

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA EN NEONATOS
DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL SUBREGIONAL DE
ANDAHUAYLAS – APURIMAC, 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN NEONATOLOGÍA**

AUTORES

OLGA CALDERON CHIQUILLAN

YOLA MONICA MALLMA NAVARRO

CARMEN JACKELIN CONDORI PATRICIO

Callao - 2021

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- DRA. ANA MARÍA YAMUNQUÉ MORALES. PRESIDENTE
- DRA. HAYDEÉ BLANCA ROMÁN ARAMBURÚ. SECRETARIA
- MG. JOSÉ LUIS SALAZAR HUAROTE. MIEMBRO

ASESORA: DRA ALICIA LOURDES MERINO LOZANO

Nº de Libro: 05

Nº de Acta: 029-2020

Fecha de Aprobación de la tesis: 15 de Julio del 2021

Resolución de Decanato N° 256-2021-CF/FCS, de fecha 14 de Julio del 2021, para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

DEDICATORIA

A Dios, por darme vida, salud y sabiduría, y concederme las fuerzas vitales para superar las adversidades y haber guiado cada uno de mis pasos.

A mis seres queridos (padres, esposo e hija) por ser el pilar para seguir adelante y ser mejor cada día.

Olga

A Dios Nuestro Padre Celestial, que me dio la oportunidad de vivir en este mundo de probación, bendecirme e iluminarme, envolverme en su infinita bondad y amor, y por darme la fortaleza para superar las pruebas y dificultades y poder seguir superándome día a día terrenal y espiritualmente.

A mis queridos padres, mis amados hijos, en especial a mi mamá, por su infinito apoyo y ser fuente de motivación e inspiración en aras de mi superación.

Yola Mónica

A Dios, por otorgarme la sabiduría e inteligencia para obtener una meta tan significativa en mi vida.

A mis padres, a mi esposo e hija por su amor, comprensión y apoyo infinito en mi realización personal.

Carmen Jackelin

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Callao y a todo el equipo directivo, asesores y tutores, los cuales con su paciencia y su calidad académica nos permiten materializar nuestro trabajo de investigación.

Al personal del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, quienes nos permitieron el acceso a las historias clínicas de los pacientes involucrados en la muestra para la realización del presente trabajo de investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Problema general.....	11
1.2.2. Problemas específicos	11
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Limitantes de la investigación	12
1.4.1 Limitante teórico.....	12
1.4.2 Limitante temporal.....	12
1.4.3 Limitante espacial.....	13
II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes	14
2.1.1 Antecedentes internacionales	14
2.1.2 Antecedentes nacionales	20
2.2. Bases teóricas.....	27
2.2.1 Teoría de la Adopción del Papel Maternal de Ramona Mercer	27
2.2.2 Modelo de Interacción Padre-Hijo Kathryn E. Barnad.....	27
2.2.3 Teoría de las 14 Necesidades de Virginia Henderson	29
2.3. Base Conceptual.....	31

2.3.1	Hipoglucemia neonatal.....	31
2.3.2	Incidencia.....	33
2.3.3	Etiología	34
2.3.4	Factores de riesgo	42
2.4	Definición de términos básicos	45
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	48
3.1	Hipótesis	48
3.1.1.	Hipótesis general	48
3.1.2.	Hipótesis específicas.....	48
3.2	Definición conceptual de variables.....	48
3.2.1	Operacionalización de variables	50
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	52
4.1	Tipo y diseño de la investigación	52
4.1.1.	Tipo de investigación.....	52
4.1.2.	Diseño de investigación	52
4.2	Método de investigación	53
4.3	Población y muestra.....	54
4.3.1.	Población	54
4.3.2	Muestra	54
4.4.3	Criterios de inclusión.....	55
4.4.4	Criterios de exclusión.....	55
4.4	Lugar de estudio	55
4.5	Técnicas e instrumentos de recolección de información	56
4.5.1	Técnicas.....	56
4.5.2	Instrumentos.....	56

4.6	Análisis y procesamiento de datos.....	57
V.	RESULTADOS	58
5.1	Resultados descriptivos	58
5.2.	Resultados inferenciales.....	76
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	79
6.1	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	79
6.2	Contrastación de los resultados con estudios similares.....	83
6.3	Responsabilidad ética	86
VII.	CONCLUSIONES	87
VIII.	RECOMENDACIONES	88
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
	Anexo 1: Matriz de consistencia.....	93
	Anexo 2: Instrumentos validados	95
	Anexo 3: Consentimiento informado	100
	Anexo 4: Base de datos	101

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla 5.1: Edad de la madre	55
Tabla 5.2: Número de paridad	56
Tabla 5.3: Número de controles prenatales.....	57
Tabla 5.4: Enfermedades asociadas	58
Tabla 5.5: Tipo de parto	59
Tabla 5.6: Sexo del recién nacido	61
Tabla 5.7: Peso al nacer.....	62
Tabla 5.9: Peso para la paridad de la madre	64
Tabla 5.10: Adsorción de la Glucemia	65
Tabla 5.11: Edad de toma de muestra	66
Tabla 5.12: Temperatura	67
Tabla 5.13: Hemoglobina.....	68
Tabla 5.14: Grupo sanguíneo	69
Tabla 5.15: APGAR: 1`	70
Tabla 5.16: APGAR: 5`	71
Tabla 5.17: Patología neonatal.....	72
Tabla 5.18: Análisis estadístico de los Factores de riesgo asociados a la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019	73
Tabla 6.1: Resumen de la condición de análisis (Edad de la gestante, enfermedades asociadas y peso del recién nacido).....	76
Tabla 6.2: Correlación entre la edad de la gestante y la Hipoglucemia Neonatal.....	77
Tabla 6.3: Correlación entre las enfermedades asociadas de la gestante y la Hipoglucemia Neonatal	78
Tabla 6.4: Correlación entre el peso del recién nacido y la Hipoglucemia Neonatal.....	79

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1: Edad de la madre.....	56
Gráfico 5.2: Número de paridad	57
Gráfico 5.3: Número de controles prenatales	58
Gráfico 5.4: Enfermedades asociadas	59
Gráfico 5.5: Tipo de parto.....	60
Gráfico 5.6: Sexo del recién nacido.....	61
Gráfico 5.7: Peso al nacer	62
Gráfico 5.8: Paridad de la madre	63
Gráfico 5.9: Peso para la edad gestacional.....	64
Gráfico 5.10: Adsorción de la Glucemia	65
Gráfico 5.11: Edad de toma de muestra	66
Gráfico 5.12: Temperatura	67
Gráfico 5.13: Hemoglobina.....	68
Gráfico 5.14: Grupo sanguíneo	69
Gráfico 5.15: APGAR: 1`	70
Gráfico 5.16: APGAR: 5`	71
Gráfico 5.17: Patología neonatal	72
Gráfico 5.18: Análisis estadístico de los Factores de riesgo asociados a la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019.....	74

RESUMEN

La tesis “Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del hospital subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019”, tiene gran relevancia por cuanto se conoce que existen condiciones de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos del servicio de neonatología. Esta investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019. Se utilizó el tipo de investigación cuantitativa, diseño no experimental y descriptivo-correlacional y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 42 Neonatos, se empleó el muestreo no probabilístico. La técnica utilizada fue el análisis documental de las historias clínicas, que evalúa las siguientes variables: factores **de riesgo asociados; y la hipoglucemia. Los datos obtenidos a través del análisis de las historias clínicas, fueron procesados con el programa Excel y SPSS. Los resultados indican que, las madres de 19 a 34 años y la hipertensión inducida por el embarazo, presentan 1,6 y 1,1 veces más la probabilidad de que sus hijos sufran hipoglucemia. El peso del recién entre 2,500 a 4,200 kg presenta 3,4 veces más la probabilidad de sufrir hipoglucemia que los neonatos que nacieron con otros pesos.

Se concluye que los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en los neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, son la edad de la gestante, enfermedades asociadas y el peso del recién nacido.

Palabras claves: Factores de riesgo, hipoglucemia, neonato.

ABSTRACT

The thesis "Risk factors associated with hypoglycemia in newborn of the neonatology service of the subregional hospital of Andahuaylas - Apurímac, 2019", has great relevance because it is known that there are risk conditions associated with hypoglycemia in neonates of the neonatology service. The objective of this research was to determine the risk factors associated with hypoglycemia in neonates of the neonatology service of the Subregional Hospital of Andahuaylas 2019. The type of quantitative research, non-experimental, descriptive-correlational and retrospective design was used. The sample consisted of 42 neonates, non-probabilistic sampling was used. The technique used was the documentary analysis of medical records, which evaluates the following variables: associated risk factors; and hypoglycemia. The data obtained through the analysis of the clinical histories were processed with Excel and SPSS software. The results indicate that mothers aged 19 to 34 years and pregnancy-induced hypertension are 1.6 and 1.1 times more likely to have hypoglycemia in their children. Newborn weights between 2,500 and 4,200 kg are 3.4 times more likely to suffer hypoglycemia than infants born at other weights.

It is concluded that the risk factors associated with hypoglycemia in neonates in the neonatology service of the Subregional Hospital of Andahuaylas are the age of the pregnant woman, associated diseases and the weight of the newborn.

Key words: Risk factors, hypoglycemia, neonate.

INTRODUCCIÓN

La hipoglucemia neonatal es el trastorno metabólico más frecuente y precoz del recién nacido, que puede causar desde irritabilidad transitoria hasta estados de convulsión, apnea y muerte, por lo que requiere de un óptimo análisis para tratarlo rápidamente.

Existen varios factores de riesgo, materno y neonatal, que incrementan la probabilidad de riesgo de que el recién nacido presente hipoglucemia. Por lo que, el presente estudio busca determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas en el 2019.

El presente informe final de investigación consta de siete capítulos:

El capítulo I, consta del Planteamiento del problema, en el que se considera la descripción de la realidad problemática, la formulación del problema general y específicos, los objetivos de la investigación general y específicos, las limitantes de la investigación en sus aspectos teórico, temporal y espacial.

El capítulo II, consta del Marco Teórico, los antecedentes internacionales y nacionales, las bases teóricas, el marco teórico y el marco conceptual.

El capítulo III, consta de las hipótesis y variables generales y específicas, la definición conceptual de variables y su operacionalización.

El capítulo IV, consta del diseño metodológico, que consta del tipo y diseño de la investigación, el método de investigación, la población y muestra, los criterios de la inclusión y exclusión, el lugar de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de información y el análisis y procesamiento de los datos.

El capítulo V, consta de los resultados descriptivos e inferenciales, donde se

El Capítulo VI, consta del desarrollo de la discusión de los resultados obtenidos, que incluye la contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados, y la contrastación de estos con estudios similares.

Capítulo VII, consta del desarrollo de las conclusiones alcanzadas por la presente investigación. Se describen las recomendaciones dadas a partir del presente estudio.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La hipoglucemia neonatal sigue siendo uno de los problemas más frecuentes en los recién nacidos, el cual demanda iniciar inmediata intervención por parte de personal calificado, para evitar secuelas neurológicas e incluso la muerte. Es el trastorno relacionado con el metabolismo de los carbohidratos más frecuente y temprano de los neonatos, durante el periodo neonatal existe un momento de transición entre el aporte constante de glucosa, provista por la circulación materna placentaria y la homeostasis independiente de los carbohidratos, por lo que cualquier falla en los sistemas regulatorios podría resultar en hipoglucemia. (1)

Según el reporte epidemiológico expuesto en la Guía de Atención al Recién Nacido del Ministerio de Salud, los casos de hipoglucemia neonatal, se produce en el 8.1% de los recién nacidos grandes para la paridad de la madre y el 14.7% de los recién nacidos pequeños para la paridad de la madre. (2)

Mientras tanto, en un reporte de la Dirección General de Epidemiología, evidencian que, en promedio, ocurrirían diariamente 21 defunciones neonatales en el país; además, por cada muerte materna se producirían 14 defunciones neonatales, lo que involucra una gran cantidad de casos de hipoglucemia neonatal existentes. (3)

El Hospital Subregional de Andahuaylas no es ajeno a esta situación, pues también en su servicio de neonatología se presentan una cantidad significativa de recién nacidos con hipoglucemia, lo que posteriormente tiene repercusiones en su estado de salud.

Para el año 2019, se atendieron 200 partos, de los cuales el 30% de nacimientos presentó alguna complicación, siendo que 60 recién nacidos desarrollaron un cuadro de hipoglicemia aproximadamente dentro de las primeras 48 horas de vida. En la mayoría de estos casos se evidenció que la edad promedio de las madres la cual era superior al promedio esperado, por otra parte, se pudo evidenciar un 20% enfermedades asociadas a la madre como son: la obesidad, hipotensión arteria, oligohidramnios y RPM prolongado entre otros, otro indicador fue que un 10% de los neonatos fueron macrosómicos.

En nuestro país ya fueron realizados estudios acerca de este tema, sin embargo, ninguno evaluó factores de riesgo para la población de los neonatos de nuestra ciudad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿En qué medida la edad de la gestante está asociado a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019?
- b) ¿Las enfermedades concomitantes de la gestante están asociadas a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019?
- c) ¿El peso del nacido está asociado a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas - Apurímac, 2019

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Establecer la asociación entre la edad de la madre y la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas - Apurímac, 2019.
- b) Establecer la asociación entre las enfermedades concomitantes y la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas - Apurímac, 2019.
- c) Establecer la asociación entre el peso y la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas - Apurímac, 2019.

1.4 Limitantes de la investigación

1.4.1 Limitante teórico:

La presente investigación no incurrió en este tipo de limitación; ya que existen múltiples referencias de información como artículos en revistas indexadas, libros de teoría y antecedentes nacionales e internacionales; por lo que la investigación se pudo realizar, a fin de llegar a los resultados.

La presente investigación se contextualiza en la ciencia del cuidado de enfermería, asimismo, como sustento teórico se ha considerado la teoría de adopción del rol materno de Ramona Mercer, Modelo de Interacción Padre-Hijo Kathryn E. Barnad, y Virginia Henderson y sus 14 necesidades.

1.4.2 Limitante temporal

La presente investigación no incurrió en este tipo de limitación; toda vez que se ejecutó en un tiempo comprendido en los meses de enero a junio 2019,

que se considera un tiempo prudente para realizar la investigación, tal como se detalló en la gráfica de Gantt o cronograma de ejecución de actividades propuesto el en proyecto de investigación.

1.4.3 Limitante espacial

La presente investigación no incurrió en este tipo de limitación; ya que este se llevó a cabo en la provincia de Andahuaylas, región Apurímac, en la que actualmente radicamos. Asimismo, somos trabajadores del Hospital Subregional de Andahuaylas; específicamente en el servicio de neonatología, siendo este un espacio y de contexto social propicio para el desarrollo de la investigación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

MITCHELL, GRIMBLY, ET AL, (2020). En su tesis *“Incidence and Risk Factors for Hypoglycemia During Fetal-to-Neonatal Transition in Premature Infants”* (Incidencia y factores de riesgo de hipoglucemia durante la transición fetal a neonatal en bebés prematuros) Universidad de Alberta - Canada. Objetivo determinar la incidencia y los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia neonatal en la población prematura menor a 33 semanas de gestación. Método del análisis retrospectivo secundario de niños anteriores inscritos en ensayos controlados aleatorios. Se analizaron 175 lactantes de un total de 255 bebés con menos de 33 semanas de gestación nacidos durante el período de estudio. Se analizaron 175 lactantes <33 semanas de edad gestacional (89 varones, 84 mujeres). Se produjo hipoglucemia en 59 lactantes (33,7%). La hipertensión materna (OR 3,07; IC del 95%: 1,51 a 6,30; $p = 0,002$) fue el único factor de riesgo de hipoglucemia neonatal. Los factores de protección para la hipoglucemia incluyeron el trabajo de parto en el momento del parto (OR 4,51, IC del 95%: 2,29 a 9,18, $p < 0,0001$) y sulfato de magnesio prenatal (OR 2,53, IC del 95%: 1,23 a 5,50, $p = 0,01$). No hubo diferencias significativas entre los bebés hipo glucémicos y euglucémicos en cuanto al sexo, la edad gestacional, los bebés LGA, los esteroides prenatales, el parto vaginal o la diabetes materna. Los lactantes PEG fueron excluidos del análisis debido al tamaño de la muestra. Conclusiones: La incidencia de hipoglucemia en prematuros <33 semanas de edad gestacional en nuestro estudio fue del 33,7%. El factor de riesgo asociado con el desarrollo de hipoglucemia fue la hipertensión materna, mientras que la administración prenatal de sulfato de magnesio y el trabajo de parto en el momento del parto fueron factores protectores. Debido a la alta incidencia de hipoglucemia en la

población prematura, recomendamos administrar una infusión de glucosa tan pronto como sea posible después del nacimiento, y continuar con la detección y el tratamiento según las pautas del hospital local. (4)

BERTOLOTO, VARGAS, ET AL (2017). En su tesis “Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio”. De la universidad Javeriana - Colombia. Objetivo determinar factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos. Utilizando como materiales y métodos el estudio de casos y controles anidados en una cohorte retrospectiva, y un análisis de regresión logística. Se evaluaron 40 casos y 40 controles, con características generales similares en ambos grupos. Se encontró que el 45 % de los casos y el 60 % de los controles eran recién nacidos de sexo femenino. La media de edad materna en el momento del parto en los casos fue de 29 años y en el grupo control fue de 26,9 años. El promedio de peso al nacer en los dos grupos no tuvo diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,06$). Se encontró un peso promedio de 2947 g en los casos, y de 3086 g en los controles. El 52 % de los casos fueron el primer hijo, y el 47,5 % de los controles tenía esta característica. No hubo diferencias significativas en la paridad entre los casos y los controles, ($p = 0,64$). Todos los pacientes con hipoglucemia neonatal transitoria fueron producto de embarazos con dos o más controles prenatales; mientras que encontramos que en dos controles no hubo ningún tipo de control prenatal. Esta diferencia, sin embargo, no fue estadísticamente significativa ($p = 0,1$). El promedio de edad gestacional en ambos grupos fue de 38 semanas. La mayoría de los pacientes estudiados pertenece al régimen de seguridad social contributivo, (90% de los casos y 92,5 % de los controles). Se evaluó si había asociación entre hipoglucemia y las variables categóricas analizadas mediante la prueba de chi cuadrado y se encontró que solamente la lactancia materna exclusiva y el contacto piel a piel presentaba diferencias estadísticamente significativas con ($p = 0,002$ y $0,019$, respectivamente). El 95 % de los controles y solo el 67,5 % de los casos recibieron lactancia materna exclusiva

y el 77 % de los controles y solo el 52 % de los casos tuvieron contacto piel a piel. Se verificó mediante la prueba de Spearman que no había colinealidad entre las variables analizadas, excepto pacientes que nacieron por cesárea, quienes tuvieron menor contacto piel a piel, con una correlación de 0,7. Llamó la atención que en los datos analizados la correlación entre peso al nacer y edad gestacional fue solo de 0,44. Las variables vía del parto y contacto piel a piel no generaron confusión en el modelo. Una regresión logística incorporó al modelo las variables que mostraban asociación y encontró que el contacto piel a piel es menor en pacientes producto de cesárea y de forma aislada es un factor protector para hipoglucemia neonatal transitoria (OR = 0,32 [0,12-0,83]; p = 0,01). A pesar de lo anterior, al correr el modelo de regresión logística incorporando las variables que aportan al desenlace, el uso de fórmula láctea por ineficiente lactancia materna exclusiva sigue siendo el mayor factor de riesgo para hipoglucemia neonatal transitoria (OR = 9; p = 0,0016). Conclusiones: La mayoría de los recién nacidos sanos que reciben lactancia materna exclusiva van a tener una evolución adecuada. Sin embargo, si la madre duda y el personal de salud considera que es preciso reforzar con fórmula láctea, se debe considerar que estos neonatos tienen nueve veces más riesgo de presentar hipoglucemia neonatal transitoria. La ineficiente lactancia materna exclusiva es el mayor factor de riesgo para hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos a término sanos, lo que ocasiona un aumento en el uso de fórmula láctea. (5)

VILLAS BOAS (2017). En su tesis titulado “Caracterización Clínica de los Factores Maternos y Neonatales de los Recién Nacidos con Hipoglucemia” para optar por el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Objetivo caracterizar clínicamente los factores maternos y neonatales de los recién nacidos con hipoglucemia del Hospital Regional de Zacapa en enero de 2012 a diciembre de 2016. Método: descriptivo retrospectivo, tomando como población a todos los recién nacidos que diagnosticados con hipoglucemia. Obteniendo los siguientes resultados: El factor materno más frecuente fue la hipertensión durante el embarazo, con

