episodios de hipoxia-isquemia, de forma que los niveles del mismo se correlacionan con la duración del episodio hipóxico, alcanzándose las concentraciones más altas en las áreas más dañadas. Además, la asfixia produce también un exceso de liberación de aminoácidos excitadores desde las vesículas presinápticas, inhibiéndose su captación en la hendidura sináptica. Esto produce la hiperestimulación de los receptores, causando una lesión precoz y tardía de la célula.²⁹

Fase de reperfusión y re-oxigenación: Si los episodios de asfixia son breves la re-oxigenación permite que se restablezca el metabolismo celular en casi todos los tejidos, incluyendo el sistema nervioso central. La circulación se recupera con rapidez y ocurre un período de hiperemia; la frecuencia cardíaca se normaliza; el edema cerebral se resuelve en unos 30 minutos y los valores sistémicos de ácido láctico se normalizan en las horas siguientes. Si la hipoxia grave dura más de 30 minutos, algunas células no recuperan su función de membrana, desarrollándose posteriormente un infarto en esa región.²⁹

Durante la reperfusión se produce un daño bioquímico causado por los radicales libres de oxígeno y las fosfolipasas activadas por el calcio. La producción de radicales libres de oxígeno aumenta durante la hipoxia grave y también durante la etapa de reperfusión y re-oxigenación. Si los amortiguadores de radicales libres (superóxido dismutasa, catalasa, glutatión, peroxidasa, vitaminas C y E), se ven desbordados, éstos se combinarán con los ácidos grasos insaturados originando peróxidos lipídicos que provocan reacciones de peroxidación extremadamente tóxicas para las membranas y el DNA celular causando finalmente la muerte neuronal.²⁹

Acidosis metabólica. A nivel celular, cuando los mecanismos compensadores de la hipoxia fracasan y los niveles intracelulares de oxígeno se vuelven insuficientes para obtener el ATP necesario para la fosforilación oxidativa mitocondrial, se

activan tres vías de emergencia para obtener ATP en condiciones anaerobias instaurándose progresivamente una acidosis metabólica y posteriormente mixta. Cuando estas vías alternativas resultan insuficientes para mantener la disponibilidad de ATP se pierde totalmente el mecanismo de control activo que normalmente mantiene en niveles bajos la concentración intracelular de sodio y calcio. Como consecuencia se va a producir un edema citotóxico, a la vez que el aumento del calcio desencadena una serie de reacciones que pueden llevar a la muerte celular a través de: acúmulo de xantinas, aumento de ácido araquidónico y Incremento de aminoácidos excitadores.²⁹

Si la noxa deja de actuar, esta fase hipóxica va seguida por un período de reperfusión y re-oxigenación en el que la liberación de las sustancias acumuladas (hipoxantinas, ácido araquidónico, aminoácidos excitadores, radicales libres de oxígeno, etc.). Puede incrementar notablemente el daño celular que puede haberse producido durante la fase de hipoxia. Tanto durante el período de hipoxia como en la fase de re-oxigenación puede producirse un daño neurológico irreversible o la muerte perinatal.²⁹

Lesión cerebral por hipoxia-isquemia: Dependiendo de la magnitud de la injuria cerebral inicial se produce una alteración del metabolismo oxidativo, aumento del lactato y caída del pH con la siguiente ineficacia del glicólisis anaerobio para generar ATP y disminución de compuestos de fosfatos de alta energía (primero fosfocreatina, luego ATP). Después de la asfixia moderada o severa pueden verse las siguientes lesiones:²⁹

Necrosis cortical focal o multifocal (ocasionalmente con edema cerebral), que resulta en encéfalo-malasia quística.

Infartos de zonas limítrofes entre los territorios de irrigación de las arterias cerebrales, especialmente después de una hipotensión severa; en recién nacidos pretérmino se expresa como leucomalacia periventricular y en neonatos de término como lesiones parasagitales o corticales.

Necrosis neuronal selectiva de necrosis de los núcleos talámicos y ganglios basales.

Métodos de diagnóstico: La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, en un intento de resolver eclécticamente el problema de la definición, establecieron que se puede hablar de asfixia perinatal cuando se cumplan los cuatro elementos siguientes.²⁹

Acidosis metabólica o mixta con un pH de cordón menor de 7 (en sangre arteria)

APGAR entre 0 y 3 a los 5 minutos

Presencia de manifestaciones neurológicas en el período neonatal inmediato, derivadas de la hipoxia o de la isquemia, como convulsiones, hipotonía, como manifestaciones de encefalopatía hipoxico-isquémica

Evidencias de compromiso multiorgánico.

Si no se cumple con estos criterios y el neonato tuvo un puntaje de Apgar bajo a los 5 minutos, se le califica como niño en depresión neonatal.

Según Castro, Frank W y Urbina, Omayda (2007) Cuba Clasifica a la asfixia de acuerdo a la evaluación de la puntuación de Apgar al minuto y a los cinco minutos de la siguiente manera.²⁹

Asfixia Severa: Puntuación inferior de 7 puntos a los 5 minutos.

Asfixia moderada: De 0 a 3 puntos al minuto y más de 7 puntos a los 5 minutos.

Asfixia ligera: Puntuación de 4-6 puntos al minuto y más de 7 puntos a los 5 minutos.

2.3.3 EL TEST DE APGAR EN EL RECIÉN NACIDO

En 1952, la Dra. Virginia Apgar desarrolló un sistema de evaluación sencillo y de 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.²⁵

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.³⁰

En años recientes, se empezó a utilizar el término de «Apgar bajo» cuando la calificación era igual o menor a 6, a los minutos 1 y 5, con fines de vigilar alguna mala evolución desde el punto de vista neurológico y se agregó el término 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. A los neonatos con esta última característica se les denomina «de alto riesgo neurológico»³⁰

El puntaje Apgar consiste en evaluar 5 características fácilmente identificables (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, 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 sobrevida en la infancia. La coloración cianótica de un recién nacido al momento del nacimiento se debe a su alta capacidad para transportar oxígeno y su relativamente bajo contenido de saturación de oxígeno. 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.³⁰

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 cardio circulatoria 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 indica o ayuda a decidir si se inicia la reanimación.³⁰

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. 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 adaptación en situaciones de hipoxia, gracias a su menor utilización energética tisular y al mayor contenido de glicógeno del músculo cardíaco.³⁰

