

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN  
EL CENTRO MATERNO INFANTIL DR. ENRIQUE MARTIN ALTUNA DE  
ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER  
MORALES REVELO CLAUDIA PAMELA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
MEDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ  
2022**

## **ASESOR**

Hanna Cáceres Yparraguirre

### **AGRADECIMIENTO**

A los doctores, que incentivaron a continuar con el trabajo; a la asesora, que tomo un rol importante en este trabajo, ya que me guio a seguir las pautas adecuadamente. Al personal del centro en estudio que me brindo el apoyo durante la investigación.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, que fue el mayor motivo al elegir esta carrera; a mi familia, que fueron un gran apoyo durante la realización del trabajo y a mis compañeros, que trabajando juntos y ayudándonos, logramos nuestros sueños. A mi abuelo, que fue mi ángel guardián durante este tiempo.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar los factores de riesgos asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a junio del 2022.

**MATERIAL Y METODOS:** La metodología del estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo y transversal con nivel correlacional. El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia por lo cual se trabajó con 287 casos que cumplían con los criterios de selección.

**RESULTADOS:** Sobre la asociación con los factores de riesgo, se encontró que si hay una asociación con la diabetes gestacional ( $p=0,00$ ), el peso de nacimiento de acuerdo con la edad gestacional ( $p=0,00$ ) y la mala técnica de lactancia materna ( $p=0,00$ ), se encontró una asociación con la diabetes materna ( $p=0,00$ ).

**CONCLUSIONES:** Se concluye que la diabetes gestacional, la diabetes materna, el peso de nacimiento de acuerdo con la edad gestacional y la mala técnica de lactancia materna tienen asociación como factores de riesgo de hipoglucemia neonatal

**PALABRAS CLAVES:** Hipoglucemia, recién nacido, diabetes gestacional, diabetes materna, peso de nacimiento, edad gestacional, lactancia materna.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the risk factors associated with neonatal hypoglycemia at the Dr. Enrique Martin Altuna Maternal and Child Center from January to June 2022.

**MATERIAL AND METHODS:** The methodology of the study is observational, analytical, retrospective and cross-sectional with correlative level. The type of sampling is non-probabilistic for convenience, so 287 cases were worked that met the selection criteria.

**RESULTS:** Regarding the association with risk factors, we found that if there is an association with gestational diabetes ( $p=0,00$ ), birth weight according to gestational age ( $p=0,00$ ) and poor breastfeeding technique ( $p=0,00$ ), but no association with maternal diabetes was found ( $p=0,00$ ).

**CONCLUSIONS:** It is concluded that gestational diabetes, maternal diabetes, birth weight according to gestational age and poor breastfeeding technique have an association as risk factors for neonatal hypoglycaemia

**KEY WORDS:** Hypoglycemia, newborn, gestational diabetes, maternal diabetes, birth weight, gestational age, breastfeeding.

## INTRODUCCIÓN

La hipoglucemia neonatal es una de las enfermedades endocrinológicas más frecuentes en el recién nacido, debido a la falta de maduración de sistema metabólico de la glucosa y los diferentes factores que intervienen. La falta de seguimiento durante los controles prenatales es una problemática, debido a que los antecedentes maternos son factores prevenibles y que se pueden controlar, como la diabetes mediante el control de las glicemias y el peso ganado durante la gestación.

Durante el parto, la forma así como las complicaciones durante esta fase son importantes sobre la patología. El peso y la edad gestación como su relación entre ambos también toma un rol importante, debido que los prematuros o los menores a las 37 semanas, los que nacen con un peso menor a los 2500 gr o mayor a los 4000gr tienen una tendencia alta a presentar hipoglucemia neonatal. La importancia de la técnica de lactancia materna ha tomado mucha importancia en las últimas investigaciones, debido al fallido aporte de leche materna promueve que el menor baje de peso y tenga un nivel bajo de glucosa.

El estudio realizado tiene como objetivo determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia neonatal en los recién nacidos en un establecimiento de salud de primer nivel. Dividida en 5 segmentos, el primero explica el problema, el por qué y para que del estudio así como los objetivos. El segundo capítulo son los antecedentes y los fundamentos teóricos. El tercer capítulo es sobre la metodología que se aplicó. El cuarto capítulo son los resultados con su respectiva interpretación y el quinto capítulo son las conclusiones de la investigación y las recomendaciones tanto al lugar de estudio, los demás establecimientos y en que se debe priorizar para prevenir la hipoglucemia neonatal.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
AGRADECIMIENTO .....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN .....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN .....	VII
ÍNDICE.....	VIII
INFORME DE ANTIPLAGIO .....	X
LISTA DE TABLAS .....	XII
LISTA DE ANEXOS.....	XIII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. GENERAL .....	2
1.2.2. ESPECIFICOS .....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	3
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6. OBJETIVOS.....	4
1.6.1. GENERAL .....	4
1.6.2. ESPECÍFICOS .....	4
1.7. PROPÓSITO.....	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	6
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	6
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....	9
2.2. BASES TEÓRICAS.....	12
2.3. MARCO CONCEPTUAL .....	20
2.4. HIPÓTESIS.....	21
2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA .....	21
2.4.2. HIPÓTESIS NULA.....	21
2.5. VARIABLES .....	22
2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES .....	22



CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	23
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO .....	23
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	23
3.3. MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	24
3.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS .....	25
3.5. ASPECTOS ÉTICOS .....	25
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS .....	26
4.1 RESULTADOS.....	26
4.2 DISCUSION.....	30
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	33
5.1 CONCLUSIONES .....	33
5.2 RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	35
ANEXOS.....	40

# INFORME DE ANTIPLAGIO



## Document Information

Analyzed document	TESIS MORALES REVELO CLAUDIA PAMELA.21.11.22.docx (D150390408)
Submitted	11/21/2022 11:50:00 AM
Submitted by	JOSEPH
Submitter email	JOSEPH.PINTO@UPSJB.EDU.PE
Similarity	2%
Analysis address	joseph.pinto.upsjb@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/20099">https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/20099</a> Fetched: 10/6/2021 6:34:16 PM		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/yngmrelz-manifestaciones-clinicas-factores-asociados-hipoglicemia...">https://1library.co/document/yngmrelz-manifestaciones-clinicas-factores-asociados-hipoglicemia...</a> Fetched: 9/9/2022 3:03:05 PM		4
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.redalyc.org/journal/2310/231053755002/html/">https://www.redalyc.org/journal/2310/231053755002/html/</a> Fetched: 10/6/2021 6:34:12 PM		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://revistasanitariadeinvestigacion.com/actuacion-de-enfermeria-ante-hipoglucemia-neonatal/">https://revistasanitariadeinvestigacion.com/actuacion-de-enfermeria-ante-hipoglucemia-neonatal/</a> Fetched: 1/29/2022 1:59:51 AM		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/download/656/845/3446">https://www.revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/download/656/845/3446</a> Fetched: 8/8/2022 2:23:03 PM		2