9.70 % (10) madres de las 103 estudiadas y el factor neonatal más frecuente fue la prematuridad que representa 57.28% (59) recién nacidos. El valor de glucemia más observado fue entre el rango de 41-50 mg/dl que representaron 47.57% (49). El género más predominante fue el masculino 51.45% (53). Según la paridad de la madre de los recién nacidos hipoglucémicos, la prematuridad fue la más observada con 57.28% (59). Conforme el peso del recién nacido hipoglucémico los que presentaron bajo peso al nacer fue el grupo más frecuente con 40.77% (49). Y llegando a las siguientes conclusiones: En los recién nacidos hipoglucémicos nacidos en el Hospital Regional de Zacapa el valor de glucemia más frecuente fue entre el rango de 41-50 mg/dl que representaron 47.57 % (49) pacientes de los 103 recién nacidos estudiados. En los recién nacidos hipoglucémicos los 3 factores maternos más frecuentes fueron la hipertensión durante el embarazo, que representa 9.70 % (10) madres, luego la diabetes gestacional con 7.76% (8) y la hipertensión crónica y diabetes tipo II con 0.97 (1) paciente. Los 3 factores neonatales más frecuentes, fueron los prematuros que representan 57.28% (59), seguido de los recién nacidos de bajo peso al nacer que representa 40.77% (42), luego la sepsis con 40.77% (42) de los 103 neonatos estudiados. El género más predominante fue el masculino con 51.45% (53). (6)

MAGADLA (2016). En su tesis “Infants of diabetic mothers: Maternal and infant, characteristics and incidence of hypoglycemia” (Bebés de madres diabéticas: maternos y lactantes, características e incidencia de la hipoglucemia), para optar por el grado de Maestría en Medicina en la Universidad de Witwatersrand de Sudáfrica. Objetivo describir las características de los bebés de madres diabéticas con o sin hipoglucemia y determinar su prevalencia. Método: descriptivo retrospectivo, y teniendo como población a recién nacidos a término que ingresaron entre enero de 2012 a diciembre de 2013 en la Unidad Neonatal del Chris Hani Baragwanath Hospital, con diagnóstico de infante de madre diabética. La recopilación de datos se obtuvo mediante los registros médicos hospitalarios de las madres y sus hijos. Se obtuvieron como resultados: Un total de 234 bebés de madres

diabéticas fueron admitidos durante este período de 2 años, y 207 cumplieron con los criterios de inclusión. La edad media de la madre fue de 33 años, asimismo, el 7% de las madres tuvo mortinatos y el 14% tuvo abortos espontáneos en embarazos anteriores. Un total de 56% de las madres tuvo diabetes gestacional. En caso de los neonatos, el 54% nacieron prematuros, el 19% eran grandes para la paridad de la madre y el 10% fueron macrosómicos. Las madres diabéticas pregestacionales tuvieron mayor pretérmino partos que las madres diabéticas gestacionales (64% vs 48%, $p = 0,037$). Ocurrió hipoglucemia en el 39% de los bebés con madres diabéticas, ocurriendo dentro de las primeras 3 horas de vida en el 85% de los lactantes. No había diferencias estadísticamente significativas en los tipos de diabetes materna y su tratamiento entre lactantes hipoglucémicos y normoglucémicos, pero era más probable que los lactantes hipoglucémicos grandes para la paridad de la madre (28,2% vs 12,8%, $p = 0,009$). Y arribando a las siguientes conclusiones: La hipoglucemia es un hallazgo común en los infantes de madres diabéticas y se presenta temprano en el período posnatal. Solo un poco más de una cuarta parte de los infantes hipoglucémicos son grandes para su paridad de la madre. Un número significativo de infantes de madres diabéticas desarrolló hipoglucemia poco después del parto y la mayoría de pacientes desarrollan hipoglucemia en las primeras 3 horas de vida. La edad fue la única característica infantil que se encontró significativamente asociada con hipoglucemia. (7)

REAL Y ARIAS (2016). En su tesis “Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos de riesgo” para su Postgrado en Pediatría en la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción – Paraguay. Objetivo describir los valores de glicemia capilar de los recién nacidos de riesgo y determinar los factores de riesgo de hipoglicemia de los neonatos de riesgo del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Itauguá, Paraguay, entre mayo 2015 y febrero 2016. Se aplicó un diseño de casos (recién nacidos con hipoglicemia) y controles (recién nacidos sin hipoglicemia). Obteniendo los siguientes resultados: Ingresaron al estudio 76 RN, siendo 43 del sexo

masculino (56,6%) y 33 del femenino (43,4%). La edad gestacional media fue 36 ± 3 semanas (rango 30-41 semanas). Las vías de parto fueron la cesárea en 52 sujetos (68,4%) y vaginal en 24 (31,6%). Las indicaciones de cesárea fueron: bradicardia fetal (22,22%), sospecha dehiscencia de sutura uterina, presentación pelviana, preeclampsia y embarazo gemelar: 11,11% cada uno; otras menos frecuentes fueron: cesareada anterior, feto macrosómico, descompensación materna y Doppler fetal alterado. La mediana del peso de los RN fue 2.569 gramos (rango intercuartílico 1.410 - 3.840 gramos). Relacionando el peso con la edad gestacional, se encontró 39,5% adecuados a la edad gestacional, 32,9% pequeños y 27,6% grandes para la edad gestacional. Se detectaron 42 prematuros (55,26%). La mediana del Apgar al minuto fue 8 (rango 2-9) y a los 5 minutos fue 9 (rango 5-9). Clasificando a los RN en relación al peso por percentiles, se encontró: extremo bajo peso al nacer 6,6%, muy bajo peso al nacer 18,4%, bajo peso al nacer 30,3%, adecuado 19,7% y macrosómico 25%. Todos los RN fueron sometidos a mediciones de glicemia capilar en al menos 3 ocasiones, encontrándose gran variación en estos resultados. En algunos RN se realizaron además determinaciones de glicemia plasmática. Alcanzando las siguientes conclusiones: Los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a la hipoglicemia neonatal fueron la presencia de patologías asociadas (dificultad respiratoria, sepsis y asfixia perinatal) y la prematurez. La correlación entre la glicemia capilar y la plasmática fue considerable ($r+0,6$). Los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a la hipoglicemia neonatal fueron la presencia de patologías asociadas (dificultad respiratoria, sepsis y asfixia perinatal) y la prematurez. La mayoría de los RN de riesgo fue adecuada a la edad gestacional pero con bajo peso al nacer. La correlación entre la glicemia capilar y la plasmática fue considerable ($r+0,6$). El principal síntoma detectado en los casos de hipoglicemia fue la polipnea. La diabetes materna no se relacionó significativamente con la hipoglicemia neonatal. (8)

2.1.2 Antecedentes nacionales

MONTALVO (2020). En su tesis “Factores de riesgo neonatal asociados a hipoglucemia en neonatos en el servicio de neonatología del Hospital Santa Rosa - Lima en el año 2019”, para optar por el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Federico Villareal. Objetivo determinar los factores de riesgo neonatales asociados a la hipoglucemia neonatal en bebés nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Santa Rosa. Método: observacional, retrospectivo, y analítico de casos y controles en una muestra tomada de una población de 1703 nacidos vivos de dicho Hospital. Llegando a los siguientes resultados: Los factores de riesgo neonatales asociados estadísticamente significativo fueron prematuridad ($p=0,001$, $OR=5,98$, $IC95\% = 1,56 - 22,83$), pesos para paridad de la madre (PEG +GEG) ($p= 0,001$, $OR= 9,36$, $IC95\% = 2,66 - 32,97$). Mientras que los factores como asfixia neonatal($p= 0,29$, $OR=2,23$, $IC95\%= 0,49- 10,12$), sepsis neonatal ($p=0,6$, $OR=0,58$, $IC95\%= 0,6-5$), sexo neonatal ($p= 0,14$, $OR=2,13$; $IC95\%= 0,77- 5,91$), macrosomía ($p= 0,74$, $OR=0,76$, $IC95\%= 0,14-3,9$), bajo peso al nacer ($p= 0,09$, $OR=3,90$ $IC95\%= 0,79-19,08$), estadísticamente no fueron significativos. Y arribando a las siguientes conclusiones: En el estudio se estableció que el bajo peso al nacer no es un factor de riesgo neonatal para el desarrollo de hipoglucemia neonatal. Se evaluó que la prematuridad es un factor de riesgo neonatal, ya que se encontró que aumenta hasta 6 veces la posibilidad de desarrollar hipoglucemia neonatal. Se identificó que el sexo neonatal, ya sea sexo masculino o femenino, no se encontró como un factor de riesgo neonatal para el desarrollo de hipoglucemia neonatal. Se encontró en el estudio, que la macrostomia neonatal presento una baja asociación significativa con la hipoglucemia neonatal. El peso para la paridad de la madre tanto GEG como PEG, son factores de riesgo para hipoglucemia neonatal, ya que se encontró que aumentan hasta 9 veces la posibilidad de desarrollar hipoglucemia neonatal. Se evaluó la asfixia neonatal como factor de riesgo para el desarrollo de hipoglucemia neonatal, encontrándose una baja asociación significativa entre estas variables. La sepsis neonatal no fue identificada como factor de riesgo para desarrollar hipoglucemia neonatal. (9)

ILASACA Y (2020). En su tesis “Características clínicas y epidemiológicas, asociados a hipoglucemia en recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital MINSA II-2 Tarapoto, periodo enero – diciembre del 2019”, para optar por el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Nacional San Martín de Tarapoto. Objetivo conocer las características clínicas y epidemiológicas asociado a hipoglucemia en los recién nacidos. Método: descriptivo - observacional, y transversal, y basada en la revisión de las historias clínicas, con una muestra de 25 recién nacidos. Obteniendo los siguientes resultados: Como resultado en cuanto a las características clínicas de los recién nacidos fueron, en el 56% de los casos de hipoglicemia neonatal, los valores de glicemia oscilaron entre 41 a 47 mg/dL, el 84% de los casos presentaron al menos un signo y/o síntomas, los más frecuentes observados fueron la hipoactividad (36%), succión débil (32 %), vómitos (20%) y la taquipnea (16%). Las características de los antecedentes maternos se obtuvieron que el 60% tuvieron edades de 20 a 34 años, 60% acudieron a sus CPN en seis o más controles, en el 76% de los casos las madres presentaron por lo menos una patología durante la gestación, siendo el sobrepeso y la obesidad la más frecuente con un 52 %, seguido por la ITU con 36%, diabetes gestacional con un 24% y enfermedad hipertensiva de la gestación con 16%. Las características epidemiológicas de mayor frecuencia fueron 68% de sexo masculino, el 52% fueron recién nacidos a término, el 48% con peso normal al nacer, en el 68% de los casos fueron por parto por cesárea, en el 92% de los casos de Hipoglicemia Neonatal, el APGAR al minuto fue de ≥ 7 puntos. El 84% de los casos de Hipoglicemia Neonatal presentaban por lo menos una patología asociada, siendo las más frecuentes la prematuridad y sepsis neonatal. Y arribando a las siguientes conclusiones: El nivel de Glucemia más frecuente es de 36-40 mg/dl; los signos y/o síntomas más frecuentes fueron hipoactividad, succión débil, vómitos y taquipnea; las enfermedades durante la gestación asociadas a hipoglucemia entre ellas el sobrepeso y la obesidad la más frecuente, seguido por la ITU, diabetes gestacional y enfermedad hipertensiva de la gestación. Las características epidemiológicas neonatales más frecuentes fueron, sexo masculino y a término, con peso normal, el parto

por cesárea, entre las patologías asociadas más frecuentes son la prematuridad, y sepsis neonatal. (9)

ALOR (2019). En su trabajo de investigación “Glucemia y factores de riesgo de hipoglucemia en neonatos, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018”, para optar por el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Objetivo determinar los valores de glucemia y su asociación a factores de riesgo de hipoglucemia durante la primera y segunda horas de vida en neonatos. Método: observacional, analítico, de casos y control, transversal, retrospectivo; con una muestra de 312 neonatos extraída a través de fórmula en una población de 1668. Obteniendo los siguientes resultados: Se tuvo 44 neonatos hipoglucémicos que corresponde al 14,1% de la muestra, con un promedio de glucosa a la primera hora de nacimiento de 36,25mg/dL y 70,45 mg/dL a la segunda. La prematuridad, macrosomía neonatal, ser pequeño para la paridad de la madre (PEG) y haber presentado retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) fueron los factores de riesgo neonatal estadísticamente significativos ya que presentaron valores de $p=0,00$; $p=0,000$; $p=0,000$ y $p=0,004$ respectivamente. La presencia de diabetes gestacional materna presentó asociación estadísticamente significativa ($p=0,024$) para la hipoglucemia. El orden en la estimación del riesgo de hipoglucemia fue PEG (OR=6,634) (IC=2,522-17,453), prematuridad (OR=4,796) (IC=2,392-9,617), diabetes gestacional (OR=4,167) (IC=1,297-13,384), RCIU (OR=4,05) (1,663-9,861), tipo de parto (OR=1,658)(IC=0,705-3,900), macrosomía neonatal (OR=0,179) (IC=0,083-0,387), trastorno hipertensivo del embarazo (OR=1,588) (IC=0,779-3,234), sepsis neonatal (OR=1,501) (IC=0,615-3,665) y GEG (OR=0,22) (IC=0,108-0,446). Y alcanzando las siguientes conclusiones: Del total de la muestra 312 (100%) neonatos el 44 (14,10%) son hipoglucémicos, con un valor promedio de glucosa a la primera hora de nacimiento de 36,25mg/dl y a la segunda hora de 70,45mg/dl en el periodo enero a junio en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. Existe hipoglucemia en neonatos, debido a los factores de riesgo neonatal y

materno durante la primera y segunda horas de vida, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. Existe hipoglucemia debido a factores de riesgo neonatal durante la primera y segunda horas de vida, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. Existe hipoglucemia debido a factores de riesgo materno durante la primera y segunda horas de vida, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. El factor de riesgo prematuridad 31 (70,45%), es el preponderante asociado a hipoglucemia durante la primera y segunda horas de vida, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. El género que prevalece en la muestra es el masculino con 60,26% mientras que el femenino presenta un porcentaje de 39,74% durante la primera y segunda horas de vida, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. Se encontró que del total de los neonatos que presentaron hipoglucemia 38,46% provinieron de madres diagnosticadas con diabetes gestacional, 18,84% fueron hijos de madre con trastorno hipertensivo del embarazo, 15,35% fueron nacidos de parto por cesárea, 25,83% fueron prematuros, 5,39% fueron macrosómicos, 47,37% fueron 82 pequeños para la paridad de la madre 6,63%, fueron grandes para la paridad de la madre, 36% retardo en el crecimiento uterino y 18,92% tuvo sepsis. La presencia de diabetes gestacional fue el único factor de riesgo materno que presentó asociación estadísticamente significativa ($p=0,010$), ya que el trastorno hipertensivo del embarazo y el tipo de parto presentaron valores $p=0,200$ y $p=0,242$ respectivamente para la hipoglucemia, durante la primera y segunda horas de vida, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018. La prematuridad, macrosomía neonatal, ser PEG y haber presentado RCIU fueron los factores de riesgo neonatal estadísticamente significativos ya que presentaron valores de $p=0,00$, $p=0,00$, $p=0,00$, $p=0,001$ respectivamente, mientras que la sepsis neonatal no ($p=0,370$). El orden en la estimación del riesgo de hipoglucemia fue. PEG (OR=6,634) (IC=2,522-17,453), prematuridad (OR=4,796) (IC=2,392-9,617), diabetes gestacional (OR=4,167) (IC=1,297-13,384), RCIU (OR=4,05) (1,663-9,861), tipo de parto (OR=1,658) (IC=0,705), trastorno hipertensivo del embarazo (OR=1,588) (IC=0,779- 3,234) y sepsis neonatal (OR=1,501) (IC=0,615-3,665). (10)

DE LA CRUZ (2019). En su tesis “Factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Hospital San José, julio 2017. Lima, Perú”, para optar el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Ricardo Palma. Objetivo determinar los factores de riesgo asociados a hipoglucemia en neonatos a término. Método: observacional, retrospectivo, analítico, caso – control. La muestra estudiada fue de 45 casos con diagnóstico de hipoglucemia neonatal y 90 controles que fueron neonatos sanos nacidos en el periodo de 1 julio 2017 a 1 julio 2018 en dicho hospital. Obteniendo los siguientes resultados: Los factores de riesgo maternos asociados fueron: antecedente de Diabetes Mellitus (p:0.00; OR=5.7), edad materna mayor de 35 años (p: 0.00; OR=5), primigesta (p:0.01;OR=2). Los factores de riesgo neonatales asociados fueron: macrosomía (p:0.00; OR=16), bajo peso al nacer (p:0.01; OR=5.3). Y llegando a las siguientes conclusiones: Los factores antecedente de madre con Diabetes Mellitus Mellitus (p: 0.00; OR 5.74; IC 2.62 a 12.61), edad materna mayor de 35 años (p: 0.00; OR 5.35; IC 1.97 a 14.5) y primigesta (p: 0.01; OR 2.43; IC 1.16 a 5.1), así como macrosomía (p: 0.00; OR 16; IC 4.34 a 58.87) y bajo peso al nacer (p: 0.01; OR 5.34; IC 1.31 a 21.77), son factores de riesgo maternos y neonatales respectivamente, asociados a hipoglucemia en neonatos a término. La prevalencia de hipoglucemia neonatal fue 1.5%. Los factores maternos antecedente de madre con Diabetes, edad materna mayor de 35 años y primigesta son factores de riesgo maternos asociados a hipoglucemia en neonatos a término del servicio de neonatología del hospital San José de julio 2017 a julio 2018. No se encontró asociación con controles prenatales < 7 ni tipo de parto. Los factores neonatales macrosomía y bajo peso al nacer menor de 2500 gramos son factores de riesgo asociados a hipoglucemia en neonatos a término del servicio de neonatología del hospital San José de julio 2017 a julio 2018. No se encontró asociación con el sexo del neonato. (11)

CCAMA (2018). En su trabajo de investigación “Manifestaciones clínicas y factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el año 2017 en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”, para optar por el título profesional

de Médico Cirujano en Universidad Nacional del Altiplano. Objetivo describir las manifestaciones clínicas y factores de riesgo asociados a la hipoglucemia neonatal. Método: descriptivo, observacional y transversal, y teniendo como población 57 pacientes con diagnóstico de hipoglucemia neonatal. Obteniendo los siguientes resultados: En cuanto a 27 los factores de riesgo maternos para hipoglicemia neonatal se encontraron que la 28 edad más frecuente de las madres fue de 20 a 34 años con un 70,2%. La 29 diabetes materna se encontró en una sola madre al igual que el uso de 30 fármacos hipoglucemiantes. En cuanto a las enfermedades durante la 31 gestación ocupó el primer lugar la enfermedad hipertensiva durante el 32 embarazo con un 17,5%, seguido de las infecciones del tracto urinario con 33 12,3%, y en tercer lugar se encontró a la anemia materna con 8,8%. De los 34 factores de riesgo neonatales se encontró que el 64,4% presentó parto por 35 cesárea, presentaron prematuridad un 15,8%, el sexo que predominó fue el 36 sexo masculino con 70,2%, presentaron retraso de crecimiento intrauterino un 37 20,3%, tuvieron bajo peso al nacimiento 22,8%, se obtuvo APGAR normal en 38 un 84,2%, un 8,8% presentó asfixia neonatal, 21,1% presentaron sepsis 39 neonatal, un 19,3% presentó policitemia y un 35,1% fueron macrosómicos. Un 40 52,6% de los pacientes fueron asintomáticos, de los pacientes sintomáticos 41 los síntomas más frecuentes fueron hipo actividad con 67,3% succión débil 42 54,5% y taquipnea con 43,3%. Y arribando a las siguientes conclusiones: La hipoglucemia asintomática predominó sobre la sintomática, los signos y/o síntomas más frecuentes registrados en la historia clínica de los recién nacidos con diagnóstico de hipoglucemia neonatal hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno en el año 2017, fueron hipo actividad, succión débil y taquipnea. Los factores de riesgo materno más frecuente registrado en la historia clínica de los recién nacidos con diagnóstico de hipoglucemia neonatal hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno en el año 2017, fueron las enfermedades durante la gestación, dentro de estas las enfermedades hipertensivas del embarazo y la infección del tracto urinario fueron los más frecuentes. Los factores de riesgo neonatales más frecuentes

registrados en la historia clínica de los recién nacidos con diagnóstico de hipoglucemia neonatal hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno en el año 2017, fueron el parto por cesárea, la macrosomía fetal y el retraso de crecimiento intrauterino. (12)

CHÁVEZ (2015). En su trabajo de investigación “Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2013”, para optar por el grado de Magister en Salud Pública en la Universidad Nacional del Centro del Perú. Objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia neonatal. Método: analítico, retrospectivo, transversal, observacional, llevándose a cabo con la totalidad de neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología de dicho hospital en el año 2013, según los criterios de inclusión y exclusión al estudio, por lo que no fue necesario realizar cálculo de tamaño muestral ni muestreo, asumiendo una relación de 1 a 1 respecto a los casos y los controles. Obteniendo los siguientes resultados: De las variables en estudio, las que presentan asociación estadística significativa con la entidad hipoglucemia neonatal, son la edad de la madre mayor de 35 años, paridad de la madre (multípara), gravidez de la madre (multigesta), control prenatal de la madre de 4 a 6 CPN, peso del recién nacido (bajo peso al nacer), paridad de la madre del recién nacido (prematuro) y contacto piel a piel Madre/Recién nacido (sin contacto piel a piel), siendo sus O.R. respectivamente 2,009 - 1,659 - 2,077 - 1,882 - 3,016 - 2,578 y 1,934. Y llegando a las siguientes conclusiones: Los factores maternos que influyen a la presencia de la hipoglucemia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen 2013, son la edad de la madre mayor de 35 años, paridad de la madre (multípara), gravidez de la madre (multigesta), control prenatal de la madre de 4 a 6 CPN y contacto piel a piel Madre/Recién nacido (sin contacto piel a piel), siendo sus O.R. respectivamente 2,009 - 1,659 - 2,077 - 1,882 y 1,934. Los factores neonatales que influyen a la presencia de la hipoglucemia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2013, son el peso del recién nacido (bajo peso al nacer) y paridad

de la madre del recién nacido (prematuro), siendo sus O.R. respectivamente 3,016 – 2,578. Las variables que presentan la mayor fuerza de asociación con el evento hipoglucemia neonatal, son el peso del recién nacido (bajo peso al nacer), paridad de la madre del recién nacido (prematuro) y gravidez de la madre (multigesta), presentan un OR de 3,016 – 2,578 - 2,077 a un nivel de confianza del 95%, respectivamente. No se encontró asociaciones significativas entre grado de instrucción de la madre, estado civil de la madre y ocupación. Aun cuando en el análisis de frecuencias absolutas y relativas comparadas entre los casos y los controles hay diferencias que expresan un menor nivel de satisfacción. (1)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teoría de la Adopción del Papel Maternal de Ramona Mercer

Esta Teoría se centra en el papel maternal, donde la madre constituye un proceso de interacción y desarrollo. Cuando la madre logra el apego de su hijo, adquiere experiencia en su cuidado y experimenta la alegría y la gratificación de su papel. Mercer abarca varios factores maternos: edad, estado de salud, relación padre-madre y características del lactante. Además, define la forma en que la madre percibe los acontecimientos vividos que influirán al momento de llevar los cuidados a su hijo con características innatas de su personalidad.