Valoración del Test de Apgar³⁰

	0	1	2
Actividad cardíaca	No hay latido	Menos de 100 latidos por minuto	Más o igual a 100 latidos por minuto
Respiración	No respira	Suave o de forma irregular	Fuerte
Reflejos	No responde a estímulos	Muecas, llanto sin fuerza	Llanto fuerte, tos, estornudos
Tono muscular	Músculos flácidos	Algunos movimientos	Activo
Color de la piel	Todo el cuerpo azul	Extremidades azules	Cuerpo rosado

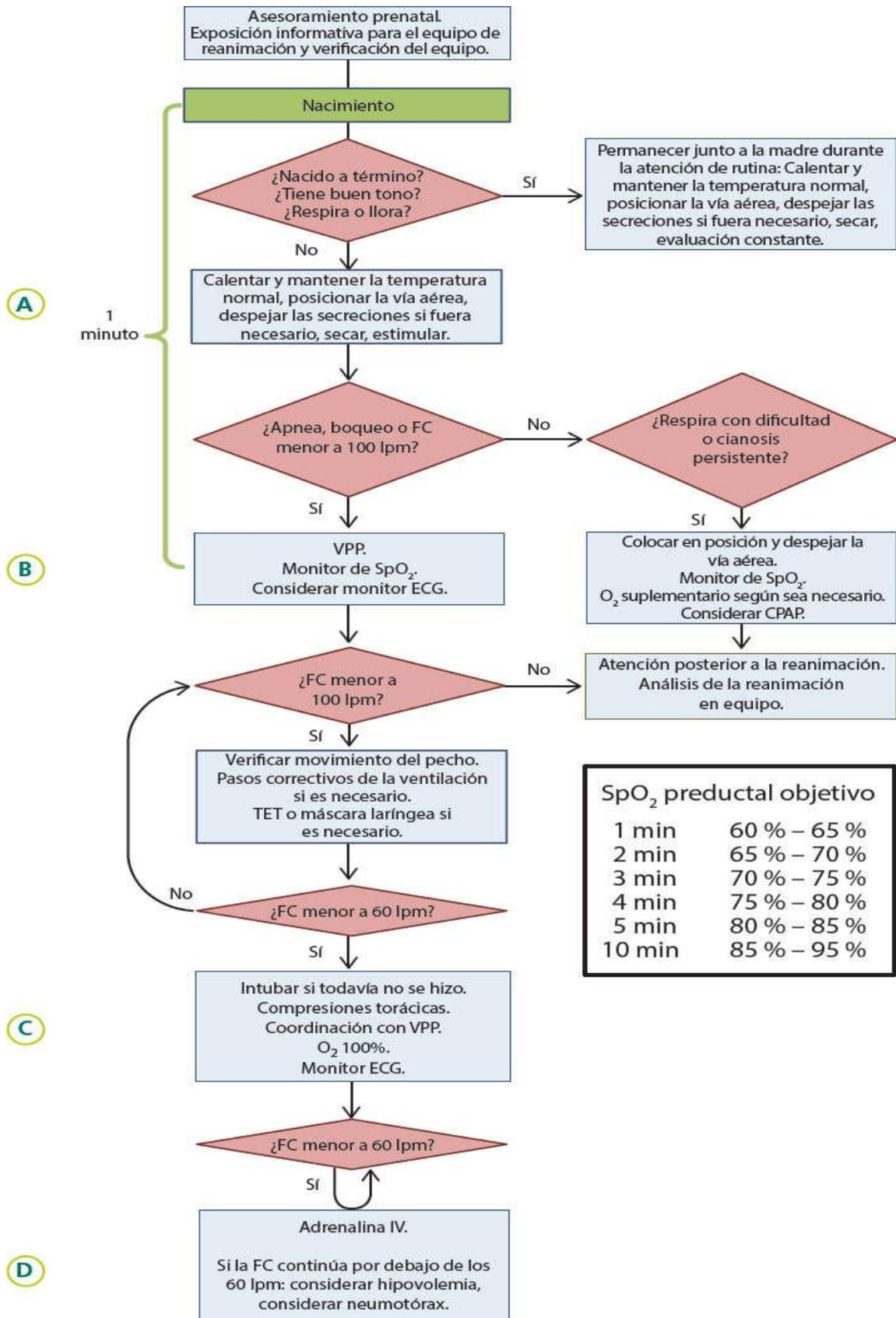
Sesenta segundos luego que el bebé ha nacido (sin considerar la placenta), los 5 signos de arriba son evaluados, y a cada uno se le asigna un puntaje de 0, 1 ó 2. Un puntaje total de 10 indica un infante en su mejor condición posible. Los recién nacidos a término con una adaptación cardiopulmonar normal 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.³⁰

Intervenciones de Enfermería en el recién nacido con Asfixia

1. Aplicar los cuidados generales: Recepción del recién nacido, colocarlo bajo una fuente de calor radiante y secarlo inmediatamente.
2. Observar la coloración del líquido amniótico, para descartar un síndrome de aspiración meconial.
3. Poner al recién nacido en posición de cubito supino con el cuello ligeramente extendido, para abrir la epiglotis.
4. Evaluar el estado del recién nacido según la puntuación obtenida mediante el test de Apgar: esfuerzo respiratorio, frecuencia cardiaca, coloración, respuesta al estímulo y tono muscular.
5. Realizar los pasos de reanimación neonatal de forma inmediata.
6. Analizar en el laboratorio el PH de la sangre del cordón umbilical, si este es inferior a 7,15 confirmará el diagnóstico de asfixia.

7. Observar signos neurológicos, de Encefalopatía Hipóxico Isquémica moderada o severa en las horas siguientes al nacimiento.
8. Descartar alteraciones multiorgánicas fundamentalmente pulmonares, renales y digestivas.
9. Vigilar signos y síntomas de complicación en los diferentes sistemas y aparatos producto de la hipoxia severa.

Diagrama de flujo de reanimación cardiopulmonar en recién nacido.³¹



En la reanimación neonatal la evaluación tiene lugar después de iniciar cada medida y se basa principalmente en los siguientes tres signos.

- a. Respiración
- b. Frecuencia cardíaca
- c. Evaluación de la oxigenación (color, o preferentemente lectura de oximetría).