## Entire Document

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL DR. ENRIQUE MARTIN ALTUNA DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022  
TESIS  
PRESENTADO POR BACHILLER MORALES REVELO CLAUDIA PAMELA  
PARA OPTAR E TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO  
LIMA – PERÚ 2022  
ASESOR  
Hanna Cáceres Yparraguirre  
AGRADECIMIENTO A los doctores, que incentivaron a continuar con el trabajo; a la asesora, que tomo un rol importante en este trabajo, ya que me guió a seguir las pautas adecuadamente para que sea realizado y presentado debidamente.  
DEDICATORIA A mi madre, que fue el mayor motivo al elegir esta carrera; a mi familia, que fueron un gran apoyo durante la realización del trabajo y a mis compañeros, que trabajando juntos y ayudándonos, fueron un gran apoyo durante mis años de estudio. A mi abuelo, que fue mi ángel guardián durante este tiempo.  
RESUMEN



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

### INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

NOMBRE ALUMNO: CLAUDIA PAMELA MORALES REVELO / PROFESOR: HANNA CÁCERES YPARRAGUIRRE

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( x )
- OTROS ( )

---

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA TURNITIN): 2 %

TÍTULO: Factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022

COINCIDENCIA: 2 %

Conformidad Investigador:

Conformidad Asesor:

Conformidad Comité de investigación:

Claudia Morales Revelo

DNI: 70814587

Hanna Cáceres Yparraguirre

DNI: 40145426

Hanna Cáceres Yparraguirre

DNI: 40145426

Huella:



MEH-FR-80

V.1

6/09/2022

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS RECIEN NACIDOS DURANTE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022.....	26
TABLA 2: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN LOS RECIEN NACIDOS .....	28

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE OPERALIZACION DE VARIABLES.....	41
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	43
ANEXO 3: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO .....	44
ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	50

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Al momento del nacimiento, el recién nacido se le indicara exámenes, una de las cuales es el nivel de glucosa. Cuando la glucosa está por debajo del valor normal, se le define como Hipoglucemia neonatal.<sup>1</sup> La hipoglucemia neonatal se le considera como la patología metabólica más frecuente en los recién nacidos, presentando una incidencia sin factores de riesgo de un 20% y el 50% de neonatos con factores de riesgo a lo largo del mundo.<sup>2</sup> Aun no se maneja un valor que defina a la hipoglucemia neonatal porque hay varios factores que influyen, como cuando se toma el examen y los antecedentes que presenta la madre antes y durante el embarazo.<sup>1</sup> La hipoglucemia suele ser asintomática y transitoria debido al proceso adaptativo del neonato o suele ser sintomática llegando producir daño neurológico grave al recién nacido, llegando a tener una incidencia de 5 por cada 1000 nacidos vivos.<sup>3</sup>

En América Latina, la escases de estudios es muy alto. A comparación de los demás países desarrollados, los índices de hipoglucemia son altos según un informe por parte de la OMS debido a muchas deficiencias, ya sea en controles a la madre y al momento de detectar los niveles de glucosa.<sup>4</sup> Por ello, la tasa aumenta en 10 por cada 1000 neonatos vivos, debido dificultades en el sistema de salud.<sup>3</sup>

En nuestro país, la hipoglucemia neonatal suele ser uno de los problemas principales en los recién nacidos<sup>4</sup>, teniendo una incidencia de 1 a 5 por cada 1000 recién nacidos vivos, donde el Instituto Nacional del Niño indica que el 8% son por ser grande para la edad gestacional; 20%, son nacidos de madres con antecedente de diabetes mellitus y el

15%, nacen antes de las 37 semanas o son pequeños para la edad gestacional.<sup>7</sup>

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?

### **1.2.2. ESPECIFICOS**

- ¿Cuál es la relación entre la diabetes gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?
- ¿Cuál es la relación entre madre diabética como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?
- ¿Cuál es la relación entre el peso de nacimiento según la edad gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la mala técnica de lactancia materna como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La investigación se justifica basado en que la hipoglucemia neonatal es una de las alteraciones principales y más comunes en los recién nacidos y que su enfoque solo prioriza el diagnóstico y su tratamiento mas no la manera de evitar dicha patología mediante la prevención y

una mejor actuación por parte del personal asistencial. Además, de la poca data que existe sobre la hipoglucemia neonatal, donde los estudios encontrados son realizados en la mayoría de los establecimientos de 2do o 3er nivel de atención y no en el primer nivel de atención en donde se realizan partos como lo es un Centro materno infantil.

Este trabajo busca que se mejore el actuar del personal de salud frente a las madres en relación con sus antecedentes médicos, una mejora en el control prenatal durante su visita al establecimiento de salud y que al momento del nacimiento, el neonato reciba una adecuada atención, se priorice la lactancia materna exclusiva de manera de continua para disminuir el riesgo de complicaciones por la disminución de los niveles de glucosa. Añadiendo, que este estudio aporte de manera positiva al centro en cuestión, a los demás establecimientos de nivel I-4 y que sea un llamado para las instituciones superiores.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

**Delimitación espacial:** La investigación se realizó en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna, la cual es un centro de salud de nivel I-4 y se encuentra en el distrito de Puente Piedra, Lima, Perú.

**Delimitación temporal:** La base de datos de la investigación fue recopilada entre el día 01 de enero hasta el 30 de septiembre del año 2022.

**Delimitación social:** Son recién nacidos de gestantes atendidas en el centro de salud en el periodo designado.

**Delimitación Conceptual:** Factores de riesgo, hipoglicemia neonatal.



## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Este trabajo no presentó dificultades para ser realizado, debido a que contó con todos los recursos necesarios, tantos humanos, estadísticos y económicos, para ser efectuado correctamente.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. GENERAL**

Determinar los factores de riesgos asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

### **1.6.2. ESPECIFICOS**

- Establecer la relación entre la diabetes gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.
- Establecer la relación entre madre diabética como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.
- Establecer la relación entre el peso de nacimiento según la edad gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.
- Establecer la relación entre la mala técnica de lactancia materna como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022