En su teoría Adopción del Rol Maternal, propone la necesidad de que los profesionales de la Enfermería tengan en cuenta el entorno familiar, la escuela, el trabajo, la iglesia y otras entidades de la comunidad como elementos importantes en la adopción del rol maternal. (13)

2.2.2 Modelo de Interacción Padre-Hijo Kathryn E. Barnad

Un interés central de la obra de Barnard fue la elaboración de instrumentos de valoración para determinar la salud, el crecimiento y desarrollo del niño, considerando al conjunto padres- hijo como un sistema interactivo. Barnard sostiene que este sistema está influido por las características individuales de

cada miembro, que pueden modificarse de manera que satisfagan las necesidades del sistema. También define la modificación como una conducta adaptativa.

La actitud de los padres para mejorar algún malestar relacionada a la hipoglucemia del recién nacido. Determinadas señales enviadas por el lactante indican la necesidad de que los padres le presten atención (llanto, somnolencia, irritabilidad, hipoactividad y distensión abdominal) la madre debe de identificar e interpretar estas señales de alarma. Para tomar las acciones pertinentes así el recién nacido no se complique y disminuir el riesgo. Finalmente deben estar con buena disposición para poner en práctica este conocimiento

1. Claridad de los mensajes del niño (características del niño) Para participar en una relación sincronizada, el niño debe enviar señales a la persona que lo cuida. El acierto y la claridad con que se manifiestan estos mensajes facilitarán o dificultará su interpretación por los padres e inducirá los cambios oportunos en su actitud. Los niños muestran signos de muchas clases: sueño, alegría, alerta, hambre y saciedad, así como los cambios en la actividad corporal. Cuando un niño se manifiesta con señales confusas o ambiguas puede deteriorarse la capacidad de adaptación de los cuidados.

2. Respuesta del niño al cuidador (características del niño) Al igual que el niño debe enviar señales a sus padres para reclamar cambios de actitud de ellos, también ha de aprender a leer los signos que estos le transmiten para adaptar a su vez su conducta. Obviamente, si el niño no responde a las claves que le envíen las personas que lo cuidan, no será posible la adaptación.

3. Sensibilidad de los padres a las señales de los niños (características del padre)

Los padres, igual que los niños, deben ser capaces de leer con precisión las señales que se comunican para modificar su actitud en el sentido oportuno. Pero además existen otras influencias que actúan sobre la sensibilidad de los padres. Cuando están preocupados por otros aspectos de sus vidas, como

los laborales o los económicos, los conflictos emocionales o las tensiones matrimoniales, es posible que no alcancen su grado normal de sensibilidad. Solo cuando se mitigan estas tensiones, los padres serán capaces de leer adecuadamente los signos que transmiten sus pequeños.

4. Capacidad de los padres para aliviar el malestar del niño (características del padre) Algunas señales enviadas por el niño indican la necesidad de que los padres le ayuden. La eficacia que estos demuestran para aliviar las tensiones de sus hijos depende de varios factores. En primer lugar, han de darse cuenta de la existencia de estas tensiones. Después han de conocer la acción adecuada que puede mitigarlas. Por último, deben estar en buena disposición para poner en práctica este conocimiento.

5. Actividades de los padres que fomentan el crecimiento social y emocional (características del padre) La capacidad para emprender actividades que fomenten el crecimiento social y emocional depende de la adaptación global de los padres. Estos han de ser capaces de mostrar afecto al niño, de comprometerse en interacciones sociales como las que se asocian a la alimentación. (14)

2.2.3 Teoría de las 14 Necesidades de Virginia Henderson

La teoría de Henderson es ayudar al individuo enfermo o sano en la realización de aquellas actividades que contribuyen a su salud, o a su recuperación (a asistirle en los últimos momentos), actividades que llevaría a cabo por sí mismo si tuviera la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesarios y buscara la forma de ayudarlo a independizarse lo más rápidamente posible.

Puesto que se tiene en cuenta que la calidad de la salud, más que la vida en sí misma, es la que permite a una persona trabajar con la máxima efectividad y alcanzar su nivel potencial más alto de satisfacción en la vida, este proceso de calidad nos ayudara a determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia.

A continuación, detallamos los conceptos Nucleares:

Persona: ser integral con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre si y tiende hacia la independencia.

Entorno: Factores intrínsecos y extrínsecos a la persona.

Salud: Equiparada a la satisfacción adecuada de las 14 necesidades básicas de la persona

Necesidades básicas: Las 14 necesidades básicas son indispensables para mantener la armonía e integridad de la persona. Cada necesidad está influenciada por los componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales. Las necesidades interactúan entre ellas, por lo que no pueden entenderse aisladas. Las necesidades son universales para todos los seres humanos, pero cada persona las satisface y manifiesta de una manera.

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar por todas las vías corporales
4. Moverse y mantenerse posturas adecuadas
5. Dormir y descansar
6. Escoger ropa adecuada: vestirse y desvestirse
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.
9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.
10. Comunicar con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.
12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal.
13. Participar en actividades recreativas.
14. Aprender descubrir y satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a utilizar los recursos disponibles. (15)

2.3 Base Conceptual

2.3.1 Hipoglucemia neonatal

“Se define hipoglucemia como la concentración baja de glucosa en sangre que desencadena signos y síntomas de compromiso del sistema nervioso central” (16).

Se refiere a un nivel bajo de azúcar en la sangre en los bebés recién nacidos. Es el trastorno metabólico más frecuente en la infancia y representa una urgencia médica que constituye un reto diagnóstico y requiere un abordaje terapéutico urgente. Es necesaria una actuación sistemática para llegar a su etiología y tratamiento adecuado en el menor tiempo posible. Cuanto menor es la edad del lactante, más inespecíficas son las manifestaciones y graves sus consecuencias (17).

La hipoglucemia neonatal, definida de forma diferente por diversos autores como una glucemia aleatoria que oscila entre los 18 y los 72 mg/dl (18) (19) (20), es la anomalía metabólica más frecuente en los recién nacidos y provoca un aumento de la morbilidad y la mortalidad (18) (21) (22) . El riesgo de hipoglucemia neonatal es especialmente elevado en los prematuros, los recién nacidos de bajo peso y los nacidos de madres diabéticas (18) (23). Irónicamente, los neonatos suelen desarrollar una hipoglucemia transitoria en las primeras horas de vida como un proceso fisiológico normal (20) (24). Sin embargo, algunos neonatos evolucionan hacia una forma grave y prolongada de hipoglucemia neonatal, que puede dar lugar a convulsiones y a malos resultados en el desarrollo neurológico si se trata de forma inadecuada (18) (20)

Hipoglucemia neonatal transitoria:

Las causas de la hipoglucemia transitoria son:

- Sustrato inadecuado (por ejemplo, glucógeno)
- Función enzimática inmadura que da lugar a reservas de glucógeno deficientes
- Hiperinsulinismo transitorio

La deficiencia de las reservas de glucógeno al nacer es común en los bebés prematuros de muy bajo peso, en los bebés que son pequeños para la edad gestacional debido a la insuficiencia placentaria y en los bebés que sufren asfixia perinatal. La glucólisis anaeróbica, consume las reservas de glucógeno en estos lactantes, y la hipoglucemia puede aparecer en cualquier momento de las primeras horas o días, especialmente si hay un intervalo prolongado entre las tomas o si la ingesta nutricional es escasa. Por lo tanto, es importante un aporte sostenido de glucosa exógena para prevenir la hipoglucemia.

El hiperinsulinismo se produce con mayor frecuencia en los bebés de madres diabéticas y está inversamente relacionado con el grado de control diabético de la madre. Cuando una madre tiene diabetes, su feto está expuesto a mayores niveles de glucosa debido a los elevados niveles de glucosa en sangre de la madre. El feto responde produciendo mayores niveles de insulina. Cuando se corta el cordón umbilical, cesa la infusión de glucosa al neonato, y éste puede tardar horas o incluso días en disminuir su producción de insulina. El hiperinsulinismo también suele producirse en bebés fisiológicamente estresados que son pequeños para la edad gestacional. En ambos casos, el hiperinsulinismo es transitorio.

También puede producirse hipoglucemia si se interrumpe bruscamente una infusión intravenosa de dextrosa. Por último, la hipoglucemia puede deberse a la mala colocación de un catéter umbilical o a la sepsis.

Hipoglucemia neonatal persistente:

Las causas de la hipoglucemia persistente incluyen:

- Hiperinsulinismo
- Liberación defectuosa de hormonas contrarreguladoras (hormona del crecimiento, corticosteroides, glucagón, catecolaminas)
- Trastornos hereditarios del metabolismo (por ejemplo, enfermedades de almacenamiento de glucógeno, trastornos del gluconeogénesis, trastornos de la oxidación de ácidos grasos)

Aunque la mayor parte del hiperinsulinismo es transitorio, entre las causas menos comunes y más duraderas se encuentran el hiperinsulinismo congénito (condiciones genéticas que se transmiten tanto de forma autosómica dominante como recesiva), la eritroblastosis fetal grave y el síndrome de Beckwith-Wiedemann (en el que la hiperplasia de las células de los islotes acompaña a características de macroglosia y hernia umbilical). La hiperinsulinemia se traduce característicamente en una rápida caída de la glucosa sérica en las primeras 1 ó 2 horas después del nacimiento, cuando se interrumpe el suministro continuo de glucosa desde la placenta.

Los niveles de glucosa en sangre dependen de múltiples factores que interactúan. Aunque la insulina es el factor principal, los niveles de glucosa también dependen de los niveles de la hormona del crecimiento, el cortisol y la hormona tiroidea. Cualquier condición que interfiera en la secreción adecuada de estas hormonas puede provocar una hipoglucemia.

En la actualidad, no hay consenso sobre el valor de corte de la glucosa apropiado para diferenciar la hipoglucemia transitoria de la forma patológica prolongada de hipoglucemia neonatal (20). Varios autores han sugerido niveles de corte que oscilan entre 47 y 60 mg/dl (19) (20). Los valores de corte propuestos pueden no ser aplicables a los recién nacidos del África subsahariana que son amamantados tempranamente y durante períodos más largos (25). Además, prácticas como el pinzamiento inmediato del cordón umbilical (26) y los partos en casa son comunes en algunas partes del África subsahariana (27), lo que puede dar lugar a una incidencia y unos resultados diferentes de la hipoglucemia neonatal. Mientras que la hipoglucemia neonatal transitoria en las primeras 48 horas no suele tener consecuencias (20) (24), existen pruebas de que un único episodio de hipoglucemia transitoria puede provocar anomalías en el desarrollo neurológico (28).

2.3.2 Incidencia

La incidencia de hipoglucemia en el periodo neonatal es mayor que a

otras edades pediátricas, especialmente en los recién nacidos prematuros o pequeños para paridad de la madre.

En función del criterio diagnóstico y de la política nutricional de la unidad neonatal, la incidencia varía de manera importante, en recién nacidos a término la incidencia está en un rango de 5% a 7% y puede variar entre valores de 3,2% a 14,7% en recién nacidos pretérminos. (29)

2.3.3 Etiología

Durón C. (30), afirma que la hipoglucemia puede ser causada por:

Hiperinsulinismo

- Hijo de madre diabética (riesgo de hipoglucemia especialmente durante las primeras 6, 18 y 24 horas de vida respectivamente.
- Eritroblastosis fetal (rebote de hipoglucemia después de una exanguínotrans fusión con sangre ACD, conteniendo altos niveles de dextrosa).
- Sensibilidad a la leucina.
- Hiperplasia o hiperfunción de los islotes pancreáticos. (Adenoma pancreático). 5 Síndrome de Beckwith 6 Terapia materna con clorpropamida

Disminución de depósito:

- Prematuras
- Retardo en el crecimiento intrauterino (disfunción placentaria, ejem. PEG con riesgo de hipoglucemia tan temprano como a las 2 horas y tardío como a los 7 días de vida.)

Otras causas:

- Sepsis
- Choque
- Asfixia
- Síndrome de dificultad respiratoria
- Hemorragia del SNC
- Hipotermia
- Alimentación tardía

- Eritroblastosis fetal
- Exanguinotransfusión con sangre heparinizada que contiene niveles bajos de glucosa
- Enfermedad de depósito del glucógeno.
- Intolerancia a la fructosa o galactosa 12 Insuficiencia adrenal (ej. por hemorragia adrenal).

2.2.1.3 Clasificación

Davis y Lastra (31), manifiestan que, la hipoglucemia puede ser leve, moderada o severa. Si el nivel de glucosa baja más de lo normal (entre 70 y 99 mg/dL), puede tener una variedad de síntomas.

- Leve: menos de 70 mg/dL

Hambre

Nerviosismo y temblores

Transpiración

- Moderada: menos de 55 mg/dL

Mareos

Somnolencia

Confusión

Dificultad para hablar

Ansiedad y debilidad

- Severa: menos de 35-40 mg/dL

Convulsiones

Pérdida del conocimiento.

2.2.1.4 Clínica

En general, la hipoglucemia en los lactantes tiende a ser sintomática respecto al periodo neonatal, donde con mayor frecuencia es asintomática. Cuanto más pequeños son los lactantes, más inespecíficas son las manifestaciones. Los síntomas son la consecuencia de una respuesta neurogénica con descarga simpática o parasimpática. Así son frecuentes la hipotonía, palidez, apneas, llanto

débil, temblores gruesos e irritabilidad. Los niños de mayor edad pueden manifestar cefalea, nerviosismo, ataxia, disartria y síntomas vegetativos adrenérgicos: sudoración, palidez, taquicardia, náuseas, dolor abdominal y vómitos. En un umbral más bajo, los síntomas neuroglucopénicos pueden conducir a las convulsiones, letargia y coma. La utilización de glucosa cerebral empieza a limitarse a partir de concentraciones de glucemia plasmática de 55-65 mg/dl (3,0-3,6 mmol/l). Los síntomas neurogénicos son percibidos en concentraciones de glucemia inferior a 55 mg/dl (<3,0mmol/l), momento en el que los niños con capacidad de comunicarse piden ayuda o piden comida, siendo una herramienta importante para combatir la hipoglucemia. LA alteración neurocognitiva (neuroglucopenia) se detecta en concentraciones de glucemia inferiores a 50 mg/dl (<2,8mmol/l). Y es importante señalar que la exposición repetida a la hipoglucemia disminuye el umbral de aparición de síntomas neurogénicos, los síntomas autonómicos asociados a la hipoglucemia están ausentes, lo que dificulta el diagnóstico y tratamiento precoz. Es lo que se denomina alteración en la regulación autonómica de la hipoglucemia que ocurre en pacientes con hipoglucemias de repetición. Este fenómeno puede ocurrir durante las 24 horas siguientes a un episodio. Algo parecido puede suceder en las hipoglucemias durante el sueño o el ejercicio. No ocurre con los síntomas neuroglucogénicos, que son más estables a pesar de la presencia de episodios repetidos (17).

Muchos bebés permanecen asintomáticos. La hipoglucemia prolongada o grave provoca signos adrenérgicos y neuroglucopénicos. Los signos adrenérgicos incluyen diaforesis, taquicardia, letargo o debilidad y temblores. Los signos neuroglucopénicos incluyen convulsiones, coma, episodios cianóticos, apnea, bradicardia o dificultad respiratoria e hipotermia. Puede haber apatía, mala alimentación, hipotonía y taquipnea. (32)

2.2.1.5 Diagnóstico

El Comité de estudios feto – neonatales (16) resalta que la hipoglucemia neonatal debe ser diagnosticada y tratada mediante un examen de glucemia química. No deben usarse tiras reactivas para el diagnóstico. Debido a su escasa sensibilidad y especificidad, en los neonatos, solo se usarán como orientativas, y deben ser confirmados los valores del laboratorio antes de tomar como definitivo el diagnóstico. Además, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La glucosa en sangre puede ser un 15 % menor por glucólisis del glóbulo rojo.
- Los niveles en sangre entera dependen del nivel del hematocrito.
- Los valores de glucemia, cuando se demora el procesamiento de la muestra, pueden descender hasta 6 mg/dl/hora (0,3 mmol/l/ hora).

Los métodos rápidos tienen una exactitud limitada de, aproximadamente, 10 +/- 15 mg/ dl (0,6-0,8 mmol/l) en el rango de la glucemia. Se recomienda que el niño/a permanezca junto a su madre, que reciba alimentación al pecho a demanda durante la primera hora de vida y que se realicen los controles 30 minutos luego de la alimentación (el primero de ellos, antes de las 4 horas de vida). No es recomendable separar al neonato de su madre para la realización de los estudios de laboratorio; las muestras pueden ser tomadas junto a ella.

Los neonatos sanos, sin factores de riesgo (prematuridad, hijo de madre diabética, asfixia, bajo peso al nacer, etc.) y asintomáticos no deben ser examinados en absoluto.

La iniciativa Hospital Amigo de la Madre y el Niño (IHAMN) de la OMS/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund, Unicef) recomienda que todo RN sano realice el contacto de piel a piel al nacer e inicie la succión al pecho durante la primera hora de vida. Luego del nacimiento, la madre y su bebé deberán permanecer juntos en el sector de internación conjunta, donde se recomienda la lactancia a libre demanda y sin

horarios. (16)

2.2.1.6 Pronóstico

En general es bueno. El desarrollo intelectual es más pobre en los niños con hipoglucemia sintomática particularmente en los recién nacidos bajo peso para paridad de la madre y los hijos de madre diabética. Una prevención de la aparición de crisis de hipoglucemia sobre todo en los grupos de riesgo (pretérminos, bajo peso para paridad de la madre, hijos de madre diabética, etc.) y un control rápido de la misma cuando se produce disminuirá de manera importante el riesgo de secuelas neurológicas y por lo tanto mejorará el pronóstico. (29)

2.2.1.7 Tratamiento

Dysart (32), señala que está indicado el tratamiento preventivo de la mayoría de los recién nacidos de alto riesgo. Por ejemplo, suele administrarse una infusión IV de dextrosa al 10% en agua o glucosa oral a los hijos de mujeres diabéticas que han estado usando insulina, así como a aquellos enfermos extremadamente prematuros o con dificultad respiratoria. Otros recién nacidos en riesgo que no están enfermos deben recibir alimentación temprana y frecuente con leche maternizada para aportar hidratos de carbono.