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo inicia cuando termina la implantación. La implantación es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero. Esto ocurre al 5 o 6 días después de la fertilización. Entonces el blastocito penetra el epitelio uterino e invade el estroma. El proceso se completa cuando la protuberancia villi y el defecto en la superficie del epitelio se cierra. Esto ocurre entre el día 13- 14 después de la fertilización.³²

Factores de Riesgo: Se define como un factor de riesgo aquella característica o circunstancia identificable en una persona (embarazo, parto, feto y/o neonato) o grupos de personas, que se asocia con un riesgo anormal de poseer o desarrollar una enfermedad o ser especialmente afectado de forma desfavorable por ella la federación internacional de ginecología y obstetricia (FIGO) 1998.¹⁶

Recién nacido vigoroso: Es el nacido de parto eutócico, a término, con peso adecuado a la edad gestacional, hijo de padres sanos, que no presenta malformaciones congénitas ni enfermedades hereditarias. El recién nacido normal presenta los siguientes parámetros físicos siendo los valores promedio: Peso 2.600 - 4.000 gr. Talla 48 - 52 cm. Perímetro craneal 32 - 36 cm. Perímetro torácico 30 - 34 cm. Frecuencia cardíaca 120 - 160 l / m. Frecuencia respiratoria 40 - 60 r / m. Tensión arterial 65 / 40 mmHg. Diuresis durante las primeras horas. Catarsis 24 a 48 hrs.³³

La Asfixia: Se define como una hipoxia, es decir, deficiencia del aporte de oxígeno, asociada o no con isquemia, o sea, falla de la perfusión, que ocurre en el período fetal o neonatal y que afecta a distintos tejidos y órganos, asociada acidosis metabólica y, eventualmente a acidosis respiratoria.³⁴

2.5 HIPÓTESIS

Ha Si existen factores de riesgo de la gestante que se relacionan con asfixia neonatal, en recién nacidos del Centro de Salud Baños del Inca 2014 - 2015.

Ho No existen factores de riesgo de la gestante que se relacionan con asfixia neonatal, en recién nacidos del Centro de Salud Baños del Inca 2014 - 2015.

2.6 VARIABLES

2.4.1 Variable Independiente: Factores de Riesgo de la Gestante.

2.4.2 Variable Dependiente: Asfixia del Recién Nacido.

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DE EVALUACIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo de la Gestante.	Es aquella característica o circunstancia identificable en una persona (gestante) que se asocia con un riesgo anormal de desarrollar una enfermedad o ser especialmente afectado de forma desfavorable por ella. ¹⁶	1. Edad	Menor de 15 años	Intervalo de edad	Datos registrados en las Historias Clínicas.
			Mayor de 35 años	Intervalo de edad	
			Mayor de 15 años y menor de 35 años	Intervalo de edad	
		2. Paridad	Nulípara	Nunca tuvo hijos.	Datos registrados en las Historias Clínicas.
			Primípara	Solo tuvo un hijo.	
			Multípara	Más de dos Hijos	
			Gran Multípara	Más de cinco hijos.	

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DE EVALUACIÓN	
VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo de la Gestante.	Es aquella característica o circunstancia identificable en una persona (gestante) que se asocia con un riesgo anormal de desarrollar una enfermedad o ser especialmente afectado de forma desfavorable por ella. ¹⁶	3. Trabajo de parto precipitado	Dilatación mayor de 3 cm cada hora en nulíparas	SI	Datos registrados en las Historias Clínicas.	
				NO		
			Dilatación de 10cm en una hora en múltiparas	SI		
				NO		
		4. Expulsivo Prolongado	Más de 2 horas en nulíparas	SI		Datos registrados en las Historias Clínicas.
				NO		
			Más de una hora en múltiparas.	SI		
				NO		

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DE EVALUACIÓN			
VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo de la Gestante.	Es aquella característica o circunstancia identificable en una persona (gestante) que se asocia con un riesgo anormal de desarrollar una enfermedad o ser especialmente afectado de forma desfavorable por ella. ¹⁶	5. Anemia	Anemia leve	La Hemoglobina (10.9 – 10 mg/dl)	A través de los resultados de los análisis de laboratorio: Hemograma, registrados en la Historia Clínica.			
			Anemia Moderada	La Hemoglobina (9.9 – 7 mg/dl)				
			Anemia severa	La Hemoglobina (menor de 7 mg/dl)				
		6. Preeclampsia	Preeclampsia leve.	Presión arterial > = de 140/90mmHg.	Monitoreo de presión arterial. Signos Premonitorios: dolor de cabeza, zumbido de oídos y edema en piel (+).			
						Preeclampsia severa	Presión Arterial > = 160/110 mmHg.	Monitoreo de la Presión Arterial. Proteínas en 24 horas. Edema en piel (+++).

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DE EVALUACIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo de la Gestante.	Es aquella característica o circunstancia identificable en una persona (gestante) que se asocia con un riesgo anormal de desarrollar una enfermedad o ser afectado de forma desfavorable por ella. ¹⁶	7. Uso de Oxitocina	Uso de la oxitocina en el momento del trabajo de parto	SI	Datos registrados en la Historia Clínica.
			NO		
		8. Presencia de líquido amniótico meconial	Característica del líquido amniótico	Líquido Amniótico claro	Datos registrados en la Historia Clínica
				Líquido Amniótico meconial fluido	
				Líquido amniótico meconial espeso.	
		9. Circular de cordón umbilical	Circular de cordón simple	El recién nacido presenta una vuelta de cordón umbilical	Datos registrados en la Historia Clínica.
Circular de cordón doble o triple	El recién nacido presenta más de una vuelta de cordón umbilical				

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS DE EVALUACIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: Asfixia Neonatal	La Asfixia se define como una hipoxia, es decir, deficiencia del aporte de oxígeno, asociada o no con isquemia, o sea, falla de la perfusión, que ocurre en el período fetal o neonatal y que afecta a distintos tejidos y órganos, asociada a acidosis metabólica y, eventualmente a acidosis respiratoria. ³⁴	10. Apgar al minuto	Buenas condiciones	Apgar de 7 a 10	Datos registrados en las Historias Clínicas.
			Asfixia moderada	Apgar de 4 a 6	
			Asfixia Grave	Apgar de 0 a 3	
		11. Apgar a los cinco minutos	Buenas condiciones	Apgar de 7 a 10	Datos registrados en las Historias Clínicas.
			Asfixia moderada	Apgar de 4 a 6	
			Asfixia Grave	Apgar de 0 a 3	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El diseño del proyecto de investigación es:

Descriptivo: Porque se investigó los factores asociados al problema, en este caso se describió los factores de riesgo que influyen en la asfixia neonatal en los recién nacidos del Centro de Salud Baños del Inca.

Correlacional: Porque mide el grado de relación que existe entre las variables en estudio, en este estudio se pretendió comparar la relación de causa efecto que existe entre los factores de riesgo de la gestante y la asfixia neonatal.

Retrospectivo: Porque se trabajó considerando todos los nacimientos que hubo durante el año 2014 - 2015; que a su vez presentaron asfixia neonatal en el Centro de Salud Baños del Inca.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El distrito de Baños del Inca pertenece a la provincia de Cajamarca, Departamento de Cajamarca, con Fecha de Creación: 07/09/1959,
Dispositivo de Creación: LEY N° 13.