## **1.7. PROPÓSITO**

La presente investigación tiene como propósito dar a conocer los principales factores de riesgo en la actualidad mediante datos estadísticos que serán presentados tanto al establecimiento de salud en estudio y la difusión de esta los demás centros de salud.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Según Cioccale A, Brener Dik P., et al (Argentina, 2022) en su artículo titulado “Hipoglucemia neonatal en hijos de madres con diabetes mellitus gestacional. Comparación de la incidencia según el tratamiento materno.”**, explica que uno de los factores importantes es la diabetes gestacional, la cual se puede desencadenar en el 2do trimestre de la gestación y se normaliza durante el parto y/o puede ser diagnosticada durante el periodo de gestación. Los objetivos del trabajo fueron la evaluación de la relación entre el tratamiento materno recibido para la diabetes y el desarrollo de hipoglicemia en el neonato así como detectar otros factores. Su metodología fue de tipo observacional, analítico y retrospectivo. Se obtuvo que las pacientes que fueron detectadas con diabetes gestacional recibieron dieta como tratamiento (67.2%) y la mayoría fue detectada durante el parto. Se concluyó que no se encontró una variabilidad entre las pacientes que recibieron tratamiento con insulina o dieta y que el estudio sirve para justificar una mejora en el control de la glicemia en el neonato.<sup>9</sup>

**Según Herrera P., Mejía A., et al (Ecuador, 2021) en su artículo titulado “Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos”**, determina que la hipoglicemia en los recién nacidos es un desequilibrio en el metabolismo de la glucosa causado por diferentes factores de riesgo entre ellos la diabetes gestacional, la prematuridad en neonato o la falta de aporte por parte de la madre mediante la lactancia. Su metodología se basó en recopilación de datos explicando el porqué de

cada factor de riesgo mediante la revisión bibliográfica. Como resultado, obtuvieron que el hiperinsulinismo es el mayor factor de riesgo par aun neonato por ser hijo de una madre con diabetes, seguido de falta de aporte de glucosa, la prematuridad y pequeños para su edad gestacional. De las complicaciones según el artículo, se presentó niveles bajos de glucosa, calcio y magnesio, además de alteraciones en la sangre y daño neurológico. La conclusión es que es importante el manejo de los factores maternos y que muy aparte de diagnosticarlo, seria también enfocarse en un mejor tratamiento.<sup>10</sup>

**Según Montoya E., Escudero T., et al. (Ecuador, 2020) en su artículo titulado “Factores de hipoglucemia en neonatos”,** explica el porqué de la difícil definición de hipoglucemia en el recién nacido, ya que a pesar de diferentes factores que presenta también está relacionada a la clínica, muchos de los neonatos no suelen presentar sintomatología por lo cual no se cual terapia aplicar. Su metodología será basada en la revisión de literaturas sobre hipoglucemia neonatal. En los resultados, identifica que el periodo de adaptación de la glucosa suele ser confundida como algo patológico cuando no lo es; a su vez, la hipoglucemia transitoria está asociado a los niveles de insulina y a la lactancia materna. También dio a conocer mediante su estudio que la principal clínica está compuesta por alteraciones autonómicas; como: temblores, taquipnea y aumento de la sudoración, y por falla en el sistema nervioso central, como: irritabilidad, disminución del tono, llanto débil, lactancia inadecuada hasta el coma. La investigación concluye que la hipoglucemia es un gran factor para un alteración grave del cerebro llegando hasta la muerte, y que es importante la detección de la hipoglucemia mediante las tomas de muestra de forma continua pudiendo descartarlo a tiempo así como mejorar el aporte mediante la lactancia materna.<sup>11</sup>

**Según Reinoso S., Tumbaco E., et al. (Ecuador, 2020) en su artículo titulado “Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos”,** define la hipoglucemia neonatal cuando los niveles de glucosa se encuentran por debajo de 47mg/dL en la sangre y que se asocia a la sintomatología, la cual es causada por diferentes factores con la diabetes en las madres, ya sea antes o durante el embarazo, un adecuado control de la gestación y aplicación del tratamiento. Nombra también a los problemas que se presentan durante el parto y la falla al momento de lactar al neonato. Su metodología es la recopilación de información para dar a conocer que el principal factor de riesgo es la diabetes gestacional debido a un mal control de la glucosa desde el primer contacto con el médico derivando a futuras complicaciones cardiorrespiratorias y neurológicas. Concluye resaltando que es importante los controles prenatales en las gestantes, debido que se puede manejar de un comienzo desde el manejo del peso hasta aplicar un tratamiento.<sup>12</sup>

**Según Burbano E., Ortiz C., (Colombia, 2020) en su trabajo titulado “Factores de Riesgo para Hipoglucemia Neonatal Transitoria en recién nacidos a término, Hospital Universitario Clínica San Rafael”,** tiene como objetivo determinar los factores de riesgo que se encuentre relacionados con la hipoglucemia neonatal entre los periodos de enero del 2015 hasta enero del 2019. Su metodología es de tipo observacional, analítico basado en casos y controles en pacientes de dicho hospital. Resalta la importancia de diagnosticar entre una hipoglucemia transitoria de una persistente, basándose en los valores por debajo de 47mg/dL en la sangre y que se lograría evitar un grave daño neurológico a aplicar un tratamiento de forma precoz. Se encontró una relación significativa entre un recién nacido hipoglucémico asociado a un Apgar bajo controlado al minuto 5 durante el parto. También que la hipoglucemia transitoria estaba

asociada en un 71.43% a falta de aporte por lactancia materna. Por lo cual concluye que se debe actuar de manera temprana cuando haya un Apgar bajo, un aporte disminuido o falta de apego hacia la madre para evitar a futuro complicación o una falta de desarrollo sobre todo a nivel neurológico.<sup>13</sup>

**Según Berttoloto A., Vargas Y., et al., (Colombia, 2017) en su trabajo titulado “Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio, estudio de casos y controles”,** enfoca en la falta de estudios sobre la definición de hipoglicemia, englobando sus factores de riesgo así como las complicaciones que esta produce a futuro. El estudio fue de casos controles de manera retrospectiva, donde se obtuvo que la mayoría de los casos estudiados no contaban con un numero adecuado de controles prenatales (<2) y que la falta de contacto de piel a piel entre madre e neonato junto con la disminución de aporte de lactancia tenía gran correlación con la hipoglicemia. El trabajo da informar la importancia de una adecuada lactancia materna por parte de la madre junto con el apoyo del personal de salud y que al querer ayudar al neonato con el uso de la formula, aumentamos el riesgo que la hipoglicemia, ya sea en un niño sano o que ya lo presente, persista y provoque daños graves.<sup>2</sup>