En cualquier recién nacido cuya glucosa descienda a ≤ 50 mg/dL ($\leq 2,75$ mmol/L) debe comenzarse el tratamiento rápido con alimentación enteral o con una infusión de dextrosa hasta del 12,5% en agua, a razón de 2 mL/kg en 10 min; si es necesario, pueden infundirse concentraciones más altas a través de un catéter central. Después, debe continuarse con la infusión de glucosa a una velocidad que aporte de 4 a 8 mg/kg/min de glucosa (es decir, dextrosa al 10% en agua a aproximadamente 2,5-5 mL/kg/h). Se deben controlar las concentraciones séricas de glucosa para guiar los ajustes de la velocidad de infusión. Una vez que ha mejorado el estado del recién nacido, puede reemplazarse gradualmente la infusión IV por alimentación enteral, mientras sigue controlándose la

concentración de glucosa. La infusión IV de dextrosa siempre debe disminuirse en forma gradual, porque la suspensión brusca puede causar hipoglucemia.

Si es difícil iniciar rápidamente una infusión IV en un recién nacido hipoglucémico, el glucagón en dosis de 100 a 300 mcg/kg IM (máximo, 1 mg) suele aumentar rápidamente la glucosa sérica, un efecto que persiste de 2 a 3 h, excepto en recién nacidos con depleción de los depósitos de glucógeno. La hipoglucemia resistente a la infusión de glucosa a alta velocidad puede tratarse con hidrocortisona en dosis de 12,5 mg/m² IM cada 6 h. Si la hipoglucemia es resistente al tratamiento, hay que considerar otras causas (p. ej., sepsis) y, posiblemente, una evaluación endocrina para investigar hiperinsulinismo persistente y trastornos de gluconeogénesis o glucogenólisis defectuosas.

Hipoglucemia no sintomática

En los casos en que los niveles de glucosa estén por debajo de 45 mg/dl pero no inferiores a 30 mg/dl, se puede valorar administrar glucosa al 5-10% (10ml/kg) por vía oral, repetir en 20-30 minutos el control de glucemia y si se normalizan los valores de glucosa, establecer tomas de alimento cada 2-3 horas y controles de glucemia cada 1-2 hora después de la toma.

En el grupo que no tolera por vía oral o que los valores de glucemia sean inferiores a 30 mg/dl debe emplearse la vía parenteral, administrando glucosa al 10 % en perfusión por vía intravenosa (IV) a dosis de 6-8 mg/kg/min (Gráfico nº 1) y tras la normalización de la glucemia se introducirá progresivamente la alimentación enteral, realizándose controles periódicos de glucemia. Muchas hipoglucemias se resuelven en dos o tres días.

Requerimientos de más de 8 mg/kg/minuto sugieren incremento de la utilización ligado a hiperinsulinismo y cuando una hipoglucemia necesita un aporte alto de glucosa durante más de una semana, es necesario un estudio de otras causas menos frecuentes de hipoglucemia. (17)

Hipoglucemia sintomática

Los niños que, pese a una adecuada alimentación oral, no mantienen los niveles de glucosa normales (glucosa < 45mmol/L (< 2,5 mmol/L)) y tiene sintomatología clínica es necesario una corrección rápida de los niveles de glucemia. Se administrará glucosa en bolus a dosis de 2 ml/kg/IV de glucosa al 10% (200 mg/Kg/IV) (no debe utilizarse glucosa a mayor concentración porque incrementa la secreción de insulina y se produce hipoglucemia de rebote). Si tiene convulsiones se administrará en bolus intravenoso a 4 ml/kg de glucosa al 10 % (400 mg/kg/IV). Tras la corrección rápida de la glucemia se establecerá una pauta de mantenimiento de glucosa en perfusión continua a 6-8 mg/kg/min. En función de la respuesta en la glucemia se puede incrementar hasta valores de 15 mg/kg/min (tope máximo 20 mg/kg/min). La utilización de venas periféricas para infusión de glucosa es preferible a la vía umbilical; la administración por vía arterial umbilical de glucosa se ha asociado a hiperinsulinismo por estimulación directa pancreática. Cuando el aporte necesario para mantener unos niveles de glucemia dentro de la normalidad es más de 12 mg/kg/minuto, se considerará la utilización de glucagón. El glucagón puede utilizarse como medida temporal para mantener los niveles de hipoglucemia, en aquellos niños que tengan unos adecuados depósitos de glucógeno. La dosis es de 0,1 mg/kg/IM (máximo 1.0 mg). Solo es una medida temporal para movilizar glucosa durante 2-3 horas, en situación de urgencia mientras no se le administra glucosa intravenosa y se inician otras terapéuticas y se ponen en marcha el protocolo diagnóstico de formas de hipoglucemia persistente. Una de estas terapéuticas es el diazóxido a dosis de 10-15 mg/kg/día 3-4 dosis (dosis máxima es de 25 mg/kg/día). En terapias largas puede inducir una importante retención de líquidos, por lo que se aconseja asociar a un diurético tipo hidroclorotiazida. La epinefrina, hormona de crecimiento y el análogo de la somatostatina (octreótido) son utilizados muy raramente y solo en formas persistentes de hipoglucemia. En formas de hiperinsulinismo por exceso de secreción pancreática de insulina puede

ser necesario realizar una pancreatectomía total o Subtotal, según la forma de hiperinsulinismo focal o difuso que tenga el niño. (17)

2.2.1.8 Prevención

Fernández J (29) sostiene que la anticipación y prevención es esencial en el manejo de la hipoglucemia. En los recién nacidos que estén sanos pero que tienen riesgo de desarrollar hipoglucemia; se deben medir sus niveles plasmáticos de glucosa en las dos primeras horas de vida. Y posteriormente establecer controles periódicos de glucemia; por lo tanto, deben identificarse los grupos de riesgo. Debe iniciarse una alimentación precoz en las dos primeras horas de vida y establecerse intervalos de alimentación cada 2-3 horas. El volumen de alimentación enteral administrado en pretérminos y recién nacidos bajo peso para paridad de la madre debe ser al menos de 80-100 ml/kg/día (p165).

Dysart (32) menciona algunos puntos a tener en cuenta:

- Los lactantes pequeños y/o prematuros suelen tener pocas reservas de glucógeno y se vuelven hipoglucémicos a menos que se les alimente pronto y con frecuencia.
- Los bebés de madres diabéticas tienen una hiperinsulinemia causada por los altos niveles de glucosa materna; pueden desarrollar una hipoglucemia transitoria después del nacimiento, cuando se les retira la glucosa materna.
- Los signos incluyen diaforesis, taquicardia, letargo, mala alimentación, hipotermia, convulsiones y coma.
- Administrar un tratamiento preventivo (con glucosa oral o intravenosa) a los bebés de madres diabéticas, a los bebés extremadamente prematuros y a los bebés con problemas respiratorios.
- Si la glucosa desciende a ≤ 50 mg/dL ($\leq 2,75$ mmol/L), administrar rápidamente alimentación enteral o una infusión intravenosa de 10% a 12,5% de D/W, 2 mL/kg durante 10 min; seguir este bolo con glucosa intravenosa o enteral suplementaria y vigilar estrechamente los niveles

de glucosa.

2.3.4 Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier circunstancia o característica que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o tener una cierta afección (33). En perinatología o medicina materno-fetal, el riesgo es evaluado en relación a daños específicos para la madre o el hijo. (34)

La OMS manifiesta que, muchas mujeres mueren de complicaciones que se producen durante el embarazo y el parto o después de ellos. Y que la mayoría de estas complicaciones aparecen durante la gestación y un gran número de estas son prevenibles o tratables; otras pueden estar presentes desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación, especialmente si no se tratan como parte de la asistencia sanitaria a la mujer. Las principales complicaciones, causantes del 75% de las muertes maternas son las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto), las infecciones (generalmente tras el parto), la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia), complicaciones en el parto y los abortos peligrosos. Las demás están asociadas a enfermedades como el paludismo o la infección por VIH en el embarazo o causadas por las mismas. (35)

2.2.2.1 Factores de riesgo materno

“Los factores de riesgo materno son: la diabetes gestacional y/o preexistente, la preeclampsia/ eclampsia, la obesidad materna, la ganancia de peso excesiva durante el embarazo, la gestación en la adolescencia y el uso de drogas/medicamentos durante el embarazo” (36).

2.2.2.1 Factores de riesgo neonatales

Los factores de riesgo neonatales son: la prematuridad, el bajo peso al nacer, que el bebé sea pequeño para la paridad de la madre (PEG), que el bebé sea grande para la paridad de la madre (GEG), la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), la sepsis neonatal policitemia, la eritroblastosis fetal, los trastornos endocrinos (hiperinsulinismo,

hipotiroidismo) y síndromes como el de aspiración de meconio, el congénito y el Beckwith. (36)

La edad materna es uno de los factores que puede incrementar la probabilidad de afecciones neonatales. Un estudio observó que la edad materna de 35 o más años contribuye a las malformaciones congénitas, incrementando 2,37 veces el riesgo de tener un recién nacido vivo malformado que aquellas con edad inferior. Por otro lado, las madres adolescentes también tienen más probabilidad de morbilidad en el neonato, describiéndose mayor cantidad de malformaciones congénitas cardíacas y otras como labio leporino y paladar hendido e infecciones bacterianas, al compararlas con madres adultas. (37)

En los hijos de madres con diabetes gestacional se pueden presentar traumas obstétricos y asfixia perinatal, quizás debido a las complicaciones de esta enfermedad en el embarazo como los trastornos metabólicos, elevada frecuencia de partos distócicos y mayor número de recién nacidos con pesos extremos. (37)

Paridad

La paridad ha sido descrita como uno de los factores de riesgo para la mortalidad perinatal y morbi-mortalidad materna. La paridad elevada (cuatro o más embarazos) aumenta al doble el riesgo de muerte fetal intraparto. Se deberá advertir a las mujeres sobre este para ayudar a decidir si es conveniente o no una nueva gestación. En caso que opten por un nuevo embarazo se deberá extremar el cuidado durante el prenatal y especialmente en el parto y postparto. (34)

Control prenatal

Es importante el seguimiento adecuado a la madre gestante diabética o con los factores de riesgo antes descritos, para actuar oportunamente en pos del buen estado de salud del neonato.

En el control prenatal del primer trimestre el objetivo es verificar la viabilidad fetal, en el segundo se evalúa la integridad estructural, y para

el tercer trimestre se debe conocer el crecimiento fetal y el bienestar del mismo. (38)

La hipoglicemia neonatal se ocasiona por la caída de los niveles plasmáticos de glucosa al nacer, lo cual disminuye los niveles de ácidos grasos libres, glicerol y betahidroxibutirato. Al iniciar aporte endovenoso de glucosa, aumenta la liberación de insulina y de péptido C, y si se compara la elevación de la insulina dos horas después del nacimiento en recién nacidos normales vs. hijos de madre diabética, se observa que los hijos de madre diabética tienen solo la mitad de su función hepática, esto se debe a la dependencia del páncreas materno in utero. (38)

Tipo de parto

Existen estudios que evidencian que los recién nacidos entre 37 y 38 semanas, llamados a término precoz, presentan una mayor morbilidad neonatal respecto de los recién nacidos entre 39 y 41 semanas. Y se reporta mayor probabilidad de enfermedades y/o condiciones como la hipoglucemia, enfermedad de membrana hialina y taquipnea transitoria. (37)

Cuidados de enfermería en hipoglicemia neonatal

Los cuidados básicos a realizar por parte del personal de enfermería en neonatos con hipoglicemia son los siguientes:

a. Preventivo:

- Asegurar lactancia materna precoz, y frecuente.
- Mantener temperatura normal.
- Monitorizar glicemia.

b. Tratamiento:

- Identificar neonato con factores de riesgo y evaluar tolerancia de vía oral, lactancia materna por vía oral o por sonda. Si no tolera administrar Dextrosa Intravenosa, 4-6mg/ Kg/ minuto.
- Monitorizar glicemia.
- Si la glicemia es 40 mg o menos y el recién nacido está asintomático,

asegurar la leche materna exclusiva y control en una a dos horas.

- Si está sintomático, si persiste a pesar de administrar Leche Materna, administrar Dextrosa al 10% Intravenosa, 2 ml / Kg en bolo, a velocidad de 1 ml / minuto (en 10- 15 minutos), y continuar con 6- 8 mg/ Kg / minuto. Dosar glucosa por hora. No es recomendable administrar más de 12 mg / Kg / minuto. (39)

2.4 Definición de términos básicos

Hipoglucemia neonatal

“Se define hipoglucemia como la concentración baja de glucosa en sangre que desencadena signos y síntomas de compromiso del sistema nervioso central” (16).

Hipoglucemia no sintomática

En los casos en que los niveles de glucosa estén por debajo de 45 mg/dl pero no inferiores a 30 mg/dl, se puede valorar administrar glucosa al 5-10% (10ml/kg) por vía oral, repetir en 20-30 minutos el control de glucemia y si se normalizan los valores de glucosa, establecer tomas de alimento cada 2-3 horas y controles de glucemia cada 1-2 hora después de la toma. (17)

Hipoglucemia sintomática

Los niños que, pese a una adecuada alimentación oral, no mantienen los niveles de glucosa normales (glucosa < 45mmol/L (< 2,5 mmoL/L)) y tiene sintomatología clínica es necesario una corrección rápida de los niveles de glucemia. (17)

Factor de riesgo

Se denomina factor de riesgo a aquella característica o atributo biológico, social o ambiental, que cuando está presente en un individuo se asocia con un aumento de la probabilidad de experimentar un daño. (34)

Glucemia

“Es la medida de la concentración de glucosa en la sangre. Es una de las determinaciones bioquímicas más solicitadas en los servicios de urgencias y el método de diagnóstico rápido (tira reactiva) más frecuentemente usado” (40).

Glucosa

Es un monosacárido, un carbohidrato simple. Es el principal azúcar que se encuentra en la sangre, quien la lleva a todas las células del cuerpo para ser usada como energía (41).

Antes de las comidas, el azúcar en la sangre debe ser: De 90 a 130 mg/dL (5 a 7.2 mmol/L) para adultos. De 90 a 130 mg/dL (5 a 7.2 mmol/L) para niños de 13 a 19 años de edad. De 90 a 180 mg/dL (5 a 10 mmol/L) para niños de 6 a 12 años de edad (42).

Hipoglucemia

“Es una concentración de glucemia plasmática lo suficientemente baja para producir signos o síntomas compatibles con alteración de la función cerebral” (17)

Neonato

Es el bebé recién nacido. El período neonatal comprende las primeras 4 semanas de la vida de un bebé. Es un tiempo en el que los cambios son muy rápidos. Se pueden presentar muchos eventos críticos en este período: Se establecen los patrones de alimentación, se empiezan a formar los vínculos entre los padres y el bebé, el riesgo de infecciones que pueden volverse más graves es más alto, se notan por primera vez muchos defectos congénitos o de nacimiento (43).

Periodo prenatal

“Es la etapa que abarca desde el momento de la concepción, es decir, cuando el espermatozoide fecunda el óvulo hasta las 40 semanas de paridad de la madre” (44).

Riesgo

El riesgo se define como la probabilidad que tiene un individuo de experimentar un daño. (34)

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, son la edad de la gestante, enfermedades asociadas y el peso del recién nacido.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) La edad de la gestante está asociada a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.
- b) Las enfermedades concomitantes de la gestante están asociadas a la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.
- c) El peso del recién nacido está asociada a la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.

3.2 Definición conceptual de variables

Variable 1: Factores de riesgo.

Están referidos a los “factores de riesgo materno que son: la edad, control prenatal, enfermedades concomitantes, antecedente de macrosomía fetal, diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, tipo de parto y factores de riesgo neonatales: sexo de recién nacido, peso al nacer, edad gestacional, peso para edad gestacional, glicemia, edad de toma de muestra, temperatura, hemoglobina, grupo sanguíneo, apgar, patología neonatal

(policitemia, distress respiratorio, isoinmunización, depresión neonatal, sepsis neonatal y RCIU) (36)

Variable 2: Hipoglucemia en los Neonatos.

Definida como “la concentración baja de glucosa en sangre que desencadena signos y síntomas de compromiso del sistema nervioso central”. (16)

3.2.1 Operacionalización de variables

VARIABLES	Definición Conceptual	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº ítem	Escala		Método	Técnica
VARIABLE 1: Factores de riesgo asociados	Factores de riesgo asociados, están referidos a los "factores de riesgo materno que son : la Edad , Control prenatal, Enfermedades asociadas, Antecedente de macrosomía fetal, Diabetes gestacional, Hipertensión inducida por el embarazo ,Tipo de parto y factores de riesgo neonatales : Sexo de recién nacido, Peso al nacer, Edad gestacional ,Peso para edad gestacional ,Glicemia ,Edad de toma de muestra ,Temperatura ,Hemoglobina, Grupo sanguíneo ,APGAR ,Patología neonatal (Policitemia ,Distress respiratorio ,	Factores Maternos	Edad	1	1. menor de 18 años 19 a 34 años 2. mayor a 35 años	Años	Método deductivo, cuya conclusión se halla dentro de las propias premisas referidas o, dicho de otro modo, la conclusión es consecuencia de estas. En este sentido, apoyándonos en la información recopilada de los sujetos de nuestra muestra (42 neonatos-madres) damos conclusiones generalizables a todos los neonatos-madres de la población.	La técnica es documental, porque consistió en la identificación, recogida y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado. En este caso, la información no nos la dan las personas investigadas directamente (neonatos-madres), sino a través de sus historias clínicas custodiadas en el repositorio hospitalario. El análisis documental nos permitió sistematizar y analizar información de las historias clínicas, con la intención de que cumplan los
			Paridad	2	1. 1-2 2. 3-4 3. 4- a más	Hijos		
			Control prenatal	3	a) 1-3 b) 4-6 c) 7 a mas	Control		
			Enfermedades concomitantes	4	a) Antecedente de macrosomía fetal b) Diabetes gestacional c) Hipertensión inducida por el embarazo	Enfermedad		
			Tipo de parto	5	a) Vaginal b) Cesárea	Parto		
		Factores Neonatales	Sexo de recién nacido	6	a) Femenino b) Masculino	Hombre – mujer		
			Peso al nacer	7	a) Menor a 2.500 b) 2.500 a 4.200 c) Mayor a 4.200	Kg.		
			Paridad de la madre	8	a) Menor a 37semanas b) De 38ª 42 semanas c) Mayores de 42 semanas	Meses		
			Peso para la edad gestacional	9	a) PEG b) AEG c) GEG	Kg.		
			Edad de toma de muestra	11	a) RN b) Antes de 28 días	Días		
			Temperatura	12	a) Mayor a 36°C b) b.37°C a 37.5°C c) Menor a 38°C	Cº		
			Hemoglobina	13	a) Menor a 13.5dl b) b.13.5 dl a 18.5dl	dl		

	Isoinmunización Depresión neonatal ,Sepsis neonatal y RCIU) (33) .				c) Mayor a 18.5dl		criterios de autenticidad, credibilidad, representatividad y significatividad con las categorías de estudio, con el objetivo de efectuar deducciones lógicas y razonables concernientes al problema de investigación. Constituye de este modo la forma más adecuada de analizar las evidencias que surjan de los documentos adquiridos
		Grupo sanguíneo	14		a) A+/- b) B+/- c) O+/-	A, B, O	
		APGAR 1`	15		a) 7-10 b) 6-7 c) 4-6 d) <4	Signos	
		APGAR 5`	16		a) 7-10 b) 6-7 c) 4-6 d) <4	Signos	
		Patología neonatal	17		a) Aspiración de meconio, sepsis Neonatal, síndrome de Distres respiratorio y Depresión neonatal b) Policitemia, c) Isoinmunizacion neonatal. d) RCIU	Patología	
VARIABLE 2: Hipoglucemia en los Neonatos	Hipoglucemia en los Neonatos, que se define como la concentración baja de glucosa en sangre que desencadena signos y síntomas de compromiso del sistema nervioso central. (13)	Transitoria					
		Persistente	Valores de glucosa	10		a) Menos de 40mg/dl b) De 40 a 50 mg/dl c) Mayor a 50mg/dl	mg/dL

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de la investigación

4.1.1. Tipo de investigación

El tipo Investigación es descriptivo, correlacional y retrospectivo, por la asociación de las variables en estudio. Según Hernández Fernández y Baptista, en su obra Metodología de la investigación Científica 6ta edición, señala que: Es descriptivo porque se utiliza para descubrir nuevos hechos y significados de una investigación. Es correlacional porque se lleva a cabo para medir dos variables. Este tipo de investigación se utiliza para explorar hasta qué punto se relacionan dos variables en un estudio. Es retrospectivo porque es un estudio longitudinal en el tiempo que se analiza en el presente, pero con datos del pasado. Su inicio es posterior a los hechos estudiados.