División Política : 07 Centros Poblados

Altura Capital : 2667msnm

Superficie : 276,4 Km²

Proyección de Población al 2015: 37 458 hab. Aprox.

Límites: Norte - La Encañada

Sur - Llacanora y Namora

Este – Encañada

Oeste – Cajamarca.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población:

En la presente investigación la población estuvo constituida por todas las Historias Clínicas Familiares de los neonatos atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca, durante el año 2014 -2015.

Muestra:

En la presente investigación la población estuvo conformada por 65 Historias Clínicas Familiares de los neonatos atendidos en el Centro de Salud Baños del Inca, durante el año 2014 -2015.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se calculó considerando el muestreo aleatorio simple para estimación de proporciones poblacionales con una confiabilidad de 95% y admitiendo un error máximo tolerable del 5%. La determinación de las 65 unidades muestrales obedece a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{E^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= 557 partos atendidos durante un año

Z= 1.96 (Confiabilidad al 95%)

P= 0.05 (Proporción estimada de asfixia neonatal)

Q= 0.95 (Complemento de P)

E= 0.05 (Tolerancia de error en las mediciones)

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{557(1.96)^2(0.05)(0.095)}{(0.05)^2(557 - 1) + (1.96)^2(0.05)(0.095)}$$

n= 65 Historias clínicas familiares

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS.

Cada neonato nacido con problemas de asfixia neonatal en el Centro de Salud Baños del Inca, durante el año 2014 -2015.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Criterios de inclusión:

Historias Clínicas de neonatos nacidos en el Centro de Salud Baños del Inca que presentaron asfixia al nacer.

Historias Clínicas de neonatos nacidos en el Centro de Salud Baños del Inca que no presentaron asfixia al nacer.

Criterios de exclusión:

Historias Clínicas incompletas de neonatos que nacieron en el Centro de Salud Baños del Inca.

Historias Clínicas de neonatos que nacieron fuera del periodo de estudio en el Centro de Salud Baños del Inca.

3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha para consolidar los datos de las Historias Clínicas y los demás registros; elaborada por las tesisistas.

3.7 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La ficha para la consolidación de datos fue validada por expertos en investigaciones y se encuentra en el anexo N° 03.

Se utilizó la prueba estadística ALFA DE CRONBACH el cual nos dio un resultado de 81% y se encuentra en el Anexo N° 04.

3.8 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se gestionó el permiso para poder tener el acceso a la información, revisión de Historias Clínicas Familiares, revisión del Registro de Atención Diaria y consolidado de datos en la ficha elaborada por las tesisistas en el Centro de Salud Baños del Inca.

3.9 PROCESAMIENTO DE DATOS

Se realizó la consistencia manual de los instrumentos de recolección de datos y luego, los datos se procesaron en el programa SPSS, versión 24.

3.10 PRESENTACION DE LOS DATOS

Los datos se presentan en tablas estadísticas simples y de contingencia.

3.11. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados encontrados se realizó teniendo en cuenta el marco teórico; antecedente de trabajo y bases teóricas.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Asfixia en los recién nacidos del Centro de Salud Baños del Inca, 2014-2015

Asfixia Neonatal	Apgar			
	Al minuto		A los 5 minutos	
	Nº	%	Nº	%
Buenas condiciones	46	70,8	61	93,8
Moderada	15	23,1	4	6,2
Severa	4	6,2	0	0,0
Total	65	100,0	65	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

La tabla 1 nos muestra que el 70.8% de recién nacidos al minuto presentaron buenas condiciones, el 23.1% presentaron asfixia neonatal moderada y el 6.2% presentaron asfixia neonatal severa. Además se observa que el 93.8% de recién nacidos a los cinco minutos presentaron buenas condiciones y el 6.2% presentó asfixia moderada. Según la valoración del Test de Apgar.

El puntaje Apgar consiste en evaluar 5 características fácilmente identificables (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, 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 sobrevida en la infancia. 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.³⁰

Tabla 2. Factores de riesgo de la gestante y asfixia en los recién nacidos con Apgar al minuto, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014-2015

Factores de riesgo de la gestante		Asfixia (Apgar al minuto)				Total		p-value
		Si		No				
		N°	%	N°	%	N°	%	
Edad	Menor de 15 años	5	26,3	3	6,5	8	12,3	0,043
	Mayor de 15 y menor de 35 años	10	52,6	37	80,4	47	72,3	*p<0,05
	Mayor de 35 años	4	21,1	6	13,0	10	15,4	
Paridad	Nulípara	0	0,0	3	6,5	3	4,6	0,552
	Primípara	11	57,9	20	43,5	31	47,7	p>0,05
	Múltipara	7	36,8	19	41,3	26	40,0	
	Gran múltipara	1	5,3	4	8,7	5	7,7	
Trabajo de parto (precipitado)	Si	1	5,3	2	4,3	3	4,6	0,873
	No	18	94,7	44	95,7	62	95,4	p>0,05
Alteraciones del expulsivo (Expulsivo prolongado)	Si	3	15,8	0	0,0	3	4,6	0,006
	No	16	84,2	46	100,0	62	95,4	*p<0,05
Total		19	100,0	46	100,0	65	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la presente tabla, se observa que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto, se presentó en gestantes que en su mayoría eran mayores de 15 y menores de 35 años con un 52,6%, seguido del 26,3% en gestantes menores de 15 años y el 21,1% en gestante mayores de 35 años. Por otro lado el 57,9% de la asfixia en recién nacidos se presentó mayormente en primípara, el 94,7% en gestantes que no tuvieron trabajo de parto precipitado. También la asfixia en recién nacidos se presentó en el 84,2% de gestantes que no presentaron alteraciones del expulsivo prolongado y en el 15,8% que presentaron alteraciones del expulsivo prolongado.

Se ha establecido que existe relación significativa ($p < 0,05$) entre los factores de riesgo como la edad y alteraciones del expulsivo (expulsivo prolongado) de la gestante, según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad.