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

**Según Ynguil W., Caciano B., et al. (Lima, 2022) en su artículo titulado “Factores de riesgo asociados a hipoglucemia en recién nacidos”,** define a la patología como una condición común del recién nacido, por los diferentes factores de riesgo que conviven y desarrollan. El objetivo del artículo es determinar con evidencia clínicas los factores relacionados a la hipoglicemia. Su método de estudio fue la revisión narrativa de

literaturas siendo revistas o investigaciones analíticas. Obteniendo como resultados que el principal factor era la edad gestacional o la prematuridad, seguido de la diabetes gestacional y como complicación principal la sepsis neonatal. Concluyendo que se toma como una característica del recién nacido a los niveles bajos de glucosa y que un episodio de hipoglicemia transitoria puede afectar de manera grave el desarrollo neurológico, por lo cual se debe actuar no desde el comienzo de la gestación, sino mucho antes, es decir, prevenir los factores de riesgo maternos.<sup>14</sup>

**Según Flores D., (Piura, 2019) en su trabajo titulado “Factores De Riesgo Asociados A Hipoglicemia En Neonatos A Término Del HJCH En Piura 2018”**, explica que la hipoglicemia es el principal y más común patología del metabolismo del recién nacido produciendo síntomas, de las cuales, la mayoría son neurológicas. Su objetivo fue conocer cuáles eran los principales factores de riesgo de la hipoglicemia neonatal en dicho hospital. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y longitudinal con casos controles para identificar los principales factores de riesgo en los recién nacidos a término. Los resultados fueron que los principales factores son la diabetes gestacional y el estrés perinatal, y en menor porcentaje se asociaba al peso de nacimiento según su edad gestacional. Por lo cual, se concluyó que los antecedentes maternos como la diabetes y las complicaciones durante el trabajo de parto provocan hipoglicemia en el neonato.<sup>15</sup>

**Según Ángeles S., Velásquez Y., (Ancash, 2019) en su trabajo titulado “Factores de riesgo de hipoglicemia neonatal en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote en el 2018”**, determina que la hipoglicemia es una disociación entre el ingreso y uso de la glucosa en el neonato, siendo un trabajo de tipo observacional, transversal,

retrospectivo donde se utiliza casos y controles. Se obtiene que uno de los factores principales es la edad materna avanzada (>35 años), el neonato con macrosomía, una mala técnica en la lactancia materna y con menos significancia, no se obtuvo relación con el antecedente de madre diabética o ser grande para la edad gestacional, añadiendo que el 55% de los neonatos con hipoglicemia presentaron sintomatología.<sup>16</sup>

**Según Medina C., (Arequipa, 2019) en su trabajo titulado “Factores de Riesgo relacionados a la Hipoglicemia Neonatal persistente en el Servicio De Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2016 – 2018”,** su objetivo principal es encontrar cuales son los principales factores que predisponen a la hipoglicemia neonatal en el establecimiento nombrado. La metodología del trabajo consistió en ser observacional, retrospectivo y descriptivo. Los resultados más importantes fueron los siguientes: el 86% de los neonato presentaron bajos niveles de glucosa, no se encontró relación significativa con la diabetes gestacional (86.9%), el 75.7% eran a término, el 51.4% tenía un adecuado peso para su edad gestacional. En conclusión, no se encontró una relación con la diabetes gestacional y/o antecedentes maternos, pero si con los factores neonatales: los pequeños para edad gestacional y los que presentaron retardo en el crecimiento intrauterino.<sup>17</sup>

**Según Carranza J., (Lima,2019) en su trabajo titulado “Características clínicas y epidemiológicas en los pacientes con diagnósticos de Hipoglicemia Neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Barranca Cajatambo Enero - diciembre 2018”,** el objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo que influyen en la hipoglicemia neonatal durante el año 2017. Se realizó un estudio cuantitativo, retrospectivo, observacional, analítico de tipo casos y controles mediante el uso de recolección de datos. Los resultados



obtenidos: se encontró 41 casos de hipoglicemia, de las cuales no se encontró relación con el Apgar y los valores de glucosa se encontraban entre 41 a 45mg/dL; y entre los factores maternos fueron la diabetes gestacional y la enfermedad hipertensiva en el embarazo. Concluyendo que se encuentra una mayor asociación con los factores neonatales que maternos.<sup>18</sup>

**Según Curasi J., (Puno,2019) en su trabajo titulado “Factores de Riesgo que influyen en la Hipoglucemia Neonatal en el Hospital Carlos Monge Medrano De Juliaca, enero a marzo 2019”**, indica que la hipoglicemia es una falla adaptativa del metabolismo de la glucosa, por lo que su objetivo es evidenciar los factores de riesgo de la patología. Su método de estudio es de tipo observacional, prospectivo, transversal y analítico mediante la recolección de datos. Los resultados obtenidos indican que los principales factores de riesgo materno fue el diagnóstico de prediabetes (15%), seguido de la edad materna avanzada (16%), las enfermedades hipertensivas (30%) y la obesidad (40%). En relación con los factores de riesgo neonatales fueron: sepsis neonatal (67%), puntaje Apgar /23%), neonatos prematuros (35%) y el bajo peso al nacer (38%). La conclusión del trabajo es que se ha detectado varios factores que influyen y que deben ser monitorizados desde antes y durante la gestación.<sup>19</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

La etapa del recién nacido comprende el periodo de tiempo desde el momento de la expulsión del neonato hasta la cuarta semana de vida, donde el neonato al momento de salir comienza periodos de adaptación de varios sistemas.<sup>3</sup> Uno de ellos es la adaptación de su sistema endocrino con respecto a la glucosa, por lo que el neonato debe usar tanto lo que recibe por parte de la lactancia materna y las reservas que tiene en su propio organismo para

mantener un adecuado valor de la glucosa. Al estar el feto dentro de la madre, el aporte se encontrara adecuado ya que su fuente proviene de la placenta, añadiendo que también presenta reservas de glucosa en su hígado en forma de glucógeno. Una de las formas de conocer en cuanto se encuentra el nivel de glucosa, es mediante la toma de una muestra de sangre del cordón umbilical, ya que nos muestra como es el paso del metabolismo de la glucosa y cuanto ha sido afectado antes y durante el parto.<sup>2</sup>