4.1.2. Diseño de investigación

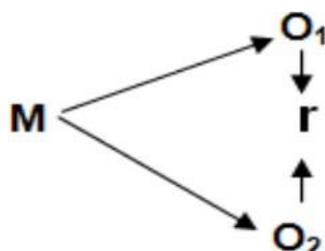
La presente investigación, fue de tipo no experimental, este tipo de investigación es definida como:

Aquella que se lleva a cabo sin manipular deliberadamente las variables. Se basa fundamentalmente en la observación de los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es por esto que también se le conoce como investigación «ex post facto» (hechos y variables que ya ocurrieron), al observar variables y relaciones entre estas en su contexto (43)

El diseño se centrada en analizar los factores de riesgo asociados a la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019.

La investigación correlacional (asociación) tiene la siguiente fórmula:



Donde:

M = Muestra

O1 = Observación de la variable 1

O2 = Observación de la variable 2

r = Asociación entre variables

4.2 Método de investigación

El presente estudio es de método cuantitativo y de procedimiento deductivo, según Hernández Fernández y Baptista, en su obra Metodología de la investigación Científica 6ta edición, señala que:

“Se habla del método deductivo para referirse a una forma específica de pensamiento o razonamiento, que extrae conclusiones lógicas y válidas a partir de un conjunto dado de premisas o proposiciones. Es, dicho de otra forma, un modo de pensamiento que va de lo más general (como leyes y principios) a lo más específico (hechos concretos).

En este sentido, apoyándonos en la información recopilada de los sujetos de nuestra muestra (42 neonatos-madres) damos conclusiones generalizables a todos los neonatos-madres de la población.

4.3 Población y muestra.

4.3.1. Población

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procedió a delimitar la población que fue estudiada y sobre la cual se generalizaron los resultados. Así, la población es definida como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (33)

Para el presente trabajo de investigación, la población está constituida por 42 (Neonatos-madres), atendidas entre los meses de enero a abril del 2019 en el Servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas.

En cuanto a las unidades de análisis, fueron 42 historias clínicas correspondientes a las pacientes involucradas en nuestra investigación.

4.3.2 Muestra

Una muestra es “un subconjunto de la población, que se obtiene para averiguar las propiedades o características de esta última, por lo que interesa que sea un reflejo de la población, que sea representativa de ella” (45).

El no probabilístico fue nuestro tipo de muestreo, que es el que se utiliza las veces que sea difícil conseguir la muestra por el método de muestreo probabilístico.

Con este método, que es una técnica de muestreo, los procedimientos de selección aleatoria no se realizan, se basan en el juicio personal del investigador para ejecutar la selección de los elementos que pertenecerán a la muestra. En esta técnica, no se conoce la probabilidad de seleccionar cada elemento de la población y no todos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para la muestra (46).

Para el presente trabajo de investigación, la muestra fue de 42 Neonatos-madres, quienes son las que, de toda la población, presentan algún factor de riesgo.

4.4.3 Criterios de inclusión

- Neonatos con algún factor de riesgo asociados a la Hipoglucemia atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, entre los meses de enero a junio del año 2019.

4.4.4 Criterios de exclusión

- Registros o HLC. Que no se encuentran en el servicio.

4.4 Lugar de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en el servicio de neonatología del Hospital Sub Regional de Andahuaylas entre los meses de enero a junio del 2019.

La provincia de Andahuaylas fue creada por Decreto del Libertador venezolano, Simón Bolívar, el 21 de junio de 1825, formando entre otras, el departamento de Ayacucho, posteriormente fue segregada por Ley del 28 de abril de 1873, para formar el departamento de Apurímac.

Tiene una superficie territorial de 370.03 km², que viene a ser el 9.28% del territorio provincial (3,987). Su ámbito territorial está comprendido entre las altitudes de 2920 a 4500 m.s.n.m.; y la capital del distrito tiene una altitud promedio de 2926 m.s.n.m.

La provincia de Andahuaylas, según el INEI, tiene una población total proyectada al 30 de junio del 2020 de 150 758 habitantes, representando el 35% de la población total de la Región Apurímac.

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información.

A continuación, se describen las técnicas y los instrumentos, que se utilizaron para la obtención de la información, así como los procedimientos de comprobación de su validez y confiabilidad, según correspondió.

4.5.1 Técnicas.

Por ser un estudio retrospectivo, la técnica que utilizó fue el Análisis Documental.

“Las técnicas documentales consisten en la identificación, recogida y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado” (47)

En este caso, la información no nos la dan las personas investigadas directamente (neonatos-madres), sino a través de sus historias clínicas custodiadas en el repositorio hospitalario.

El análisis documental nos permitió sistematizar y analizar información de las historias clínicas, con la intención de que cumplan los criterios de autenticidad, credibilidad, representatividad y significatividad con las categorías de estudio, con el objetivo de efectuar deducciones lógicas y razonables concernientes al problema de investigación. Constituye de este modo la forma más adecuada de analizar las evidencias que surjan de los documentos adquiridos

4.5.2 Instrumentos.

Como instrumento se utilizaron las historias clínicas, que fueron fuentes de información de primera mano, que contempla los datos de la variable de estudio “Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas”. Guiándonos por las recomendaciones e instrucciones de los docentes encargados de la asesoría de la tesis, se diseñó el instrumento de recojo

de información; en este caso, se trata de una ficha de análisis documental. La ficha de recojo de información documental fue útil para seleccionar las evidencias que contienen las historias clínicas examinadas y permitir conservar el material para su uso posterior.

La recolección de datos es fundamental, ya que no solo busca obtener evidencias, las que se convirtieron en información valiosísima y nos sirvieron para su análisis posterior, tal como lo señala Hernández, et al (2014), sino que dicho recojo de información nos sirvió para responder a las preguntas iniciales de la investigación convirtiéndose, después, en unidades de análisis.

4.6 Análisis y procesamiento de datos

- a) Para llevar a cabo el presente estudio, se realizó previamente los trámites administrativos para solicitar autorización a la Dirección del Hospital Subregional de Andahuaylas, para acceder a las historias clínicas que reúnan los criterios de inclusión; luego se procedió con la elaboración de un cronograma de la recolección de datos.
- b) El acopio de información se realizó a partir de las historias clínicas, registrando los datos de éstas, en una ficha de análisis documental.
- c) Finalmente se realizó el control de calidad de las mismas para verificar que todos los datos estén correctamente consignados

Los datos fueron procesados empleando el paquete estadístico IBM - SPSS versión 26. Para la base de datos se utilizó el programa EXCEL. Para la contrastación de hipótesis se usó la prueba Chi-cuadrado corregida de Yates con significancia $p < 0.05$.

V. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los principales resultados de la investigación, en los cuales se muestra los factores de riesgo asociados a la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019, de acuerdo a los reportes obtenidos, presentándose los resultados por factores maternos y neonatales.

5.1 Resultados descriptivos

Datos generales de la madre:

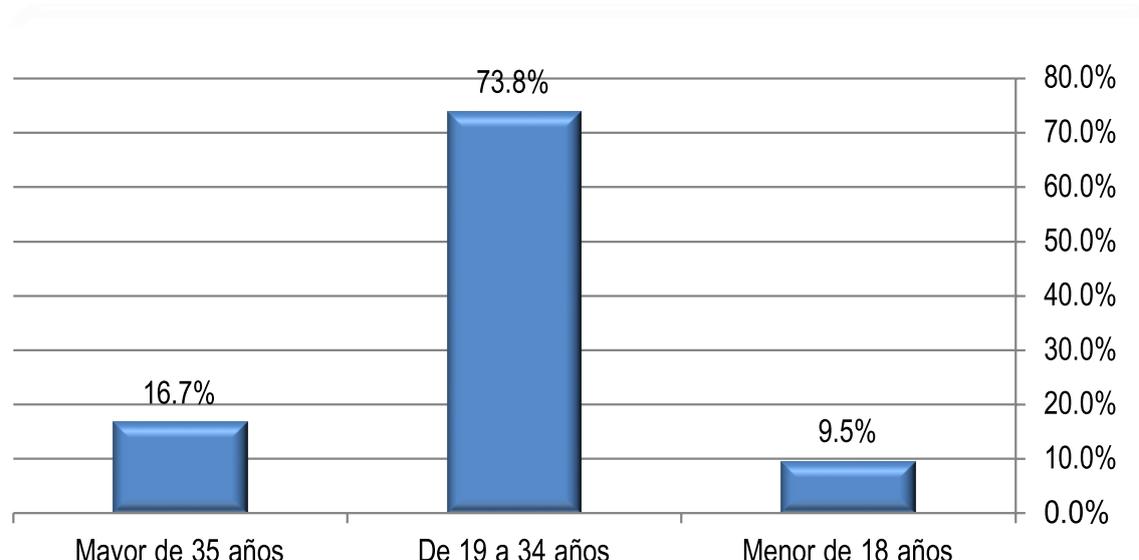
A continuación, se presentan los Gráficos que muestran las frecuencias y porcentajes de los datos generales de la madre.

Tabla 5.1: Edad de la madre de los neonatos.

		Edad	
		Porcentaje	Frecuencia
Válido	Menor de 18 años	9,5%	4
	De 19 a 34 años	73,8%	31
	Mayor de 35 años	16,7%	7
	Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019.

Gráfico 5.1: Edad de la madre de los neonatos con hipoglucemia



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019.

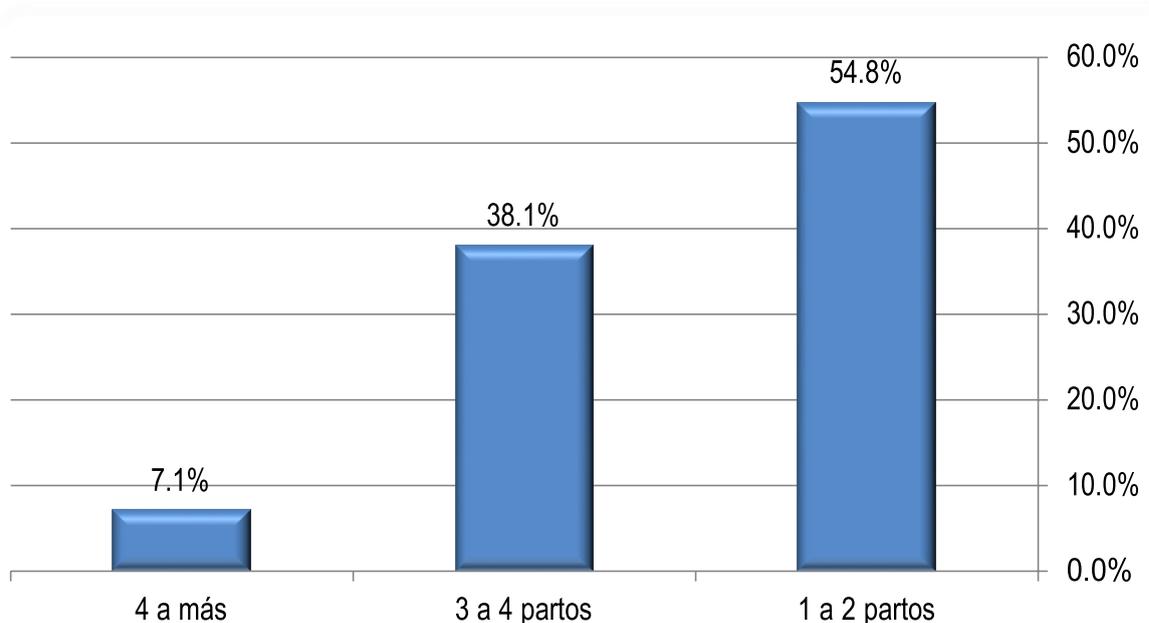
Del 100% (42) historias clínicas de los neonatos del estudio, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la edad de la madre el 9.5% (4) tienen una edad menor de 18 años, el 73.8% (31) tienen una edad de 19 a 34 años y el 16.7% (7) tienen una edad mayor de 35 años

Tabla 5.2: Número de paridad de la madre

Número de paridad		Porcentaje	Frecuencia
Válido	1 a 2 partos	54,8%	23
	3 a 4 partos	38,1%	16
	4 a más	7,1%	3
	Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019.

Gráfico 5.2: Número de paridad de la madre



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019.

Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la paridad de la madre el 7.1% (3) tienen de 4 a más partos, el 38.1% (16) tienen de 3 a 4 partos 54.8% (23) tienen de 1 a 2 partos.

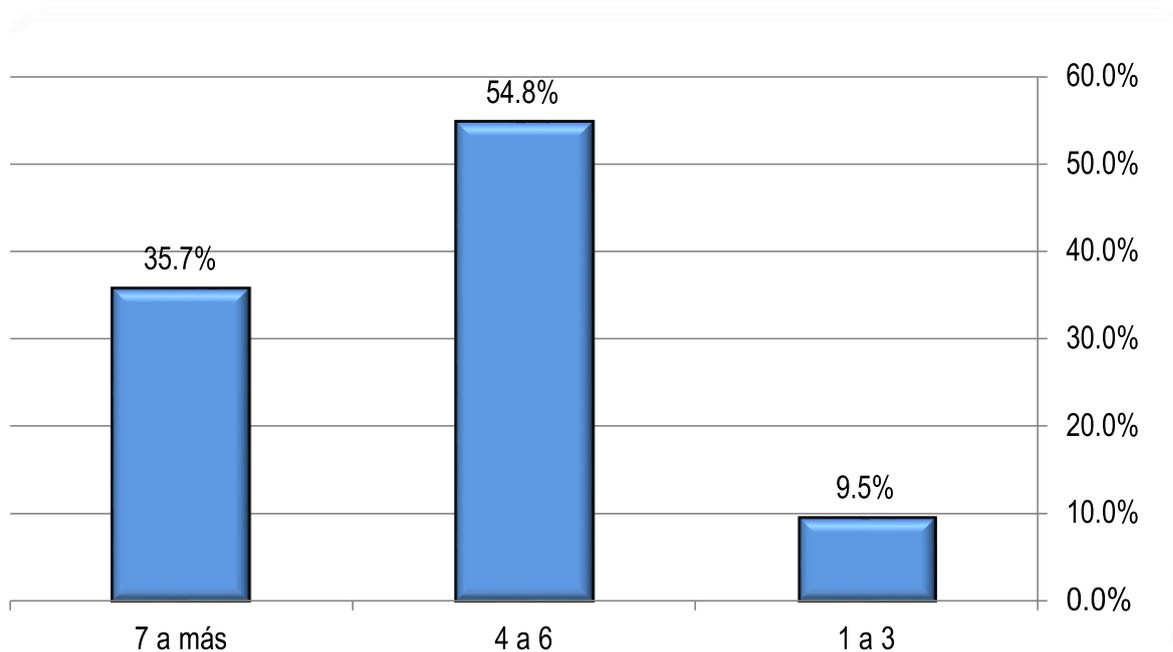
Tabla 5.3: Número de controles prenatales

Número de controles prenatales

	Porcentaje	Frecuencia
Válido 1 a 3	9,5%	4
4 a 6	54,8%	23
7 a más	35,7%	15
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019.

Gráfico 5.3: Número de controles prenatales



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

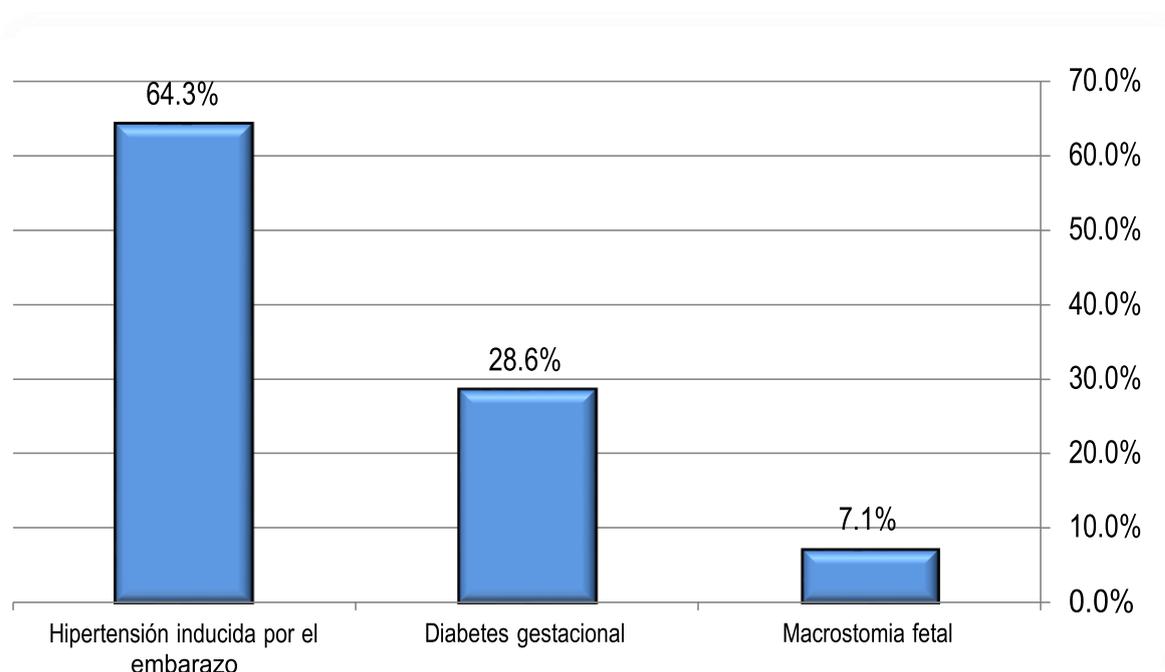
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al número de controles prenatales, el 35,7%(15) madres tuvieron de 7 a más controles prenatales, 54,8%(23) de 4 a 6, y el 9,5%(4) tuvieron de 1 a 3 controles.

Tabla 5.4: Enfermedades asociadas de las madres

Enfermedades asociadas		
	Porcentaje	Frecuencia
Macrostomia fetal	7,1%	3
Diabetes gestacional	28,6%	12
Hipertensión inducida por el embarazo	64,3%	27
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.4: Enfermedades concomitantes de la gestante



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

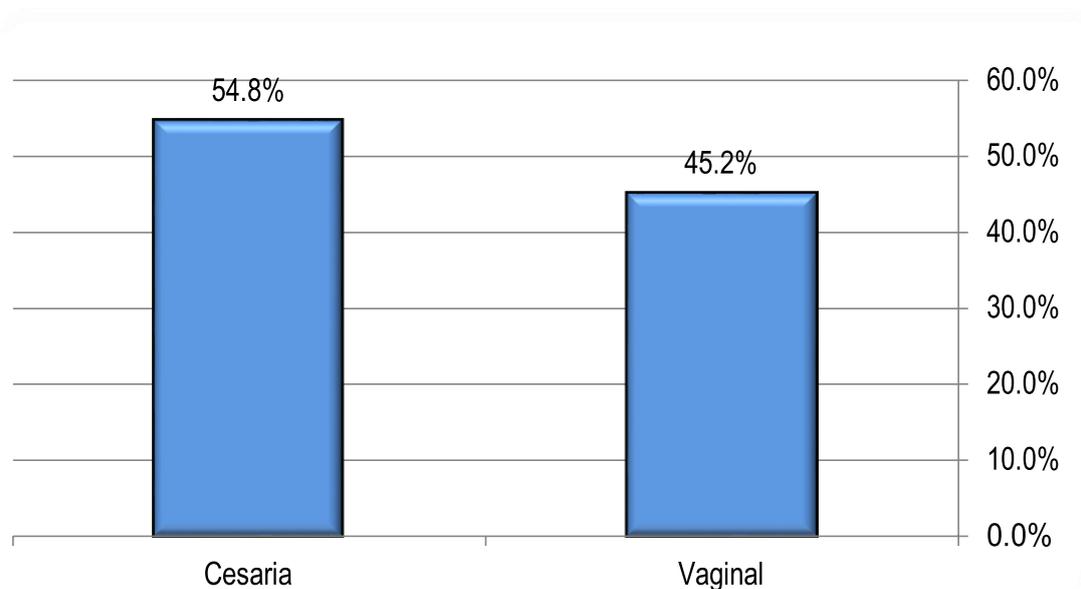
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a las enfermedades concomitantes de la gestante, el 64,3%(27) madres tuvieron Hipertensión inducida por el embarazo, 28,6%(12) presentaron diabetes gestacional y el 7,1%(3) macrostomia fetal.

Tabla 5.5: Tipo de parto

Tipo de parto		Porcentaje	Frecuencia
Válido	Vaginal	45,2%	19
	Cesárea	54,8%	23
	Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.5: Tipo de parto



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al tipo de parto de la madre, en el cual se observa que el 54,8%(23) madres tuvieron parto vaginal y el 45,2%(19) cesaría.