Tabla 2.1 Factores de riesgo de la gestante y asfixia en los recién nacidos con Apgar al minuto, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014-2015

Factores de riesgo de la gestante		Asfixia (Apgar al minuto)				Total		p-value
		Si		No				
		N°	%	N°	%	N°	%	
Anemia	Anemia Leve	1	5,3	6	13,0	7	10,8	0,500
	Anemia Moderada	3	15,8	4	8,7	7	10,8	p>0,05
	Anemia Severa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	No presentó anemia	15	78,9	36	78,3	51	78,5	
Preeclampsia	Preeclampsia Leve	4	21,1	2	4,3	6	9,2	0,034
	Preeclampsia Severa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	*p<0,05
	No presentó preeclampsia	15	78,9	44	95,7	59	90,8	
Circular de cordón umbilical	Simple	3	15,8	8	17,4	11	16,9	0,028
	Doble o triple	6	31,6	3	6,5	9	13,8	*p<0,05
	No presentó	10	52,6	35	76,1	45	69,2	
Líquido amniótico meconial	Espeso o puré de arveja	3	15,8	0	0,0	3	4,6	0,000
	Fluido	7	36,8	5	10,9	12	18,5	*p<0,05
	Claro	9	47,4	41	89,1	50	76,9	
Uso de oxitocina	Si	18	94,7	40	87,0	58	89,2	0,357
	No	1	5,3	6	13,0	7	10,8	p>0,05
Total		19	100,0	46	100,0	65	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la presente tabla, se observa que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto se presentó en el 15,8% de gestantes con anemia moderada, y en el 5,3% de gestantes con anemia leve. También en el 21,1% de gestantes con preeclampsia leve y en el 78,9% que no presentaron preeclampsia. Por otro lado en el 31,6% de gestante que presentaron como factor de riesgo cordón umbilical doble o triple y en el 15,8% que presentaron cordón umbilical simple. De igual manera en el 47,4% de gestantes que tuvieron líquido amniótico claro, en el 36,8% con líquido amniótico fluido y el 15,8% de gestantes que presentaron líquido amniótico meconial espeso o puré de arveja. Finalmente en el 94,7% de gestantes que se les administró oxitocina.

Se ha encontrado que existe relación significativa ($p < 0,05$) entre los factores de riesgo como la preeclampsia, circular de cordón umbilical y líquido amniótico meconial de la gestante, según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad.

Tabla 3. Factores de riesgo de la gestante y asfixia en los recién nacidos con Apgar a los 5 minutos, del Centro de Salud Baños del Inca, 2014-2015

Factores de riesgo de la gestante		Asfixia (con Apgar los 5 minutos)				Total		p-value
		Si		No		N°	%	
		N°	%	N°	%			
Edad	Menor de 15 años	3	75,0	5	8,2	8	12,3	0,000
	Mayor de 15 y menor de 35 años	1	25,0	46	75,4	47	72,3	*p<0,05
	Mayor de 35 años	0	0,0	10	16,4	10	15,4	
Paridad	Nulípara	0	0,0	3	4,9	3	4,6	0,197
	Primípara	4	100,0	27	44,3	31	47,7	p>0,05
	Múltipara	0	0,0	26	42,6	26	40,0	
	Gran múltipara	0	0,0	5	8,2	5	7,7	
Trabajo de parto (precipitado)	Si	0	0,0	3	4,9	3	4,6	0,650
	No	4	100,0	58	95,1	62	95,4	p>0,05
Alteraciones del expulsivo (Expulsivo prolongado)	Si	1	25,0	2	3,3	3	4,6	0,045
	No	3	75,0	59	96,7	62	95,4	*p<0,05
Total		4	100,0	61	100,0	65	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la presente tabla, se observa que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos se presentó en gestantes que en su mayoría eran menores de 15 años con un 75,0 %, seguido del 25,0% en gestantes mayores de 15 años y menores de 35 años. Por otro lado en su mayoría, el 100% de la asfixia en recién nacidos se presentó mayormente en primípara, en el 100% de gestantes que no tuvieron trabajo de parto precipitado. También la asfixia en recién nacidos se presentó en el 75.0% de gestantes que no presentaron alteraciones del expulsivo prolongado y en el 25.0% que presentaron alteraciones del expulsivo prolongado.

Se ha establecido que existe relación significativa ($p < 0,05$) entre los factores de riesgo como la edad y alteraciones del expulsivo (expulsivo prolongado) de la gestante, según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad.

Tabla 3.1 Factores de riesgo de la gestante y asfixia en los recién nacidos con Apgar a los 5 minutos), del Centro de Salud Baños del Inca, 2014-2015

Factores de riesgo de la gestante	Asfixia (con Apgar a los 5 minutos)				Total		p-value	
	Si		No		N°	%		
	N°	%	N°	%				
Anemia	Anemia Leve	1	25,0	6	9,8	7	10,8	0,531 p>0,05
	Anemia Moderada	0	0,0	7	11,5	7	10,8	
	Anemia Severa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	No presentó anemia	3	75,0	48	78,0	51	78,5	
Preeclampsia	Preeclampsia Leve	1	25,0	5	8,2	6	9,2	0,261 p>0,05
	Preeclampsia Severa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	No presentó preeclampsia	3	75,0	56	91,8	59	90,8	
Circular de cordón umbilical	Simple	1	25,0	10	16,4	11	16,9	0,679 p>0,05
	Doble o triple	0	0,0	9	14,8	9	13,8	
	No presentó	3	75,0	45	68,9	48	69,2	
Líquido amniótico meconial	Espeso o puré de arveja	1	25,0	2	3,3	3	4,6	0,022 *p<0,05
	Fluido	2	50,0	10	16,4	12	18,5	
	Claro	1	25,0	49	80,3	50	76,9	
Uso de oxitocina	Si	4	100,0	54	88,5	58	89,2	0,473 p>0,05
	No	0	0,0	7	11,5	7	10,8	
Total		4	100,0	61	100,0	65	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la presente tabla, se observa que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos se presentó en el 25.0% de gestantes que presentaron anemia leve. También en el 25% de gestantes con preeclampsia leve. Por otro lado en el 25.0% de gestantes que presentaron como factor de riesgo cordón umbilical simple. De igual manera en el 50.0% de gestantes que presentaron líquido amniótico meconial fluido, en el 25.0% que presentaron líquido amniótico meconial espeso o puré de arveja y en el 25% que tuvieron líquido amniótico claro. Finalmente en el 100% de gestantes que se les administró oxitocina.

Se ha encontrado que existe relación significativa ($p < 0,05$) con el factor de riesgo de la gestante líquido amniótico meconial, según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad.

ANALISIS Y DISCUSION

La tabla 1 muestra que el 70.8% de recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto presentaron buenas condiciones, el 23.1% presentaron asfixia moderada y el 6.2% presentaron asfixia severa. Además se observa que el 93.8% de recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos presentaron buenas condiciones y el 6.2% presentó asfixia moderada. Se observa que los recién nacidos tienden a recuperarse o evolucionan favorablemente a los cinco minutos, debido a la rápida intervención del personal de salud al realizar los pasos de reanimación neonatal desde el primer minuto de vida o considerado como el minuto de oro. Para ello en el Centro de Salud Baños del Inca se cuenta con un equipo básico de salud conformado por obstetra, enfermera, médico y técnico de enfermería en sala de partos las 24 horas.