La homeostasis de la glucosa es uno de los procesos más importantes en el neonato y a su vez uno de los que sufre más problemas debido a la alta posibilidad de subir y bajar sus niveles, y que esa transición afecte de manera negativa al nuevo ser humano.<sup>4</sup> Por ello, se requiere que exista un adecuado equilibrio entre las reservas de glucosa con lo que consume el neonato, además del actuar de la insulina, cortisol, catecolaminas y el principal, el glucagón; ya que toman el rol de hormonas reguladoras. Existen 5 fases por la cual debe pasar para que haya una adecuada relación entre la alimentación y las reservas internas. La primera fase se basa en el consumo de la glucosa postprandial junto con la segregación de la insulina y evitando que haya una destrucción equiparando que los niveles de glucosa se encuentren mayor a los 85 mg/dl. La siguiente fase se refiere cuando lo consumido en la primera fase es agotada, por lo que el organismo iniciaría el proceso de glucogenólisis mediante el uso del glucagón que se encuentra en el hígado. En la tercera fase, busca mantener que los niveles de glucosa no bajen, por ello se activa la neoglucogénesis donde actúan tanto el glicerol, lactato y alanina. La penúltima fase es casi igual que la anterior, es decir, se mantiene la neoglucogénesis pero lo que cambia es que el neonato se encontrara en un ayuno de un periodo largo y no solo actuara vía hepática, sino también renal, por lo que se mantiene los niveles de glucosa entre los valores normales. La quinta y última fase deja de depender de la neoglucogénesis de manera baja y los sistemas se encuentran con niveles de glucosa adecuados.<sup>1</sup>

Muy a pesar de que las fases sean de manera consecutivas, se encontraran desniveles en los niveles de glucosa, por ejemplo, las reservas de glucógeno en el hígado no tienen la capacidad de satisfacer todos los requerimientos de glucosa y suele bajar hasta 10 veces de su valor durante el día 1 de vida de neonato, todo dependerá del momento y como se dé la neoglucogénesis que suele iniciar a la segunda hora de vida. Pero, el factor más importante para que el nivel de glucosa no disminuya considerablemente es el factor exógeno, es decir, la lactancia materna, debido a que los componentes de la leche materna, como los lípidos y ácidos grasos, son nuevas fuentes de producción para formar glucosa y ayudan a mantener los niveles adecuados.<sup>3</sup>

Hasta ahora, muchas investigaciones encuentran difícil el definir entre que valores es lo normal de glucosa en un recién nacido, con o sin factores de riesgo. Se define que entre el 4 a 6 mg/kg/minuto es lo requerido de forma basal en un recién nacido, por lo que da notar que tanto el peso y el momento de la toma de muestra son factores importantes asociados a la hipoglucemia neonatal, que según el MINSA, lo define como el valor de la glucosa menor a 45 mg/dl, pero no define a que valor de glucosa se hacen presente la sintomatología. La hipoglucemia neonatal se puede clasificar en dos formas según el tiempo de duración, siendo la hipoglucemia neonatal transitoria o precoz cuando la glucosa se encuentra disminuida hasta el tercer día de vida y la forma de incrementar será con consumo exógeno no menor de los 12mg/kg/minuto. La otra clasificación es cuando los niveles bajos de glucosa duran más del tercer día de vida y su forma de reponer esa disminución será con aportes mayores a 12mg/kg/minuto. Si se encuentra la glucosa por debajo de 30mg/dl, se denomina hipoglucemia grave; y cuando se presente otro episodio durante los dos primeros días de vida, se denomina hipoglucemia recurrente.<sup>4</sup>

La hipoglucemia neonatal es una patología multifactorial, muy aparte de presentar o no una causa de fondo o primaria, suele aparecer por factores de riesgos asociados tanto a la madre como al mismo neonato. Se puede clasificar en base a dos problemas fundamentales en relación con la glucosa. Una de ellas es que a un aumento en el uso de la glucosa en el organismo y esto está asociado cuando la madre es diabética y si está en tratamiento, cuando se haya detectado eritroblastosis fetal asociado a incompatibilidad Rh y que haya requerido el uso de la exanguinotransfusión, cuando hay una disfunción a nivel del páncreas; todas estas causas suelen presentar una hipoglucemia tipo transitoria.<sup>2</sup> El otro problema es a causa de la falta de aporte alimentario de glucosa mediante la leche materna y/o asociado a una edad gestacional menor a las 37 semanas, un retardo en el crecimiento intrauterino, una falta de aporte de manera prolongada, complicaciones a la hora de expulsar a recién nacido, causando hipoglucemia transitoria; además que al presentar falla renal, hipotalámica o deficiencia de glucagón son causas de una hipoglucemia persistente.<sup>4</sup>

Por ello, las causas secundarias son de más importancia debido a que son las más factibles de controlar antes que pueda presentarse un episodio de hipoglucemia. La causa más común y frecuente son los hijos de madres diabéticas, teniéndolo como antecedentes o que fue diagnosticado durante la gestación. La madre al no tener un control adecuado de la glucosa altera de manera significativa en las células pancreáticas. Esto hace que feto nazca con un peso mayor a los 4000 gramos y que presente episodios de hipoglucemia durante las 72 horas de vida. Cuando el neonato es macrosómico, también presenta factores como la genética familiar, talla y edad de la madre, así como el peso ganado durante el embarazo, el aporte alimentario, si realiza actividad física o tienes hábitos nocivos. Por ello siempre se recomienda que la madre siga un control adecuado de la glucosa, siendo diabética o no, detectando que

la madre no incremente demasiado su peso durante el embarazo y si la madre es obesa, controla con más rigor tanto el peso y su glucosa.<sup>3</sup>

La prematuridad y la relación de talla/peso con la edad gestacional son factores relacionados a la hipoglucemia por presentar un metabolismo más inmaduro en la formación de glucosa por medio de la neoglucogénesis y que no tiene la capacidad de almacenar adecuadamente la glucosa. El retardo en el crecimiento intrauterino también suele presentar dichos problemas, solo que falta añadir que requieren un mayor aporte debido a que el cerebro requiere más para su formación adecuada. Por eso, existe una hiperinsulinemia relacionada a la hipoglucemia que puede llegar a ser prolongada. Estos factores también están asociados a problemáticas sociales como son el embarazo adolescente y el no adecuando control prenatal al no asistir a ellos.<sup>4</sup>

Las complicaciones durante el parto suelen provocar un estrés en el feto, sea por la falta de oxígeno de manera prolongada o la infección sistemática a causa de la aspiración de meconio o infecciones del canal del parto. Estos problemas provocan que el neonato aumente su requerimiento de glucosa, ya que no se presentó una adecuada oxigenación suele disminuir los niveles de glucosa por una destrucción neuronal y un hiperinsulinismo causado por el aumento de consumo por parte del cerebro y deja de enviar más glucosa a los demás órganos.<sup>1</sup>