Datos del Recién nacido:

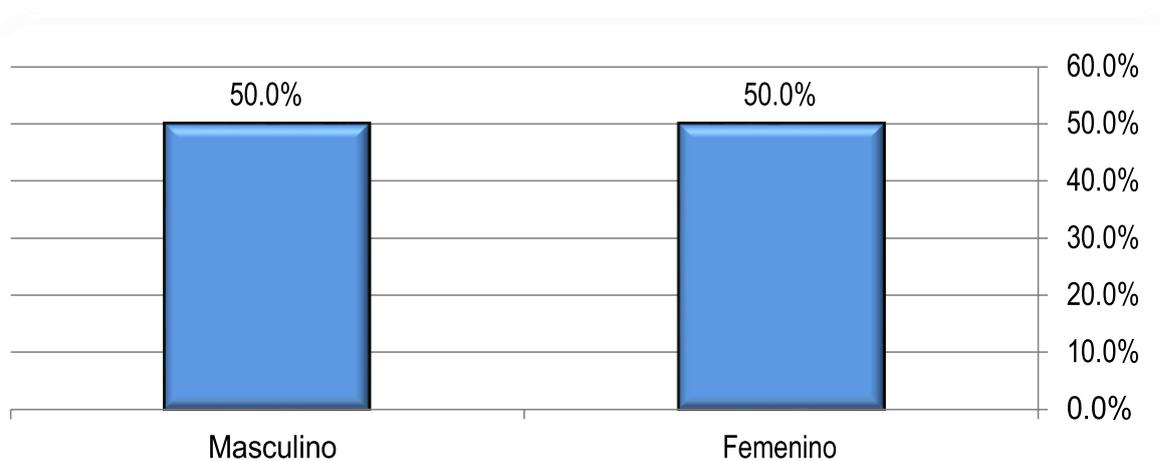
A continuación, se presentan las Gráficos que muestran las frecuencias y porcentajes de los datos del recién nacido.

Tabla 5.6: Sexo del recién nacido del servicio de neonatología

		Porcentaje	Frecuencia
Válido	Femenino	50,0%	21
	Masculino	50,0%	21
	Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.6: Sexo del recién nacido



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

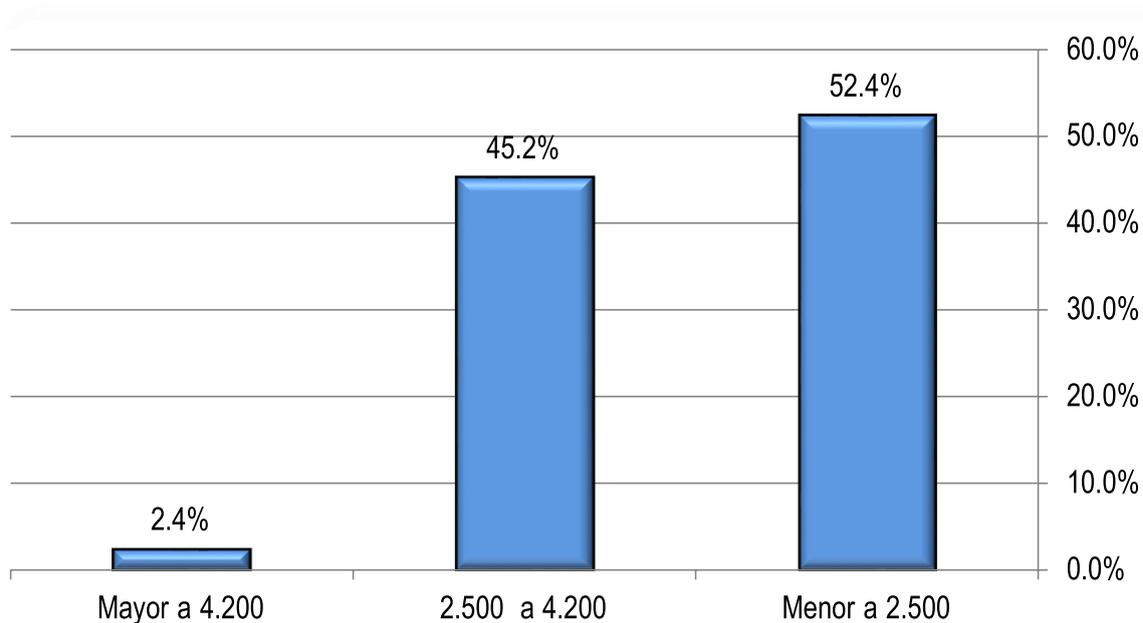
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al sexo del recién nacido, en el cual se observa que el 50%(21) fueron hombres y en el mismo porcentaje mujeres.

Tabla 5.7: Peso al nacer

Peso al nacer		
	Porcentaje	Frecuencia
Menor a 2.500	52,4%	22
2.500 a 4.200	45,2%	19
Mayor a 4.200	2,4%	1
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.7: Peso al nacer



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

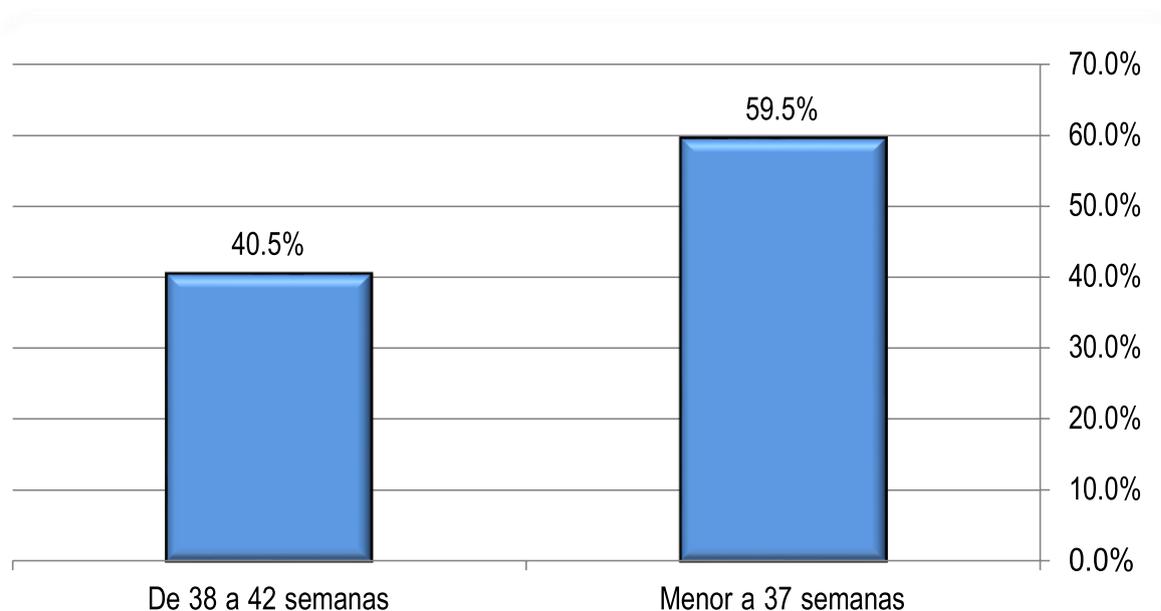
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al peso del recién nacido, en el cual se observa que el 2,4%(1) presentó un peso mayor de 4,200g, el 45,2%(19) entre 2,500 a 4,200g. y el 59,5%(25) nacieron pesando menos de 2,500g

Tabla 5.8: Paridad de la madre

Paridad de la madre		
	Porcentaje	Frecuencia
Menor a 37 semanas	59,5%	25
De 38 a 42 semanas	40,5%	17
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.8: Paridad de la madre



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

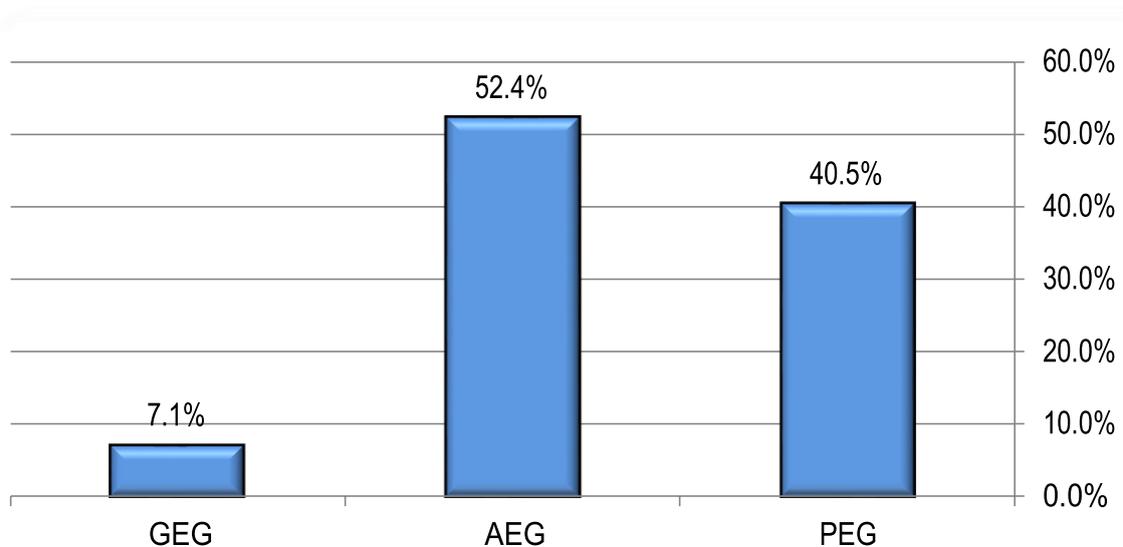
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la paridad de la madre del recién, en el cual se observa que el 40,5%(17) fue de 38 a 42 semanas y 59,5%(25) fue menor a 37 semanas.

Tabla 5.9: Peso para la edad gestacional

Peso para la edad gestacional		
	Porcentaje	Frecuencia
PEG	40,5%	17
AEG	52,4%	22
GEG	7,1%	3
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.9: Peso para la edad gestacional



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

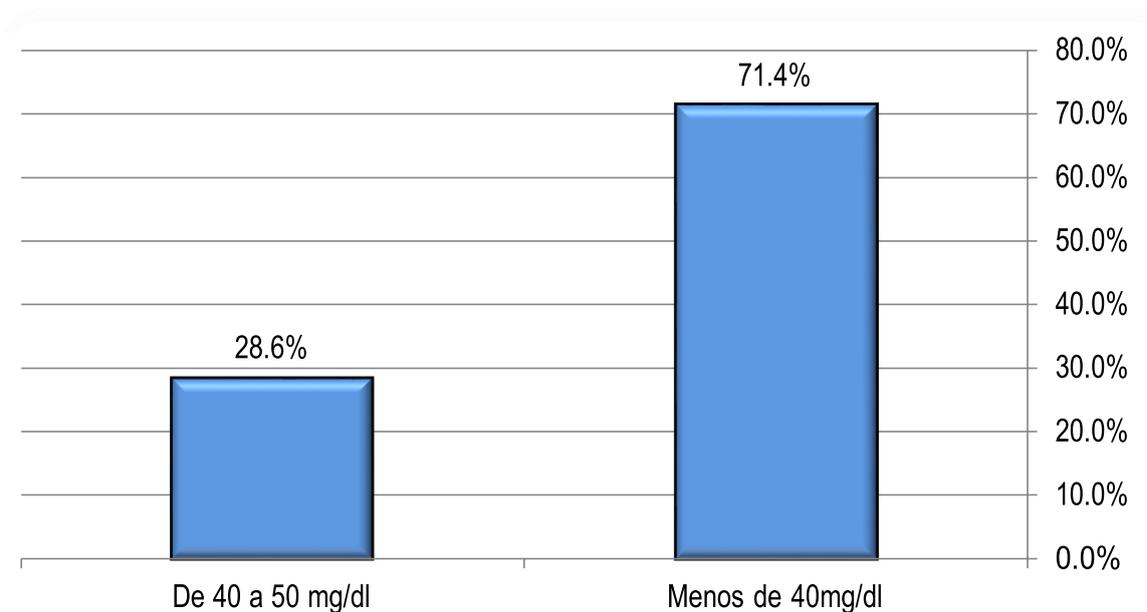
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al peso para la paridad de la madre del recién nacido, en el cual se observa que el 7,1% presentó CEG, el 52,4%(22) fue AEG y el 40,5%(17) fue PEG.

Tabla 5.10: Absorción de la Glucemia del neonato

Glucemia		
	Porcentaje	Frecuencia
Menos de 40mg/dl	71,4%	30
De 40 a 50 mg/dl	28,6%	12
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.10: Absorción de la Glucemia del neonato



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

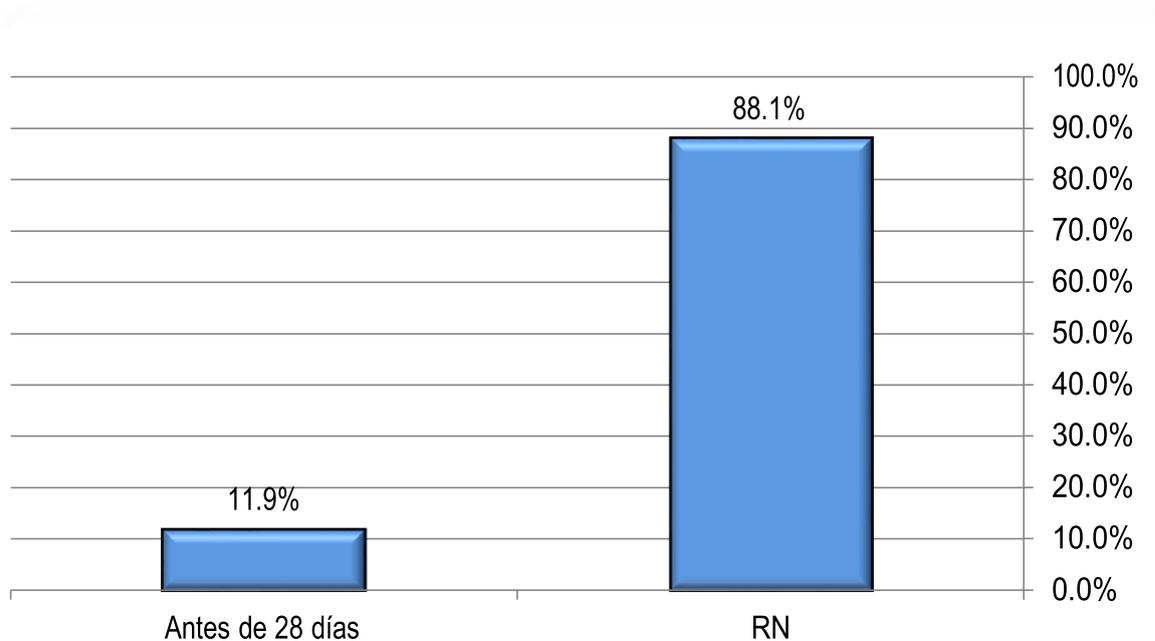
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la adsorción de Glucemia del recién nacido, en el cual se observa que el 28,6%(12) presentó adsorción de la Glucemia de 40 a 50 mg/dl y el 71,4%(30) fue de menos 40mg/dl.

Tabla 5.11: Edad de toma de muestra del neonato

Edad de toma de muestra		Porcentaje	Frecuencia
Válido	RN	88,1%	37
	Antes de 28 días	11,9%	5
	Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.11: Edad de toma de muestra del neonato



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

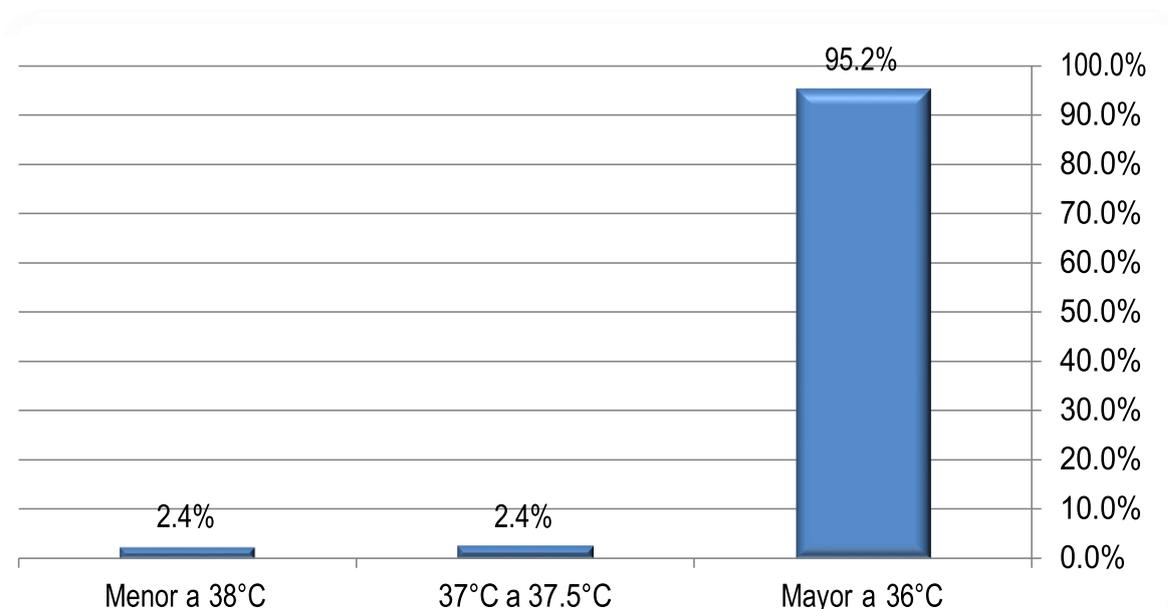
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la edad de toma de muestra del recién nacido, en el cual se observa que el 11,9%(5) fue antes de 28 días y el 88,1%(37) fue de recién nacido

Tabla 5.12: Temperatura del neonato

Temperatura		
	Porcentaje	Frecuencia
Mayor a 36°C	95,2%	40
37°C a 37.5°C	2,4%	1
Menor a 38°C	2,4%	1
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.12: Temperatura del neonato



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

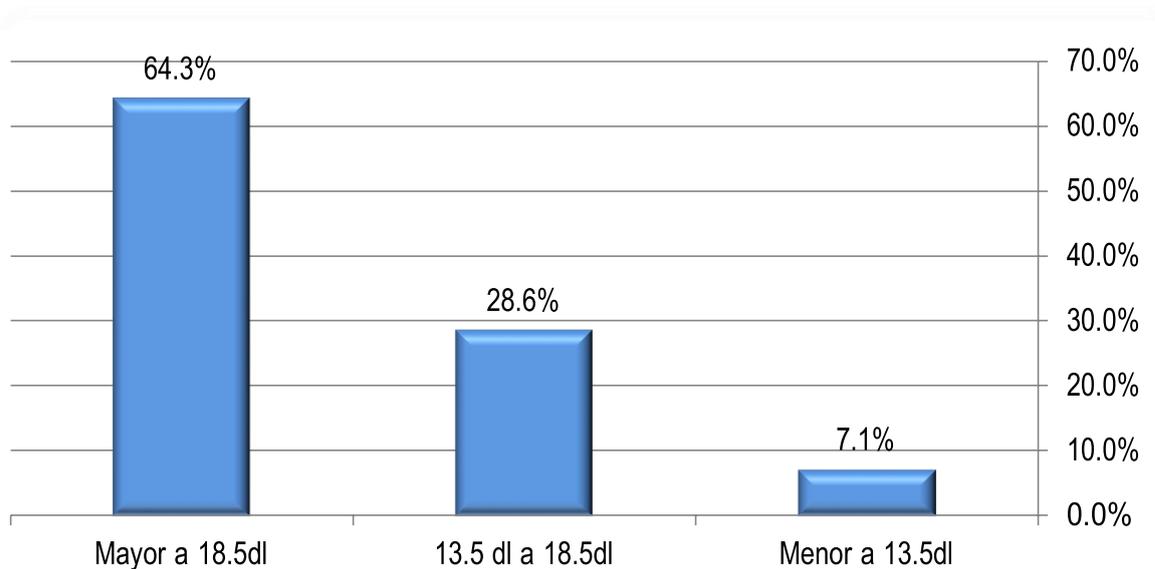
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la temperatura del recién nacido, en el cual se observa que el 2,4%(1) fue de 37°C a 37,5°C y en el mismo porcentaje y cantidad, la temperatura resultó menor a 38°C y el 95,2%(40) fue mayor a 36°C.