En la tabla 2 se muestra que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto tiene relación significativa ($p < 0,05$) con los factores de riesgo de la gestante como: la edad y las alteraciones del expulsivo (expulsivo prolongado). Así como también en la tabla 3 se muestra que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos tiene relación significativa ($p < 0,05$) con los factores de riesgo de la gestante como: la edad y las alteraciones del expulsivo (expulsivo prolongado).

Con respecto al factor de riesgo edad, los datos del presente estudio no coincide con el estudio de Rodríguez, L (2005) donde concluye que la edad materna > 35 años, fue uno de los factores de riesgo significativos para Apgar bajo a los 5 minutos.¹² Y con el estudio de Úbeda, JA (2000-2001) donde encontró que la edad materna igual o mayor de 35 años aumenta en casi 5 veces la probabilidad de ocurrencia de asfixia perinatal severa.⁵ Sin embargo en el estudio se presenta la edad como factor de riesgo para asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto, en gestantes mayores de 15 años y menores de 35 años y según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos, en las gestantes menores de 15 años, siendo este intervalo de edad también considerado como un antecedente en el embarazo de alto riesgo obstétrico ARO.

En lo que respecta al factor de riesgo: alteraciones del expulsivo (expulsivo prolongado), los datos tienen relación con los estudios de Salvo, H y col (2007) en donde encontraron que uno de los factores de riesgo del Puntaje de Apgar bajo, estadísticamente significativos fue el expulsivo prolongado.⁶ León, A y col (2010) en su estudio concluyeron que uno de los factores más relacionados con el índice de Apgar bajo al nacer fue el expulsivo prolongado.⁸ Así como con el estudio de Coba, D (2017) en donde el resultado de su estudio fue que de los recién nacidos producto de expulsivo prolongado el 33,6% nació con asfixia grave al minuto y el 9,1% a los 5 minutos.¹⁵

En la tabla 2.1 se observa que la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto tiene relación significativa ($p < 0,05$) con los factores de riesgo de la gestante: como la preeclampsia, circular de cordón umbilical y líquido amniótico meconial según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad, por lo que los datos tienen relación con los estudio de León, A y col (2010) en donde concluye que los factores más relacionados con el índice de Apgar bajo al nacer fueron la enfermedad hipertensiva de la gestación, la presencia de líquido amniótico meconial entre otros.⁸ Así como Romero, F y Col (2016) concluye que uno de los principales factores de riesgo para la asfixia perinatal fue la preeclampsia.¹³ Bandera, N y col (2011) en donde concluyen que la depresión al nacer se asoció causalmente con las anomalías del cordón umbilical y el líquido amniótico meconial.⁹ Úbeda, JA (2000-2001) en donde concluye que la presencia de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de Asfixia Perinatal Severa, de forma relevante son líquido amniótico meconial, doble circular de cordón, entre otros.⁵

En la tabla 3.1 se observa que en la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos tiene relación significativa ($p < 0,05$) con el factor de riesgo de la gestante: como líquido amniótico meconial, según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad. Los datos se relacionan con los estudios de Xiquitá, Telma y Col (2009) en donde concluyeron que existe suficiente evidencia que confirma que los principales factores de riesgo perinatales para el desarrollo de asfixia perinatal, según su importancia fueron: líquido amniótico meconial, trabajo de parto prolongado y distocias fetales.⁷ Así como según la literatura los trastornos hipertensivos

gestacionales son multisistémicos y de causa desconocida; con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del endotelio materno, estos cambios reducen el flujo útero placentario, con trombosis del lecho vascular placentario, depósitos de fibrina, isquemia e infartos de la placenta. Todos estos factores circulantes conducen al daño endotelial; los hallazgos clínicos de la preeclampsia pueden manifestarse como un síndrome (hipertensión y proteinuria con o sin anomalías sistémicas), y/o un síndrome fetal (restricción de crecimiento fetal, reducción del líquido amniótico e hipoxia fetal).²²

Dentro de las diferentes emergencias obstétricas que se presentan cada día en el Centro de Salud Baños del Inca, la preeclampsia es una de las emergencias que se observan con mayor frecuencia, sin embargo por el gran riesgo que representa para la salud de la madre ya que de no ser atendida a tiempo puede desencadenar en un cuadro eclampsia o un Síndrome de Hellp, así como también puede ser perjudicial para la salud del recién nacido, estos casos son referidos de emergencia al Hospital Regional Docente Cajamarca. Además no se cuenta con un registro de seguimiento de las complicaciones que tuvo el recién nacido en momento del nacimiento.

Por otro lado el cordón umbilical es un órgano indispensable para la supervivencia del feto. Conecta al feto con la placenta y es el encargado de proporcionar oxígeno y los nutrientes necesarios para que pueda desarrollarse adecuadamente. Por su longitud aumenta la probabilidad de que se formen nudos o se enrolle alrededor de distintas partes del cuerpo del feto, produciendo sufrimiento fetal durante o antes del trabajo de parto. El circular de cordón es la presencia de una o más vueltas de cordón al rededor del cuello del feto antes o al momento de nacer. Las causas pueden ser por movimientos intrauterinos del feto polihidruunios, cordón largo, por situaciones trasnversales del producto y presentaciones pélvicas. Las complicaciones del circular de cordón son hipoxia fetal, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y muerte intrauterina.²⁶

Así también se considera Líquido Amniótico Meconial cuando el feto realiza la defecación del meconio durante la gestación, dentro de la cavidad amniótica, tiñendo así el líquido cristalino con un color verdoso. Según el grado de tinción que el observador identifique se puede clasificar en claro, verde fluido y pure de arverja. Fisiológicamente este proceso ocurre como resultado de la maduración fetal, ya que a partir de las 38

semanas de gestación aumenta considerablemente la motilidad intestinal, y el peristaltismo colónico conlleva a la movilización de la materia fecal hacia un esfínter anal relajado, lo que permite la expulsión del meconio.²⁷

CONCLUSIONES

1. En el estudio se identificó que cerca de la cuarta parte de los recién nacidos presentaron asfixia moderada al primer minuto según la valoración del test de Apgar y una pequeña parte presentó asfixia moderada. También se identificó que una pequeña cantidad de recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos presentó asfixia moderada.
2. Los factores de riesgo de la gestante que tuvieron relación significativa ($p < 0,05$) con la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar al minuto son: La edad, expulsivo prolongado, preeclampsia, circular de cordón umbilical y líquido amniótico meconial; según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad.
3. Los factores de riesgo que tuvieron mayor relación significativa ($p < 0,05$) con la asfixia en recién nacidos según la valoración del test de Apgar a los cinco minutos son: la edad, expulsivo prolongado y líquido amniótico meconial; según la prueba del Chi Cuadrado con 95% de confiabilidad.