La clínica de la hipoglucemia es enigmática, porque no se sabe a qué nivel de glucosa pueda presentarse los síntomas y que está muy asociado a la edad y peso del neonato. Los recién nacidos sin factores de riesgos tienen poca posibilidad de presentar hipoglucemia neonatal, y si lo presenta suelen ser transitorios y asintomáticos. Los recién nacidos que presentan factores de riesgo tienen mayor posibilidad de presentar al menos un episodio de

hipoglucemia pero a veces no suele presentar sintomatología.<sup>4</sup>La clínica suele ser respuesta del daño que ha causado a nivel del sistema neuronal, presentado a un neonato con llanto débil, hipotónico, irritable, que succiona adecuadamente, con reflejos primitivos disminuidos, temblores, taquipneas o apneas, palidez hasta cianosis, y llegando a un nivel de letargia y coma. La recurrencia de estos episodios se presenta en neonatos pequeños para la edad gestacional, por lo que al estar expuesto de manera prolongada, dificulta tanto la forma de diagnosticar y el tratar la hipoglucemia. Un signo por encontrar es la hepatomegalia, porque el hígado es el órgano en donde se realiza el metabolismo principal y a su vez se almacena en forma de glucagón, por lo que si hay hiperinsulinemia, el hígado aumentara su trabajo y empezara a crecer de manera anormal.<sup>4</sup>

Según el MINSA, aclara que los prematuros, pequeños para la edad gestacional e hijos de madres diabéticas tiene una forma especial de cómo actuar ante los niveles bajos de glucosa. Son 8 horas fundamentales, las primeras 4 horas se considera a la hipoglucemia asintomática de forma normal y que en las siguientes 4 horas suele incrementar los niveles de glucosa, por eso sus controles suelen ser hasta el primer día de vida. Los hijos de madres diabéticas o neonatos grandes para la edad gestacional, tendrán un control de glucosa y si se mantiene en sus niveles normales y no hay sintomatología que lo acompañe, se suspenderá a las 12 horas de vida. Si el nivel de glucosa se encuentra mayor a los 60 mg/dl en neonatos pequeños o grandes para la edad gestacional pasando de los 2 días de vida, ya no hay riesgo de presentar episodios de hipoglucemia. Por ello, existen grupos de riesgo para hipoglucemia neonatal, siendo los neonatos con un bajo o mayor peso de nacimiento y si está de acuerdo con su edad gestacional, los hijos de madres diabéticas o de diabetes diagnosticada durante el embarazo, los hijos de madres que han usado medicamentos como hipoglucemiantes, prematuros,

que presentaron asfixia neonatal, que tengan riesgo de sepsis o presente la sintomatología de hipoglucemia.<sup>4</sup>

El diagnóstico de hipoglucemia no solo se basará en la triada de Whipple: nivel de glucosa bajo, presencia de sintomatología por la disminución de la glucosa y la mejora de la sintomatología cuando se le aporta glucosa. Esto se extenderá desde la historia clínica del neonato: los antecedentes de la madre, si se le detectó algún problema durante el embarazo y si se presentó complicaciones durante la labor de parto. Añadiendo una buena anamnesis por parte de la madre, como la cantidad de veces que lactó el neonato, si succiona bien, desde que hora no lactado, si tiene un llanto fuerte o no. Si hay presencia de hipoglucemia tras un periodo corto de no aporte alimentario, puede dar indicios de un problema en las reservas de glucosa; por lo contrario, si hay presencia de hipoglucemia por ayuno prolongado puede ser ocasionado a que no se encuentran adecuadamente nuevas formas de glucosa a partir de los cuerpos cetónicos y ácidos grasos.<sup>2</sup>

El neonato ya al tener factores de riesgo o sintomatología, siempre se recurre a una prueba rápida como es el hemoglucotest (HGT), que suele pedirse cada 4 a 6 horas, y si es de presentar una glucosa baja en una de las tomas, se indica un manejo rápido como es el aporte de leche materna. De los exámenes auxiliares a pedir, los principales son la de laboratorio, como son los niveles de insulina, glucagón, lactato, cortisol, ácidos grasos libres en sangre. En el examen de orina se suele encontrar cuerpos cetónicos, sustancias reductoras, aminoácidos y ácidos orgánicos producto de una falla en el metabolismo de la glucosa. En relación con exámenes de imagen, se puede solicitar una ecografía abdominal o una resonancia magnética para evaluar el tamaño del hígado. Otros exámenes que tomar puede ser una biopsia del hígado para evaluar si hay un buen o inadecuado homeostasis de la glucosa.<sup>4</sup>

El tratamiento debe ser manera precoz para evitar un mayor daño y que no se presente nuevos episodios. Por ello, durante la revisión clínica, es importante una correcta anamnesis y la evaluación de los síntomas y signos posibles para hipoglucemia. En recién nacidos que no presenten sintomatología, el principal tratamiento es el aporte alimenticio, es decir, la lactancia materna. Suele presentar una glucosa menor de 45mg/dl repitiendo la toma cada media hora hasta que suele normalizarse y se continua con una alimentación vía oral y con controles de glucosa de 1 a 2 veces al día. En otro escenario, se puede encontrar a un neonato que después del aporte exógeno suele tener valores normales de glucosa, pero antes de alimentarse suele presentar una glucosa disminuida, por lo que el tratamiento oral no está surgiendo efecto. Por ello, se opta por un tratamiento vía parenteral mediante el uso de la dextrosa al 10% y el volumen de infusión de glucosa (VIG), con un volumen de 6 a 8 mg/kg/min. Luego, si se normaliza el nivel de glucosa, se pasara de forma progresiva a la alimentación oral resolviéndose no menos de las 72 horas. Si continua con hipoglucemia persistente, se indicara nuevos estudios para una posible causa primaria.<sup>2,4</sup>

El recién nacido con sintomatología cambia su terapéutica, es decir, se le indica un tratamiento vía endovenoso iniciando con un bolo de 200mg/kg de dextrosa al 10% que terminado se le indicará una infusión continua de glucosa de 5 a 8 mg/kg/min, debido a que si se le aumenta la dosis, puede haber un efecto rebote, es decir, que al haber tanta glucosa puede estimular a que aumente la insulina y que al término de la infusión, esa hiperinsulinemia provoque nuevamente la hipoglucemia. El tratamiento del neonato con convulsiones es la administración de un bolo de dextrosa al 10% con una dosis de 4mg/kg. Después de la administración, se le realizara controles de forma periódica hasta normalizarse y pasar a la alimentación oral, ya sea por lactancia materna o el uso de la formula materna, continuando con los



controles hasta por un día más y realizar una disminución de esta, para ver si tolera el ayuno y ya no presente nuevamente episodios de hipoglucemia.<sup>4</sup>

En casos de hipoglucemias persistentes, también se puede requerir el uso de medicamentos como los corticoides (hidrocortisona o prednisona) y glucagón. Si es por un aumento de la insulina, se opta por el uso de fármacos como el nifedipino. El pronóstico suele ser bueno, en relación tanto a los factores de riesgo y el tratamiento temprano. Las complicaciones suelen ser más neurológicas, como un retardo en el desarrollo psicomotriz tanto a nivel cognitivo, motor y auditivo. Por eso se hace hincapié en un tratamiento rápido y evitar los episodios de hipoglucemia.<sup>4</sup>