Tabla 5.13: Hemoglobina del neonato

Hemoglobina		
	Porcentaje	Frecuencia
Menor a 13.5dl	7,1%	3
13.5 dl a 18.5dl	28,6%	12
Mayor a 18.5dl	64,3%	27
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.13: Hemoglobina del neonato



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

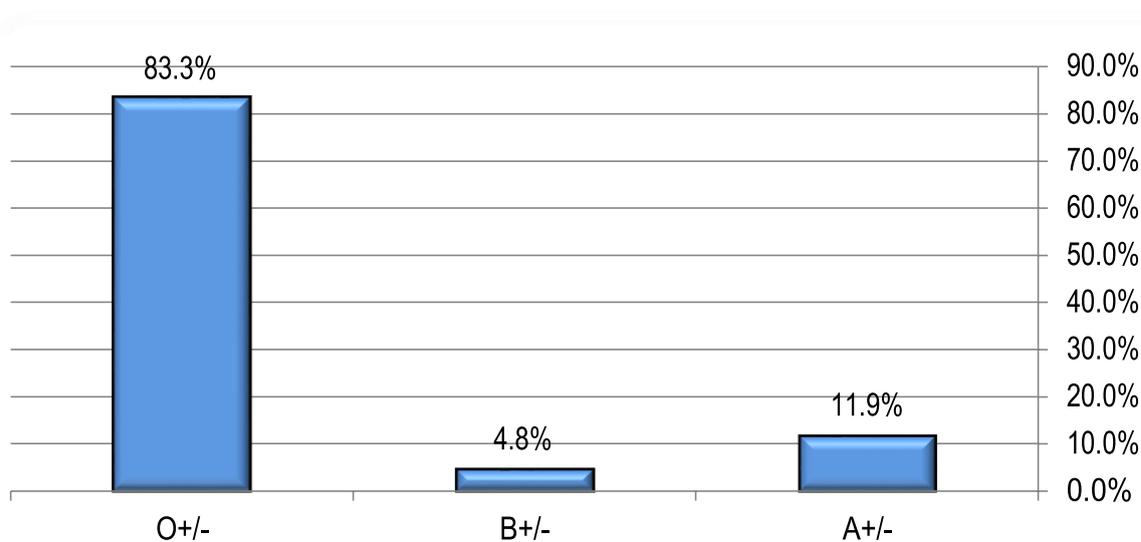
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la Hemoglobina del recién nacido, en el cual se observa que el 64,3%(27) fue mayor a 18,5dl, el 28,6%(12) fue de 13,5dl a 18,5dl y el 7,1%(3) fue menor a 18,5dl.

Tabla 5.14: Grupo sanguíneo del neonato

Grupo sanguíneo		
	Porcentaje	Frecuencia
A+/-	11,9%	5
B+/-	4,8%	2
O+/-	83,3%	35
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.14: Grupo sanguíneo del neonato



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al grupo sanguíneo del recién nacido, en el cual se observa que el 83,3%(35) fue O+/-, el 4,8%(2) fueron del grupo sanguíneo B+/- y el 11,9%(5) fue A+/- y.

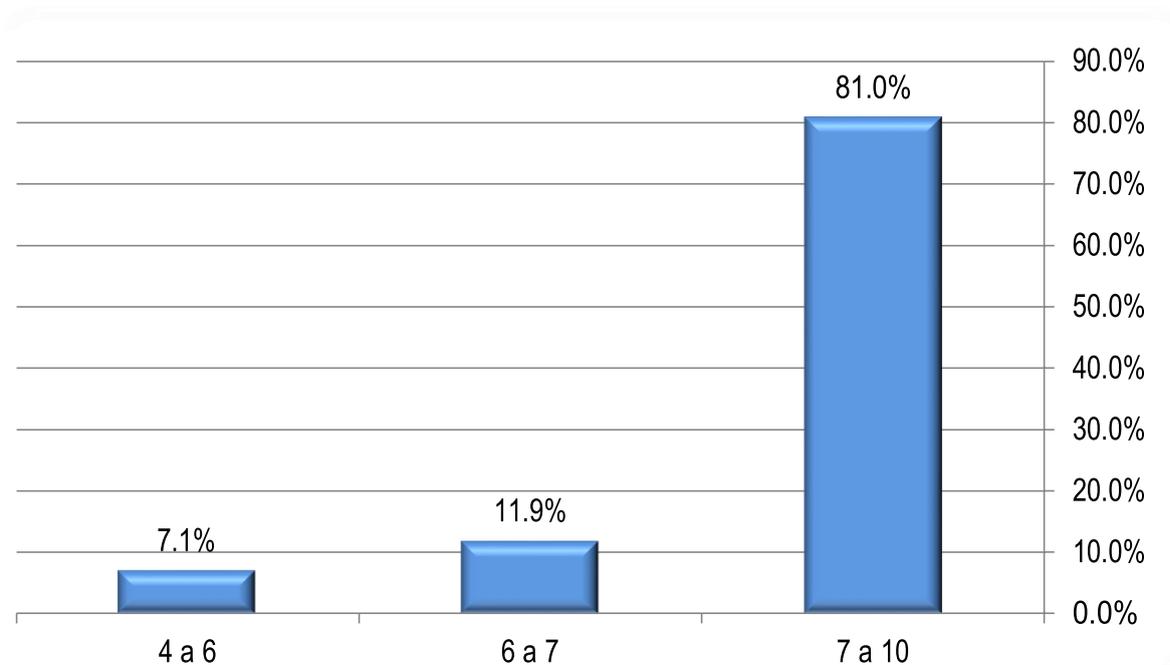
Tabla 5.15: Evaluación del APGAR: 1` del neonato

APGAR: 1`

	Porcentaje	Frecuencia
7 a 10	81,0%	34
6 a 7	11,9%	5
4 a 6	7,1%	3
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.15: Evaluación del APGAR: 1` del neonato



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

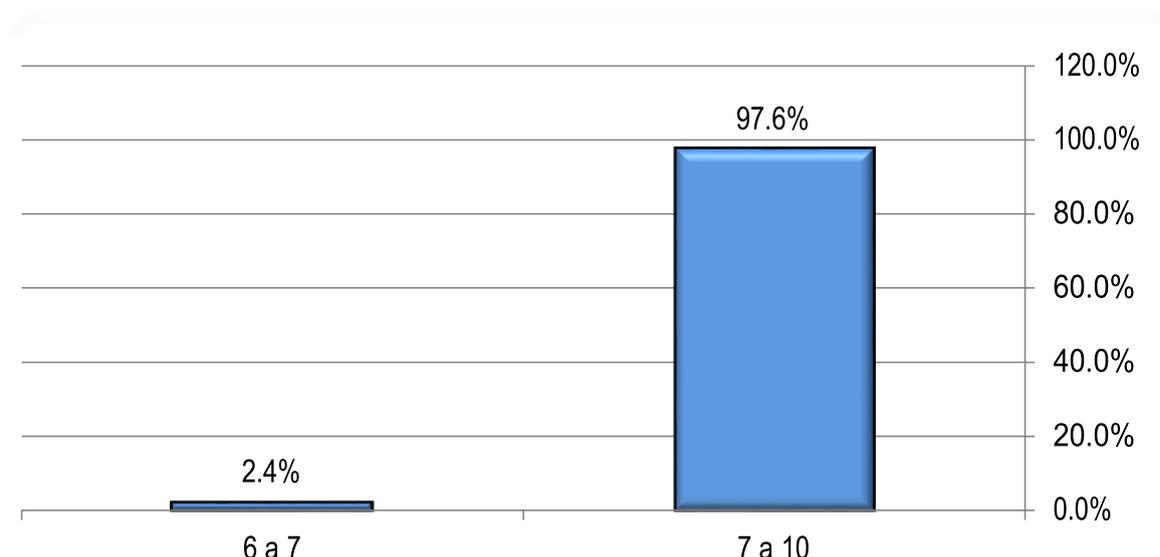
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al APGAR: 1` del recién nacido, en el cual se observa que el 7,1%(3) presentaron APGAR 1`, de 4 a 6 11,9%(5) fue entre 6 a 7 y el 81%(34) fue de 7 a 10.

Tabla 5.16: Evaluación del APGAR: 5`

APGAR: 5`		
	Porcentaje	Frecuencia
7 a 10	97,6%	41
6 a 7	2,4%	1
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.16: Evaluación del APGAR: 5`



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

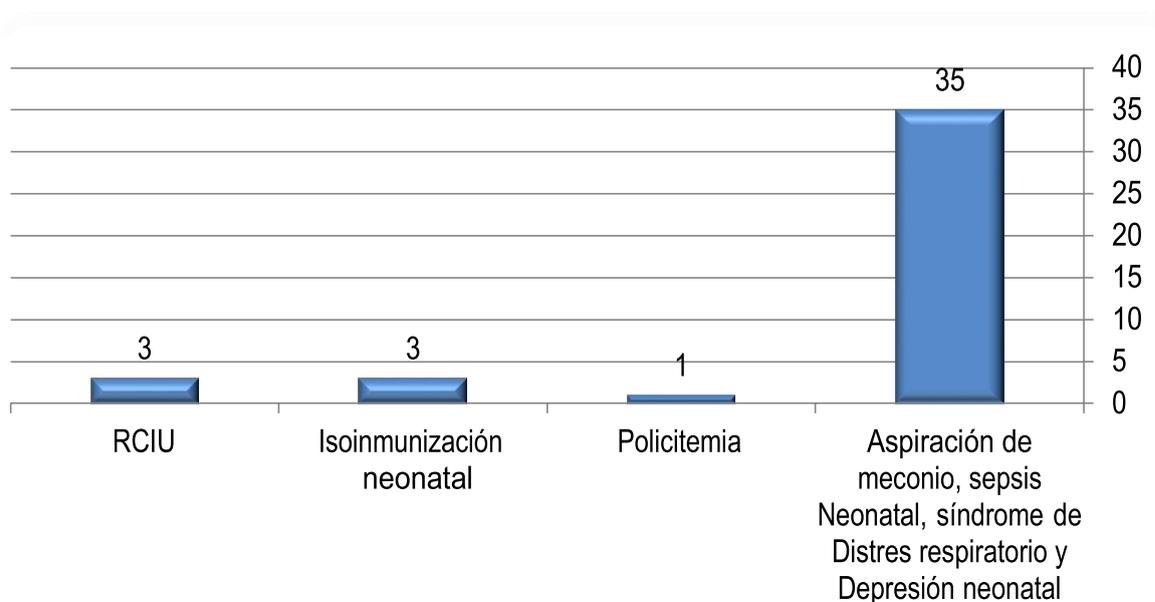
Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto al APGAR: 5` del recién nacido, en el cual se observa que el 2,4%(1) fue entre 6 a 7, y el 97,6%(41) fue de 7 a 10.

Tabla 5.17: Patología neonatal

Patología neonatal		
	Porcentaje	Frecuencia
Aspiración de meconio, sepsis Neonatal, síndrome de Distres respiratorio y Depresión neonatal	83,3%	35
Policitemia	2,4%	1
Isoinmunización neonatal	7,1%	3
RCIU	7,1%	3
Total	100,0%	42

Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Gráfico 5.17: Patología neonatal



Fuente: Registro de historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas- 2019

Del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la patología neonatal del recién nacido, en el cual se observa que el 3(7,1%) presentaron RCIU y en la misma cantidad y porcentaje Isoinmunización neonatal, solo un recién nacido presentó policitemia y el 35(83,3%) presentaron Aspiración de meconio, Sepsis Neonatal, Síndrome de Distres respiratorio y Depresión neonatal.

5.2. Resultados inferenciales

Prueba de hipótesis general:

Hipótesis estadística general de la investigación:

H₀: No existe asociación entre los factores de riesgo y la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.

H_a: Existe asociación entre los factores de riesgo y la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.

Presentando las variables de los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en el servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019 al correspondiente contraste hipotético mediante la técnica estadística no paramétrica inferencial Chi-cuadrado, se procede a encontrar los valores de 21.810 y 5.857 (X²c y X²t) respectivamente a través de la siguiente tabla:

Se procedió al análisis inferencial correspondiente a través del estadístico Chi Cuadrada de Pearson, en el paquete estadístico SPSS 26, hallando los siguientes resultados:

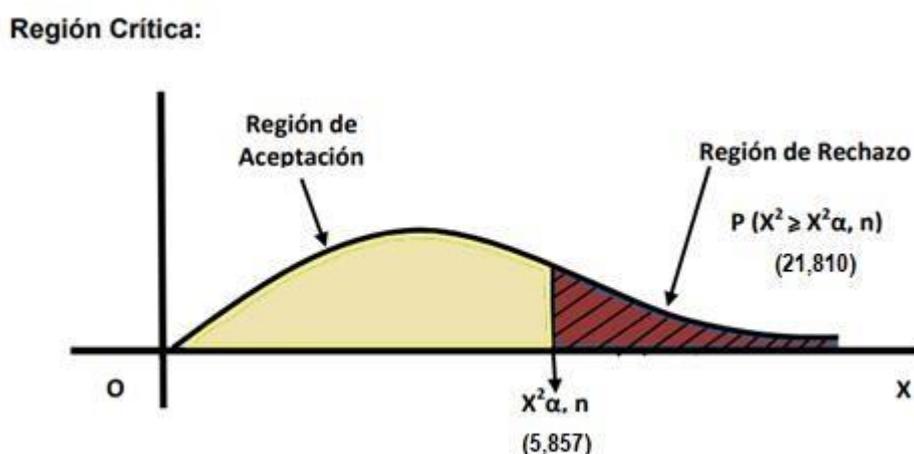
Tabla 5.18: Análisis estadístico de los Factores de riesgo asociados a la Hipoglucemia en recién nacidos.

Análisis estadísticos	Valor	Gl
X ² c	21,810 ^a	9
X ² t	5,857 ^b	4
N° de casos válidos	42	
A	0,01	

Decisión:

Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, que considera que existe asociación entre los factores de riesgo y la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.

Gráfico 5.18: Análisis estadístico de los Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en recién nacidos.



$$X^2_c = 21,810^a > X^2_t = 5,857^b \text{ (gl}=9, \alpha=0,01)$$

Si $X^2_c > X^2_t \implies H_0$: Se rechaza - H_a : Se acepta

Interpretación:

La tabla 5.18 y Gráfico 5.18 muestran los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas – Apurímac, 2019, de los cuales se puede extraer lo siguiente:

Mediante el coeficiente chi-cuadrado de Pearson, así como las frecuencias

observadas y las frecuencias esperadas, $X^2_c=21,810^a > X^2_t=5,857^b$, con 9 grados de libertad y nivel de significación $\alpha=0,01$. Por lo tanto, al tener $X^2_c > X^2_t$, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa confirmando la existencia de una relación estadística significativa entre las variables estudiadas, factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Tabla 6.1: Resumen de la condición de análisis (Edad de la gestante, enfermedades asociadas y peso del recién nacido)

Condición de análisis	Hipoglucemia Neonatal				P*	OR**	IC al 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
De 19 a 34 años	23	54,76%	8	19,05%	0,005	1,642	1,91 - 2,23
Hipertensión inducida por el embarazo	19	45,24%	8	19,05%	0,005	1,1874	2,38 - 2,77
De 2,500 a 4,200	16	38,10%	3	7,14%	0,005	3,4285	1,33 - 1,67

(*) Prueba Chi cuadrado (**) Odds Ratio

La tabla 6.1 muestra que el 54,76% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres de 19 a 34 años siendo un factor significativamente asociado ($p=0,005$), con un factor de riesgo ($OR=1,642$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,91 y 2,23. El 45,24% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres con hipertensión inducida por el embarazo siendo un factor comórbido significativo ($p=0,005$) y factor de riesgo ($OR=1,1874$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 2,38 y 2,77. El 38,10% de los recién nacidos con hipoglucemia nacieron con un peso de 2500 a 4200 kg siendo un factor relacionado ($p=0,005$) y un factor de riesgo ($OR=3,4285$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,33 y 1,67.

Objetivo específico 1: Establecer en qué medida la edad de la gestante está asociado a hipoglucemia en los neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019.

Prueba de Hipótesis:

H₀: No Existe asociación entre la edad de la gestante y la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.

H_a: Existe asociación entre la edad de la gestante y la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.

Tabla 6.2: Asociación entre la edad de la gestante y la Hipoglucemia Neonatal

Edad de la gestante	Hipoglucemia Neonatal				P*	OR**	IC al 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
De 19 a 34 años	23	54,76%	8	19,05%	0,005	1,642	1,91 - 2,23
Mayor de 35 años	4	9,52%	3	7,14%			
Menor de 18 años	3	7,14%	1	2,38%			
TOTAL	30	71,43%	12	28,57%			

(*) Prueba Chi cuadrado (**) Odds Ratio

La tabla 6.2 muestra que el 54,76% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres de 19 a 34 años y el 19,05% de los neonatos sin hipoglucemia tenían madres de la misma edad. La edad materna de 19 a 34 años fue un factor significativamente asociado ($p=0,005$). También fue un factor de riesgo ($OR=1,642$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,91 y 2,23. En otras palabras, los neonatos de madres que tienen entre 19 a 34 años, tienen 2 veces más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los neonatos de madres menos de 18 años y de más de 35 años.

Objetivo Específico 2: Determinar si las enfermedades concomitantes de las madres están asociadas a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019.

Prueba de Hipótesis:

H₀: No Existe asociación entre las enfermedades concomitantes de la gestante y la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019.

H_a: Existe asociación entre las enfermedades concomitantes de la gestante y la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019.

Tabla 6.3: Asociación entre las enfermedades concomitantes de la gestante y la Hipoglucemia Neonatal

Enfermedades asociadas	Hipoglucemia Neonatal				P*	OR**	IC al 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
Hipertensión inducida por el embarazo	19	45,24%	8	19,05%	0,005	1,187 4	2,38 - 2,77
Diabetes gestacional	8	19,05%	4	9,52%			
Antecedentes macrosomía fetal	2	4,76%	1	2,38%			
TOTAL	30	71,43%	12	100,00%			

Como se muestra en la tabla 6.3, el 45,24% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres con hipertensión inducida por el embarazo y el 19,05% de los neonatos sin hipoglucemia tenían madres con la misma condición comórbida. La hipertensión asociada causada por el embarazo fue un factor comórbido significativo ($p=0,005$). También fue un factor de riesgo ($OR=1,1874$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 2,38 y 2,77. Es decir, los neonatos nacidos de madres con hipertensión inducida por el embarazo tenían una vez más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los nacidos de madres con otras comorbilidades.

Objetivo Específico 3: Definir si el peso del recién nacido está asociado a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019.

Prueba de Hipótesis:

H₀: No Existe asociación entre el peso del recién nacido y la Hipoglucemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019.

H_a: Existe asociación entre el peso del recién nacido y la Hipoglucemia en neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, 2019.

Tabla 6.4: Correlación entre el peso del recién nacido y la Hipoglucemia Neonatal

Peso del recién nacido	Hipoglucemia Neonatal				P*	OR**	IC al 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
De 2,500 a 4,200	16	38,10%	3	7,14%			
Menor a 2,500	13	30,95%	9	21,43%	0,005	3,4285	1,33 - 1,67
Mayor a 4,200	1	2,38%	0	0,00%			
TOTAL	30	71,43%	12	100,00%			

(*) Prueba Chi cuadrado (**) Odds Ratio

La tabla 6.4 muestra que el 38,10% de los recién nacidos con hipoglucemia nacieron con un peso de 2500 a 4200 kg y el 7,14% de los recién nacidos con este mismo peso, no tienen hipoglucemia. El peso entre 2500 y 4200 fue un factor relacionado ($p=0,005$). Además, fue un factor de riesgo ($OR=3,4285$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,33 y 1,67. Es decir, los neonatos nacidos con un peso al nacer entre 2500 y 4200 kg tenían 3 veces más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los nacidos con otros pesos al nacer.

6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares

En la investigación realizada por **Villas Boas y Aldana EM (Guatemala) 2017**, titulada: "Caracterización Clínica de los Factores Maternos y Neonatales de los Recién Nacidos con Hipoglucemia", en el Hospital Regional de Zacapa, se encontró que en los recién nacidos hipoglucémicos nacidos el valor de glucemia más frecuente fue entre el rango de 41-50 mg/dl que representaron 47.57 % (49) pacientes de los 103 recién nacidos estudiados. En los recién nacidos hipoglucémicos los 3 factores maternos más frecuentes fueron la hipertensión durante el embarazo, que representa 9.70 % (10) madres, luego la diabetes gestacional con 7.76% (8) y la hipertensión crónica y diabetes tipo II con 0.97 (1) paciente. Los 3 factores neonatales más frecuentes, fueron los prematuros que representan 57.28% (59), seguido de los recién nacidos de bajo peso al nacer que representa 40.77% (42), luego la sepsis con 40.77% (42) de los 103 neonatos estudiados. (6) Son similares a lo encontrado en la presente investigación, realizada en los recién nacido con hipoglucemia en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Andahuaylas, el valor de glucemia más frecuente fue, rango menor de 40mg/dl que representaron 71.4% (30) pacientes de 42 recién nacidos estudiados. En cuanto a los factores maternos, la edad más predominante fue de 19 a 34 años, el mayor número de controles prenatales fue de 4 a 6 controles prenatales, la enfermedad asociada al mayor número de casos fue la hipertensión inducida por el embarazo y el tipo de parto con mayor número de casos fue el vaginal.