RECOMENDACIONES

1. Al Director de la Microred de Salud Baños del Inca para continuar con la implementación de los establecimientos de salud de su jurisdicción, con nuevos equipos y recursos humanos capacitados, para mejorar la atención de la gestante y el recién nacido.
2. Al personal de salud de obstetricia y de enfermería encargados de la evaluación de la gestante y del recién nacido respectivamente, les permitirá el reconocimiento y el control temprano de los factores de riesgo previo a la atención de parto, lo que va a contribuir a disminuir la probabilidad de asfixia en los recién nacidos.

Teniendo en cuenta el principio de anticipación en la atención neonatal debe ser aplicado por los profesionales responsables de la misma, en todos los establecimientos de salud debido a que un neonato con complicaciones se puede presentar en cualquier momento, por lo que se requiere contar con los recursos necesarios para asegurar la atención de emergencia, la estabilización del neonato y posteriormente decidir la referencia al nivel correspondiente.³⁵

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud y Save the Children. Reducción de la mortalidad en la niñez. PLoS Medicine. 2011. (citado 10 de marzo del 2014);1-2 Ginebra; Disponible en http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborndeaths_20110830/es/
2. Tejerina H. Asfixia neonatal. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. 2007. (citado 13 de Abril del 2014); V:46:1-10. Bolivia. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752007000200012
3. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad materna y neonatal en América Latina y el Caribe y estrategias de reducción. 2005. Chile (citado 10 de Setiembre 2014); P: 7-12. Disponible en: http://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf
4. Ávila Vargas J. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012. Ministerio de Salud-Dirección General de Epidemiología. 1º Edición. Lima – Perú. Editorial: ASKHA E.I.R.L. P 17-23; 106-107.2013.
5. Úbeda Miranda JA. Factores de riesgo asociados a asfixia perinatal: Hospital Bertha Calderón Roque. [tesis de Post-grado Gineco -obstetricia] Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2003 (citado 20 de Octubre 2014). Disponible en: http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia.
6. Salvo H, Flores J, Alarcón J, Nachar R, Paredes A. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. Revista Médica Chilena, 2007 (citado en Mayo 2014); 78(3): 253-260. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000300003

7. Xiquitá TN, Hernández DC, Escobar CH, Oliva MA. Factores de Riesgo Perinatales y Neonatales para el desarrollo de Asfixia Perinatal. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 2009 (citado 28 de Noviembre del 2014). Disponible en:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8509.pdf
8. León A, Ysidrón E. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2010 (citado 20 de Mayo 2014); 36(1): 25-35. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000100005
9. Bandera NA, Goire M, Cardona OM. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011 (citado 17 de Diciembre 2014); 37(3): 320-329. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v37n3/gin04311.pdf>
10. Salustiano E. Campos J. Ibidi S. Ruano R. Zugaib M. Puntuaciones bajas de Apgar a los 5 minutos en una población de bajo riesgo: factores maternos y obstétricos y resultado posnatal. Associação Médica Brasileira. 2012 (citado 20 de Mayo 2014); 58(5): 587-593. Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000500017
11. Rivera MA, Lara MT, Baró T. Asfixia al nacer: factores de riesgo materno y su repercusión en la mortalidad neonatal. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba Revista Informática Científica. 2017 (citado 13 de Enero 2018); 96(6):1143-1152. Disponible en:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8509.pdf
12. Rodríguez L. Factores de riesgo obstétrico para Apgar bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término. Instituto Especializado Materno Perinatal. Lima – Perú.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2005 (citado 19 de Agosto 2018).
Disponible en:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1787/Rodriguezsl.pdf;jsessionid=B7EBC8D44FE13FC4CA8170318E2CB2D0?sequence=1>

13. Romero F, Herles E, Lino A, Rojas F, Flores M, Flores V. Factores asociados a asfixia perinatal en un hospital de Callao, Perú. 2016 (citado 11 de Abril 2018).

Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533716300401>

14. Rojas L. Factores de Riesgo obstétricos y fetales asociados a asfixia perinatal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú. 2017 (citado 18 de Abril 2018). Disponible en:

<http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/1009>

15. Coba D. Trabajo de parto disfuncional y Apgar del recién nacido. Hospital Regional Docente de Cajamarca. [tesis de grado -obstetricia] Cajamarca – Perú. Universidad Nacional de Cajamarca. 2017 (citado 20 de Agosto 2018). Disponible en:

<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1786/TESIS.pdf?sequence=1&jsAllowed=y>

16. Ministerio de Salud. Asfixia del Nacimiento. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007 (citado 20 de Abril 2014); V:1: 35-44. Perú.

Disponible en : http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1027_dgsp198.pdf

17. Cortes JA. Diez principales causas de embarazo de alto riesgo en el Hospital General de Zona N° 1 en la ciudad de Colima. 2006 (citado 15 de Agosto 2108). México.

Disponible en:

http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/JOSE_ANTONIO_CORTES_CHAVEZ.pdf

18. Walters B, Moredich CH. Notas de Ginecología y Obstetricia. Segunda edición. México: Editorial Mexicana; 2012 (citado 14 agosto 2018). Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Microsoft/Windows/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/CCW6AVA8/Notas%20de%20Ginecologia%20y%20Obstetricia%20e%20medilibros.com.pdf>
19. Sánchez AR, Yopla A, Mendoza J. Guías de Práctica Clínica de Obstetricia. Lima - Perú. 2013 (citado 13 agosto 2018). Disponible en: http://www.hsj.gob.pe/transparencia/documentos/datos_generales_entidad/disposiciones_emitidas/resolucion_directoral/2013/GUIAS%20DE%20OBSTETRICIA.pdf
20. Nayeiro M. Fase activa del parto: conducta y manejo. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada. 2010 (citado 16 de Agosto 2018). Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/clase2010_fase_activa_del_parto.pdf
21. Guía de Práctica Clínica. de diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. 2014 (citado 9 de Agosto 2018). Ecuador. 32p. Disponible en: instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/GPC%20Anemia%20en%20el%20embarazo.pdf
22. Guía de Práctica Clínica. Trastornos hipertensivos del embarazo. 2º Edición. 2016 (citado 11 de Agosto 2018). Ecuador. P :32-50. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2017/03/MSP_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf
23. Resumen Técnico del Producto Caucus sobre Tecnologías Nuevas e Infrautilizadas en la Salud Reproductiva. 2014 (citado 24 de Febrero 2017). Disponible en: <http://www.rhsupplies.org/working-groups/caucus-on-newunderused-rh-technologies.html>.