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

**Hipoglucemia Neonatal:** disminución de los niveles de glucosa < 45mg/dL produciendo sintomatología en el recién nacido.<sup>7</sup>

**Hipoglucemia Transitoria:** aquella que se autolimita a las primeras 72 horas de vida.<sup>6</sup>

**Hipoglucemia Persistente:** aquella que se mantiene más allá de las 72 horas de vida; puede requerir aportes de glucosa superiores a 12 mg/kg/min para mantener glucemias por encima de 50 mg/dl.<sup>6</sup>

**Neonato:** recién nacidos que tienen 4 semanas o menos desde su nacimiento, ya sea por parto o cesárea.<sup>5</sup>

**Glucosa:** La glucosa es un tipo de azúcar. Es la principal fuente de energía del cuerpo. Una hormona llamada insulina ayuda a que la glucosa pase del torrente sanguíneo a las células.<sup>5</sup>

**Hiperinsulinismo:** significa que la cantidad de insulina en la sangre es mayor que la que se considera normal.<sup>6</sup>

**Diabetes gestacional:** Es la presencia de azúcar alta (glucosa) en la sangre que empieza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo.<sup>6</sup>

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA**

#### **Hipótesis objetiva:**

Los factores de riesgos si se encuentran asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

#### **Hipótesis específicas:**

**Ha:** La diabetes gestacional si es un factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

**Ha:** La diabetes materna si es un factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

**Ha:** El pesos de nacimiento según la edad gestacional si es un factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

**Ha:** La mala técnica de lactancia materna si es un factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

### **2.4.2. HIPÓTESIS NULA**

Los factores de riesgos no se encuentran asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.

## 2.5. VARIABLES

**Variable Independiente:** Factores de riesgo de hipoglicemia neonatal.

**Variable Dependiente:** Hipoglucemia neonatal.

## 2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

**Variable Independiente:** Factores de riesgo de Hipoglicemia neonatal.

- Diabetes gestacional: Madre diagnosticada de Diabetes durante el embarazo por medio de controles de glucosa o el uso pruebas con la de tolerancia a la glucosa.
- Madre Diabética: Madre diagnosticada de Diabetes antes del embarazo por medio de pruebas como glucosa en ayunas o hemoglobina glicosilada y que se encuentre o no en tratamiento.
- Peso de nacimiento según edad gestacional: se tomó en cuenta el peso del recién nacido para determinar su edad gestacional.
- Técnica de lactancia materna: Se corroboró mediante los registros si la madre hace el empleo correcto de los pasos de la lactancia materna.

**Variable Dependiente:** Hipoglucemia neonatal.

- Hipoglucemia neonatal: Es el nivel de glucosa menos a 45 mg/dL en el Recién nacido produciendo síntomas y signos en los primeros días de vida.

## **CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Observacional: el trabajo de investigación no modificará ninguna de las variables en estudio y solo se enfocará en la toma de datos de cada historia clínica.

Análítico: se estudió cuáles son los factores de riesgo que pueden ocasionar hipoglucemia neonatal, buscando una relación de causa y efecto.

Transversal: la recolección de datos se realizó en una sola ocasión específica durante los meses de enero hasta septiembre del año 2022.

Retrospectivo: los datos recopilados fueron tomados de historias clínicas llenadas por el personal de salud en ese entonces.

#### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El estudio es de nivel correlacional debido a que se estudiará la asociación entre dos variables.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

**Población:** Recién nacidos de madres hospitalizadas o ingresadas al Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna desde el mes de enero a septiembre del 2022.

**Muestra:**

**Tamaño de Muestra:** El tamaño estuvo de acuerdo con el número de ingresos en el establecimiento de estudio en el periodo determinado.

**Unidad de muestreo:** Recién nacido en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna de enero a septiembre del 2022.

**Tipo de muestreo:** Muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, porque solo se utilizaron datos de recién nacidos durante el periodo de enero a septiembre del 2022.

**Criterios de selección:**

**Criterios de Inclusión:**

- Recién nacidos de madres ingresadas al Centro Materno Infantil en estudio.
- Recién nacidos durante el periodo de tiempo entre el mes de enero a septiembre del 2022.
- Recién nacidos que cuenten en su historia clínica el peso y la forma que fue la lactancia materna.

**Criterios de exclusión:**

- Recién nacidos con historia incompleta.
- Recién nacidos con prematuridad.
- Recién nacidos que no nacieron dentro del establecimiento.
- Recién nacidos con historia de enfermedad congénita.

### **3.3. MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

El medio por el cual se obtuvo los datos necesarios para el estudio fue mediante una ficha de recolección de datos basado en los objetivos del trabajo.

### **3.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

El procesamiento de los datos recolectados fue por medio del programa Excel usando una tabla de doble entrada; y para obtener los resultados de forma estadística se usó el programa SPSS 24.0 para la interpretación de los resultados. El análisis de las variables independientes (Factores de riesgo asociados a Hipoglucemia neonatal) será de forma univariada y con estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas. En caso de las variables dependientes (Hipoglucemia neonatal) será un análisis bivariado y se utilizará la técnica de Chi Cuadrado.

### **3.5. ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación respetó los principios éticos de forma correcta, resaltando el principio de Beneficencia, al contribuir con nueva información mejorar el actuar frente la hipoglucemia neonatal contrarrestando los factores de riesgo; y el de no maleficencia, porque solo se recolectó datos y no se necesitó que se presente un consentimiento informado, aclarando que los datos recolectados son confidenciales y solo fue visto por el investigador.

## CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

**TABLA 1: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LOS RECIEN NACIDOS DURANTE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022.**

		FRECUENCIAS	PORCENTAJES
GENERO	FEMENINO	210	41,6%
	MASCULINO	295	58,4%
EDAD GESTACIONAL	37-38 SEMANAS	40	7,9%
	38-39 SEMANAS	271	53,7%
	>39 SEMANAS	194	38,4%
PESO DE NACIMIENTO	<2500g	12	2,4%
	2500-3999g	364	72,1%
	>4000g	129	25,5%
DIAGNÓSTICO DE HIPOGLUCEMIA	TIENE HIPOGLUCEMIA	287	56,8%
	NO TIENE HIPOGLUCEMIA	218	43,2%

Fuente: Ficha de recolección de datos de las Historias clínicas CMI DEMA - Zapallal

## INTERPRETACIÓN

De 505 de los casos, 295 de los recién nacidos son del género masculino, siendo la mayoría de la población con un porcentaje de 58,4% y los 210 de los recién nacidos son del género femenino con un porcentaje del 41,6%.