En la investigación realizada por **Ccama K. (2018)**. Estudio titulado: "Manifestaciones clínicas y factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el año 2017 en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón". Resultados: el factor de riesgo materno para hipoglucemia neonatal se encontró que la edad más frecuente de la madre fue de 20 a 34 años con un 70.2 %. La enfermedad Hipertensiva durante el embarazo en un 17.5%. La diabetes materna se encontró en una sola madre, de los factores de riesgo neonatales: se encontró la prematuridad en un 15.8%, bajo peso al nacimiento 22.8%, macrosómicos 52.6%, asfixia neonatal en un 21.1%. En la investigación que se realizó se encontró, que,

en los recién nacido con hipoglucemia en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Andahuaylas, que el 54,76% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres de 19 a 34 años y el 19,05% de los neonatos sin hipoglucemia tenían madres de la misma edad. La edad materna de 19 a 34 años fue un factor significativamente asociado ($p=0,005$). También fue un factor de riesgo ($OR=1,642$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,91 y 2,23. (12) En otras palabras, los neonatos de madres que tienen 19 a 34 años, tienen 2 veces más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los neonatos de menos de 18 años y de más de 35 años. En cuanto a los factores neonatales, el sexo se presenta en el mismo número tanto en varones como en mujeres, el peso de los neonatos que presentan más casos es inferior a 2500 g, el peso más elevado para la paridad de la madre es AEG, y la adsorción glucémica que presentan más casos es inferior a 40 mg/dL, la edad de toma de muestras que presentan más casos es en neonatos, la temperatura que presentan más casos es superior a 36°C.

En la investigación realizada por Alor **M (2019)**. Estudio titulado: "Glucemia y factores de riesgo de hipoglucemia en neonatos, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2018". Resultados: Del total de la muestra 312 (100%) neonatos el 44 (14,10%) son hipoglucémicos, con un valor promedio de glucosa a la primera hora de nacimiento de 36,25mg/dl y a la segunda hora de 70,45mg/dl. Existe hipoglucemia en neonatos, debido a los factores de riesgo neonatal y materno durante la primera y segunda horas de vida. El factor de riesgo prematuridad 31 (70,45%), es el preponderante asociado a hipoglucemia durante la primera y segunda horas de vida. El género que prevalece en la muestra es el masculino con 60,26% mientras que el femenino presenta un porcentaje de 39,74% durante la primera y segunda horas de vida. Se encontró que del total de los neonatos que presentaron hipoglucemia 38,46% provinieron de madres diagnosticadas con diabetes gestacional, 18,84% fueron hijos de madre con trastorno hipertensivo del embarazo, 15,35% fueron nacidos de parto por cesárea, 25,83% fueron prematuros, 5,39% fueron macrosómicos, 47,37% fueron 82 pequeños para la paridad de la madre 6,63%, fueron grandes para la paridad de la madre, 36% retardo en el crecimiento uterino y 18,92% tuvo sepsis. (10) En la investigación que

se realizó se encontró, que, en los recién nacido con hipoglucemia en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Andahuaylas, del 100% (42) historias clínicas, revisadas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional Andahuaylas, con respecto a la adsorción de Glucemia del recién nacido, en el cual se observa que el 28,6%(12) presentó adsorción de la Glucemia de 40 a 50 mg/dl y el 71,4%(30) fue de menos 40mg/dl. El valor de hemoglobina con el mayor número de casos fue superior a 18,5dL, el grupo sanguíneo con el mayor número de casos fue O+/- . Asimismo, en el grupo APGAR 1` con el mayor número de casos, 7-10, al igual que en el grupo APGAR 5`, la patología con mayor número de casos fue la aspiración de meconio, la sepsis neonatal, el síndrome de dificultad respiratoria y la depresión neonatal.

6.3 Responsabilidad ética

Para el desarrollo de la presente investigación, se ha considerado las normas vigentes de la Universidad Nacional Del Callao, se realizó las citas y referencias bibliográficas de los diferentes autores teniendo en cuenta el estilo Vancouver.

Se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas del servicio de neonatología del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, se aplicó la ficha de recolección de datos y autorización del jefe de la unidad de estadística.

Todos los datos fueron analizados bajo el principio de veracidad y confidencialidad.

VII. CONCLUSIONES

1. En cuanto a la edad materna, se observó que el 54,76% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres de 19 a 34 años y el 19,05% de los neonatos sin hipoglucemia tenían madres de la misma edad. La edad materna de 19 a 34 años fue un factor significativamente asociado ($p=0,005$). También fue un factor de riesgo ($OR=1,642$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,91 y 2,23. En otras palabras, los neonatos de 19 a 34 años tienen 2 veces más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los neonatos de menos de 18 años y de más de 35 años.
2. En referencia a las enfermedades asociadas, se encontró que el 45,24% de los neonatos con hipoglucemia tenían madres con hipertensión inducida por el embarazo y el 19,05% de los neonatos sin hipoglucemia tenían madres con la misma condición comórbida. La hipertensión asociada causada por el embarazo fue un factor comórbido significativo ($p=0,005$). También fue un factor de riesgo ($OR=1,1874$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 2,38 y 2,77. Es decir, los neonatos nacidos de madres con hipertensión inducida por el embarazo tenían una vez más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los nacidos de madres con otras comorbilidades.
3. En referencia al peso neonatal, se demostró que el 38,10% de los recién nacidos con hipoglucemia nacieron con un peso de 2500 a 4200 kg y el 7,14% de los recién nacidos con este mismo peso, no tienen hipoglucemia. El peso entre 2500 y 4200 fue un factor relacionado ($p=0,005$). Además, fue un factor de riesgo ($OR=3,4285$) para la hipoglucemia neonatal, cuyo índice de confianza osciló entre 1,33 y 1,67. Es decir, los neonatos nacidos con un peso al nacer entre 2500 y 4200 kg tenían 3 veces más probabilidades de sufrir hipoglucemia que los nacidos con otros pesos al nacer.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Formación continua del personal médico que tiene contacto directo con las mujeres embarazadas sobre cómo cumplimentar y rellenar correctamente las historias clínicas con el fin de obtener toda la información necesaria para identificar los distintos factores de riesgo perjudiciales para la madre y el feto, asimismo sensibilizar al personal médico que tiene contacto directo con los recién nacidos en el periodo prenatal sobre las posibles complicaciones que esta enfermedad puede causar en los niños.
2. Realizar campañas sanitarias dirigidas a las mujeres embarazadas y/o púerperas para informarles sobre los problemas que pueden causar diversas patologías durante el embarazo y orientarlas hacia una nutrición adecuada, la actividad física y la promoción de un estilo de vida saludable para reducir el riesgo de hipoglucemia en los recién nacidos, así como dirigidas a todas las mujeres en edad reproductiva en las que se promueva y prevenga la salud sexual y reproductiva, además de la planificación familiar, especialmente en mujeres con muchos hijos, ya que esta condición ha sido identificada en este estudio como un factor de riesgo de hipoglucemia neonatal.
3. Identificar y detectar a las mujeres embarazadas con síntomas predictivos de preclamsia para proporcionarles el tratamiento médico adecuado y así evitar las complicaciones que puedan surgir en las mujeres embarazadas y en los recién nacidos y promover la investigación relacionada con el presente estudio para identificar otros factores de riesgo asociados a la hipoglucemia neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chávez QGM. Repositorio Institucional Universidad Nacional del Centro del Perú. [Online].; 2015. Available from: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1504/CHAVEZ%20QUISPE%20GRISSEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
2. MINSA. BVS MINSA. [Online].; 2007. Available from: bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1027_DGSP198.pdf.
3. MINSA. BVS MINSA. [Online].; 2013. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2745.pdf>.
4. Mitchell NA, Grimbly C, Rosolowsky ET, Megan O, Yaskina M, Cheung PY, et al. Incidence and Risk Factors for Hypoglycemia During Fetal-to-Neonatal Transition in Premature Infants. 2020..
5. Ana María B, Yaris Anzully Vargas V, Paula Carolina G, Andrea Dionelly Casas M. Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio. 2017..
6. Villas BAEM. [Online].; 2017. Available from: http://cunori.edu.gt/descargas/TESIS_I-2.pdf.
7. Magadla Y. [Online].; 2016. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/188775973.pdf>.
8. Aparicio RCM, Arias YP. Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos de riesgo. 2016..
9. Ilasaca GYH. [Online].; 2020. Available from: <http://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3703/MEDICINA%20HIMANA%20-%20Yorvi%20Henders%c3%b3n%20Ilasaca%20Gaona.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
10. Alor LMH. [Online].; 2019. Available from: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2376/ALOR%20LLA%20-%20MIRELLA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
11. De La Cruz GBN. [Online].; 2019. Available from: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1745/47%20-%20listo%20Tesis%20Factores%20de%20riesgo%20asociado%20a%20hip>

ogluemia%20neontal%2cen%20el%20hospital%20San%20Jos%c3%a9%20julio%202017%20a%20jul.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

12. Ccama AKM. [Online].; 2017. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6432/Ccama_A%c3%b1azco_Katty_Mercedes.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
13. Comité de estudios feto neonatales. [Online].; 2019. Available from: https://sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_supl_hipogluemia_cefenpdf_1563478869.pdf.
14. Leiva Gea I, Ramos JM, Borrás PV, López SJP. Hipogluemia. 2019..
15. Jain A, Aggarwal R, Jeevasanker M, Deorari A. Hypoglycemia in the newborn. 2008..
16. Lucas A, Morley R, Coler T. Adverse neurodevelopmental outcome of moderate neonatal hypoglycemia. 1988..
17. Thompson-Branch A, Havranek T. Neonatal hypoglycemia. 2017..
18. Yismaw A, Gelagay A, Sisay M. Survival and predictors among preterm neonates admitted at University of Gondar comprehensive specialized hospital neonatal intensive care unit. 2019..
19. Kutamba E, Lubega S, Mugalu J, Ouma J, Mupere E. Dextrose boluses versus burette dextrose infusions in prevention of hypoglycemia among preterms admitted at Mulago Hospital: an open label randomized clinical trial. 2014..
20. Stanescu A, Stoicescu S. Neonatal hypoglycemia screening in newborns from diabetic mothers--arguments and controversies. 2014..
21. Stomnaroska-Damcevski O, Petkovska E, Jancevska S, Danilovski D. Neonatal hypoglycemia: a continuing debate in definition and management. 2015..
22. Textor J, Van Der Zander B, Gilthorpe M, Liskiewicz M, Ellison G. Robust causal inference using directed acyclic graphs: the R package 'dagitty'. 2016..
23. Senior B. Neonatal hypoglycemia. 1973..
24. Mukunya D, Tumwine J, Ndeezi G. Inequity in utilization of health care facilities during childbirth: a community-based survey in post-conflict Northern Uganda. 2019..
25. Kaiser J, Bai S, Gibson N. Association between transient newborn

- hypoglycemia and fourth-grade achievement test proficiency: a population-based study. 2015..
26. J. R. Fernández Lorenzo CPM, Fraga BJ. [Online].; 2008. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_1.pdf.
 27. Durón BC. [Online].; 1983. Available from: <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1983/pdf/Vol9-1-2-1983-12.pdf>.
 28. Davis SN, Lastra-Gonzalez G. [Online].; 2011. Available from: [https://reliantmedicalgroup.org/pdfs/DM_HypoGlycemia\(HH\)span.pdf?x42552](https://reliantmedicalgroup.org/pdfs/DM_HypoGlycemia(HH)span.pdf?x42552).
 29. Dysart KC. Hipoglucemia neonatal. 2018..
 30. OMS. [Online].; 2020. Available from: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
 31. Universidad de Guanajuato. 2018..
 32. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
 33. Medina DCS. [Online].; 2019. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8311/MDmedacs.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
 34. Hernández NJ, Valdés YM, Suñol VYdIC, López QMdIC. Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura. 2015..
 35. Arizmendi J, Carmona PV, Colmenares A, Gómez HD, Palomo T. Diabetes gestacional y complicaciones neonatales. 2012..
 36. Quispe A. Cuidados de enfermería en el neonato con hipoglicemia en macrosomía. 2017..
 37. Jiménez ML, Montero PFJ. [Online].; 2018. Available from: <http://www.alkemydiagnostico.com/novedades/noticia/322>.
 38. U.S. Department of Health and Human Services. [Online].; 2019. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/bloodsugar.html>.
 39. ADAM. [Online].; 2020. Available from: <https://ssl.adam.com/content.aspx?productid=118&pid=61&gid=000086&site=adeslas.adam.com&login=ADES1378>.

40. ADAM. [Online].; 2021. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002271.htm>.
41. De Peña G. [Online].; 2019. Available from: <https://www.labreferencia.com/etapa-prenatal/#:~:text=Etapa%20Prenatal%20%E2%80%93%20Etapas%20de%20Vida&text=La%20etapa%20prenatal%20abarca%20desde,40%20semanas%20de%20edad%20gestacional>.
42. Question Pro. [Online]. Available from: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva-e-investigacion-correlacional/>.
43. Cerda A. Mongorafías. [Online]. Available from: <https://www.monografias.com/docs111/universo-y-muestra-investigacion/universo-y-muestra-investigacion.shtml#:~:text=Una%20muestra%20es%20un%20subconjunto,a%20que%20volveremos%20m%C3%A1s%20adelante>.
44. López PL. Scielo. [Online].; 2004. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012.
45. Books Google. [Online].; 2014. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=O4nuDwAAQBAJ&pg=PA221&lpg=PA221&dq=%E2%80%9CLas+t%C3%A9cnicas+documentales+consisten+en+la+identificaci%C3%B3n,+recogida+y+an%C3%A1lisis+de+documentos+relacionados+con+el+hecho+o+contexto+estudiado%E2%80%9D&source=bl&o>.
46. Montalvo VAA. [Online].; 2020 [cited 2021 01 12]. Available from: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4288/MONTALVO%20VILLALBA%20ARNOLD%20ARMANDO%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
47. slideshare. [Online]. [cited 2021 marzo 15]. Available from: <https://es.slideshare.net/dianaliseth/teorias-en-el-cuidado-del-neonato>.

Anexo 1: Matriz de consistencia

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA EN NEONATOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL SUBREGIONAL DE ANDAHUAYLAS 2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida la edad de la gestante está asociada a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019? • ¿Las enfermedades concomitantes de la gestante están asociadas a hipoglucemia en los recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019 • ¿El peso del nacido está asociado a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital 	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer en qué medida la edad de la gestante está asociada a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019. • Determinar si las enfermedades concomitantes están asociadas a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019. • Definir si el peso del recién nacido está asociado a la hipoglucemia en recién nacidos del servicio de 	<p>HIPÓTESIS GENERAL Los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en los neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas, son la edad de la gestante, la gravidez, la paridad de la madre del recién nacido y el peso del recién nacido</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La edad de la gestante está asociada a hipoglucemia en los neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019. • La gravidez de la gestante está asociada a la hipoglucemia en los neonatos del servicio de 	<p>VARIABLE1 Factores de riesgo</p> <p>Factores maternos Factores Neonatales</p> <p>VARIABLE 2 Hipoglucemia en los neonatos</p> <p>Valores de glucosa</p>	No experimental	<ul style="list-style-type: none"> • El tipo de investigación es descriptivo, correlacional y retrospectivo • Diseño no experimental • Método deductivo • Técnica que utilizó fue el Análisis Documental • Instrumento: historias clínicas 	42 Neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas

Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019?	neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas – Apurímac, 2019	neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019. • El peso del recién nacido está significativamente asociada a la hipoglucemia en los neonatos del servicio de neonatología del Hospital Subregional de Andahuaylas 2019.				
---	---	---	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos validados



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Nombres y Apellidos** : OLGA CALDERON CHIQUILLAN
- 1.2 Lugar de Centro laboral:** HOSPITAL SUBREGIONAL DE
ANDAHUAYLAS
- 1.3 Cargo que desempeña** : LIC. EN ENFERMERÍA.
- 1.4 Instrumento a validar** : FACTORES MATERNOS Y NEONATALES
ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS
- 1.5 Autores:**
OLGA CALDERON CHIQUILLAN
YOLA MONICA MALLMA NAVARRO
CARMEN JACKELINE CONDORI PATRICIO

ITEM	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?			
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?			
3	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?			
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de			

	estudio?			
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presenta la cantidad de ítems correctos?			
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?			
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilita el análisis y procesamiento de datos?			
8	¿Del diseño del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?			
9	¿Del instrumento de recolección de datos usted agregaría algún ítem?			
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos es accesible a la población sujeto de estudio?			
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?			

II. Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

III. Procede su ejecución:

Si () No ()

Fecha:/...../...

Firma y sello

Anexo 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES MATERNOS Y NEONATALES ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS DATOS MATERNOS

1. EDAD

- a) menor de 18 años
- b) 19 a 34 AÑOS
- c) mayor a 35 AÑOS

2. NÚMERO DE PARIDAD

- a) 1-2
- b) 3-4
- c) 4- a mas

3. NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES

- a) 1-3
- b) 4-6
- c) 7 a mas

4. ENFERMEDADES ASOCIADAS:

- a) Antecedente de macrosomía fetal
- b) Diabetes gestacional
- c) Hipertensión inducida por el embarazo

5. TIPO DE PARTO:

- a) Vaginal
- b) b.Cesaría

DATOS DEL RECIEN NACIDO - RN

6. SEXO DEL RN:

- a) Femenino
- b) Masculino

7. PESO AL NACER:

- a) Menor a 2.500

- b) 2.500 a 4.200
- c) Mayor a 4.200

8. EDAD GESTACIONAL:

- a) Menor a 37semanas
- b) De 38ª 42 semanas
- c) Mayores de 42 semanas

9. PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL:

- a) PEG
- b) AEG
- c) GEG

10. GLICEMIA:

- a) Menos de 40mg/dl
- b) De 40 a 50 mg/dl
- c) Mayor a 50mg/dl

11. EDAD DE TOMA DE MUESTRA:

- a) RN
- b) Antes de 28 días

12. TEMPERATURA:

- a) Mayor a 36°C
- b) b.37°C a 37.5°C
- c) Menor a 38°C

13. HEMOGLOBINA

- a) Menor a 13.5dl
- b) b.13.5 dl a 18.5dl
- c) Mayor a 18.5dl

14. GRUPO SANGUÍNEO

- a) A+/-
- b) B+/-
- c) O+/-

15. APGAR: 1`

- a) a. 7-10
- b) b. 6-7

c) c. 4-6

d) d. <4

16. APGAR: 5`

a) 7-10

b) 6-7

c) 4-6

d) <4

17. PATOLOGÍA NEONATAL:

a) Aspiración de meconio, sepsis Neonatal, síndrome de Distres respiratorio y Depresión neonatal

b) Policitemia,

c) Isoinmunización neonatal.

d) RCIU

Anexo 3: Consentimiento informado

No corresponde por haberse extraído la información de las Historias Clínicas de las pacientes.

Anexo 4: Base de datos

(Captura de pantalla de la base de datos - paquete estadístico SPSS-26)

BASE DE DATOS.sav [Conjuntos de datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	d12	d13	d14	d15	d16	d17	Var	Var	Var
1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1			
2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	1			
3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	1			
4	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	1			
5	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1			
6	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1			
7	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	1	1			
8	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	3	1	1	1			
9	2	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1			
10	2	1	3	3	1	2	2	2	1	2	1	1	3	3	1	1	3			
11	3	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1			
12	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1			
13	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1			
14	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1	1			
15	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1			
16	1	1	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	4			
17	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1			
18	2	2	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	4			
19	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	3	1	1	3			
20	2	3	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	1			
21	3	1	3	1	2	2	3	1	1	3	1	1	2	3	1	1	1			
22	2	1	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	3	3	1	1			
23	1	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	1			
24	2	1	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	3	1	1	1	1			
25	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	3	1	1	1			
26	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	3			
27	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1			
28	1	1	2	3	2	1	2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	1			
29	1	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1			
30	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	3	2	1	1			
31	2	2	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	3	3	2	1	1			
32	2	1	3	3	2	1	2	2	3	1	1	1	3	3	1	1	1			
33	3	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1			
34	3	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1			
35	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	3	3	1	1	1			
36	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1			
37	2	1	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	3	3	2	1	4			

1

Vista de datos Vista de variables

35	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1
36	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	1	1	1
37	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	3	3	2	1	1	4
38	2	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2
39	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1
40	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1
41	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1
42	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1
43	1																		

343

Vista de datos Vista de variables

LINK OPEN ALIAS P.....

Anexo 5

SOLICITUD: Solicito permiso para acceder
A Historias clínicas.

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE ANDAHUAYLAS.

Yo Olga Calderón Chiquillan, Mónica Mallma Navarro identifica con DNI N 409611554,41106220, con domicilio en el Del Distrito de Talavera, Provincia de Andahuaylas Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la segunda Especialidad Profesional en Neonatología en la Universidad Nacional del Callao, solicito a Ud. Permiso para acceder a las Historias Clínicas del servicio de Neonatología de Enero a junio 2019 y recopilar datos para mi trabajo de investigación sobre Factores de Riesgo Asociados a la Hipoglicemia en Neonatos.

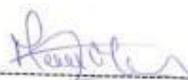
POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Andahuaylas 5 de julio del 2019



OLGA CALDERON CHIQUILLAN
DNI : 40961554



MONICA MALLMA NAVARRO
DNI : 41106220

0. JUL 2019