24. Uranga A, Valenti E, Travella C, Gómez R. Consenso sobre Inducción al Trabajo de Parto. XLII Reunión Nacional Anual FASGO 2010 (citado 13 de Agosto del 2018). Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/coninducparto2010.pdf>
25. Guía de Práctica Clínica. Vigilancia y manejo del trabajo de parto en embarazo de bajo riesgo. México. Publicado por CENETEC. 2014. (citado 8 de Agosto 2018). Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>.
26. Complicaciones del cordón umbilical en el embarazo. 2011. (citado 12 de Agosto 2018).1-10. Disponible en: <http://www.bebesymas.com/embarazo/complicaciones-del-cordon-umbilical-en-el-embarazo>
27. Ávila R, Marroquín JL, Herrera M, Camacho RI, Velásquez NI. Morbilidad neonatal asociada con el grado de tinción meconial del líquido amniótico.V:15. 2013 (citado 15 de Agosto 2018).Mexico. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2013/pm132b.pdf>
28. Cullen P, Salgado E. Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico-isquémica en el neonato. Trabajo de Revisión. Revista Mexicana de Pediatría. 2009 (citado 13 de Julio 2018); V76:174-180. Disponible en:<http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2009/sp094g.pdf>
29. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la Asfixia Neonatal. México. Secretaria de Salud.2011 (citado 20 de Junio 2018). P:1-21. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1954>
30. La prueba de Apgar. Medline Plus. [en línea] Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. [Citado el 13 de Mayo del 2017] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003402.htm>

31. Libro de texto sobre reanimación neonatal. Academia Americana de Pediatría. Estados Unidos de América. 7° Edición. 2016. Pág.34
32. Sanabria Yendri. Todo sobre embarazo. 2008 (citado 17 de Octubre 2015). Disponible en: <http://www.guiainfantil.com/>
33. Aucher MC. El recién nacido normal- características físicas y fisiológicas. Cátedra Enfermería Materno Infantil. 2011.(citado 5 de Junio 2014) Disponible en: <http://med.unne.edu.ar/enfermeria/catedras/materno/diapos/005.pdf>
34. Torrez J. Asfixia perinatal. México. 2017 (citado 18 de Julio 2018). V:9. Disponible en: http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-B.pdf.
35. Norma Técnica de Salud N° 106 MINSA/DGSP-V01. RM 828 – 2013/MINSA. (citado 3 de Setiembre 2018) Disponible en: <http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/normas-agrupadas/RM.828-2013-MINSA-NT.pdf>

ANEXOS

ANEXO N° 01

Valoración del Test de APGAR.

	0	1	2
Actividad cardíaca	No hay latido	Menos de 100 latidos por minuto	Más o igual a 100 latidos por minuto
Respiración	No respira	Suave o de forma irregular	Fuerte
Reflejos	No responde a estímulos	Muecas, llanto sin fuerza	Llanto fuerte, tos, estornudos
Tono muscular	Músculos flácidos	Algunos movimientos	Activo
Color de la piel	Todo el cuerpo azul	Extremidades azules	Cuerpo rosado

ANEXO N°02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS REGISTROS DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA.

1. EDAD DE LA GESTANTE.

Menor de 15 años ()

Mayor de 35 años ()

Mayor de 15 años y menor de 35 años ()

2. PARIDAD DE LA GESTANTE.

Nulípara. ()

Primípara. ()

Multípara. ()

Gran multípara. ()

3. TRABAJO DE PARTO PRECIPITADO.

SI ()

NO ()

4. EXPULSIVO PROLONGADO.

SI ()

NO ()

5. LA GESTANTE TUVO PROBLEMAS DE ANEMIA.

Anemia Leve: Hemoglobina 11- 10 gr/dl ()

Anemia Moderada: Hemoglobina 9.9 – 7 gr/dl ()

Anemia Severa: Hemoglobina < 7 gr/dl ()

No presentó Anemia: Hemoglobina > a 11gr/dl ()

6. LA GESTANTE PRESENTÓ PREECLAMPSIA.

- Preeclampsia leve: P/A >140/90 mmHg. ()
Preeclampsia severa: P/A > e = 160/110 mmHg. ()
No presentó preeclampsia ()

7. EL NEONATO PRESENTÓ ANORMALIDADES DEL CORDÓN.

- El neonato presentó circular de cordón simple ()
El neonato presentó circular de cordón doble o triple ()
El neonato no presentó anomalías de cordón ()

8. EL NEONATO PRESENTÓ LÍQUIDO AMNIÓNICO MECONIAL.

- El neonato nació con líquido amniótico espeso o verde arveja ()
El neonato nació con líquido amniótico verde fluido ()
El neonato nació con líquido amniótico ()

9. USO DE LA OXITOCINA EN EL MOMENTO DEL TRABAJO DE PARTO.

- SI ()
NO ()

10. ASFIXIA AL MINUTO.

- Buenas condiciones Apgar de 7 a 10 ()
Asfixia moderada Apgar de 4 a 6 ()
Asfixia severa Apgar de 0 a 3 ()

11. ASFIXIA A LOS CINCO MINUTOS.

- Buenas condiciones Apgar de 7 a 10 ()
Asfixia moderada Apgar de 4 a 6 ()
Asfixia severa Apgar de 0 a 3 ()

ANEXO N° 03

RESULTADO DE VALIDEZ (JUICIO DE EXPERTOS)

FACTORES DE RIESGO DE LA GESTANTE RELACIONADOS CON LA ASFIXIA NEONATAL; EN RECIEN NACIDOS DEL CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA – 2014 – 2015”

JUECES.....

.....

CRITRIOS	INDICADORES	TOTAL
1. CLARIDAD	Está formado con lenguaje claro	70%
2.OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables	75%
3.ACTITUD	Adecuado a la capacidad del conocimiento de las variables de investigación	70%
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento	75%
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación	80%
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	80%
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de investigación	80%
8.COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	80%
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	85%

ANEXO N° 04

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO ALFA DE CRONBACH

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Validos	11	100.0
Casos Excluidos ^a	0	0
Total	11	100.0

- a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de cronbach	N de elementos
0.965	11

ANEXO N° 5
SOLICITUD