Fueron recolectados 505 casos de recién nacidos en el establecimiento de CMI “Dr. Enrique Martin Altuna” en el periodo de enero a septiembre del año 2022, donde el 56,8% (287) casos son recién nacidos con el diagnóstico de Hipoglucemia y el 43,2% son neonatos sin el diagnóstico de Hipoglucemia.

De los 505 pacientes, 271 recién nacidos tenían una edad gestacional entre las 38 a 39 semanas (53,7%), seguido de 194 recién nacidos con una edad >39 semanas (38,4%) y 40 recién nacidos con una edad gestacional entre las 37 a 38 semanas (7,9%)

De los 505 neonatos con hipoglicemia, 364 (72,1%) presentaron un peso entre los 2500 a 3999g, seguido de los que pesaron mayor a los 4000 g que fueron 129 (25,5%) y fueron 12 que pesaron menos de 2500 g (2,4%).



**TABLA 2: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN LOS RECIEN NACIDOS**

		HIPOGLUCEMIA NEONATAL				TOTAL		CHI CUADRADO	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
		SI		NO					
		N°	%	N°	%	N°	%		
<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	<b>SI</b>	179	95,2	9	4,8	188	37,2	17,9	0,000
	<b>NO</b>	108	34,1	209	65,9	317	62,8		
<b>DIABETES MATERNA</b>	<b>SI</b>	230	80,4	22	19,6	252	22,2	3,2	0,000
	<b>NO</b>	57	19,6	196	49,9	253	77,8		
<b>PESO SEGÚN EDAD GESTACIONAL</b>	<b>Pequeño para la edad gestacional (PEG)</b>	50	100	0	0	50	17,4	11,5	0,000
	<b>Adecuado para la edad gestacional (AEG)</b>	143	41,1	205	58,9	348	49,8		
	<b>Grande para la edad gestacional (GEG)</b>	94	87,9	13	12,1	107	32,8		
<b>MALA TECNICA DE LACTANCIA MATERNA</b>	<b>SI</b>	171	91,0	17	9,0	188	37,1	14,2	0,000
	<b>NO</b>	116	36,6	201	63,4	317	62,8		

Fuente: Ficha de recolección de datos de las Historias clínicas CMI DEMA - Zapallal

## INTERPRETACIÓN

De los 505 casos recolectados, 287 (56,8%) tenían diagnóstico de hipoglucemia y 218 (43,2 %) eran recién nacidos sin hipoglucemia.

Para la variable de diabetes gestacional, de los 287 casos, 179 (95,2%) tenían como factor de riesgo a la diabetes gestacional. Se obtiene un valor de Chi cuadrado =17,9 y un nivel de significancia  $<0,05$ , por lo que si se encuentra una asociación entre la diabetes gestacional como factor de riesgo en los pacientes con hipoglucemia neonatal.

Para la variable de diabetes materna, de los 287 casos, 230 (80,4) de los recién nacidos tenía como diabetes materna y se les diagnóstico de hipoglucemia neonatal. De acuerdo con los resultados, se obtiene que el Chi cuadrado tiene un valor de 3,2 con un nivel de significancia  $<0,05$ , por lo que se concluye que no se encuentra una asociación entre la diabetes materna como factor de riesgo de hipoglucemia neonatal.

Para la variable del peso según la edad gestacional, 348 (49,8) neonatos tenían un adecuado peso para edad gestacional, seguido de 107 (32,8%) que eran grandes para su edad gestacional y solo 50 (17,4%) eran pequeños para la edad gestacional. De los 348, 143 (49,8%) tenían hipoglucemia con un APEG, pero 205 (58,9%) no presentaron hipoglucemia neonatal. De los casos que fueron GPEG, 94 (87,9%) presentaron hipoglucemia mientras que 13 (12,1%) no lo presentaron. Los recién nacidos que fueron PPEG, 50 (100%) presentaron hipoglucemia. Aplicando la prueba de Chi Cuadrado, el cual dio un valor de 11,5 y un nivel de significancia  $<0.05$ , el cual acepta que se encuentra una relación entre el peso de nacimiento según edad gestacional como factor de riesgo en los pacientes con hipoglucemia neonatal.

Para la variable de mala técnica de lactancia materna, de los 287 recién nacidos con hipoglucemia, 171 recibieron una mala técnica de lactancia. Se estudió los resultados con la prueba de Chi Cuadrado, obteniendo un valor de 14,2 y un nivel de significancia  $<0.05$ , concluyendo que la mala técnica de lactancia materna si se encuentra relacional a la hipoglucemia neonatal como factor de riesgo.

## **4.2 DISCUSION**

El objetivo es dar a conocer cuáles son los factores de riesgo que se asocian a los recién nacidos para ser diagnosticados de hipoglucemia neonatal. Se encontró una población de 505 del cual 287 casos de recién nacidos con el diagnóstico de hipoglucemia neonatal cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

La diabetes gestacional, es una de las patologías más frecuentes diagnosticadas durante el control a la madre y que suelen recibir tratamiento cuando tiene un correcto seguimiento, en caso de que la madre no cumpla con los estándares de los controles, aumenta el riesgo que el recién nacido presente hipoglucemia neonatal. Según los resultados, tiene una alta relación significativa en el recién nacido con hipoglucemia, se obtuvo que el 95,2% de casos con dicho factor. Este resultado difiere con el estudio realizado en 2018 por Carranza J. en un hospital, donde el 7% de los casos estudiados tuvieron a la diabetes gestacional como factor de riesgo y obteniendo una alta significancia<sup>18</sup>. Estos resultados muestran que en cada control realizado a la madre, es importante la toma de los niveles glucosa, conocer sus antecedentes familiares y un mayor control en el peso ganado durante el embarazo.

Otro antecedente materno como la diabetes materna, que refiere a la madre ya con el diagnóstico de Diabetes Mellitus antes de la gestación, se obtuvo que 90 (80,4%) casos tenían a una madre con diabetes, este resultado difiere

con el estudio de Ángeles S. y Velásquez Y. en el año 2019, donde se estudiaron 114 casos de las cuales 112 no eran hijos de madres diabéticas<sup>16</sup>. Así también difiere con la investigación realizada en el año 2019 por Flores D. en el cual del total de 116 casos, 97 no tenían como antecedente a una madre diabética.<sup>15</sup> Este dato es importante, debido a que la diabetes es una patología que tienen una gran influencia durante el embarazo, tanto en la madre y el niño, con los resultados y la comparativa, es importante realizar un buen control y seguimiento del tratamiento durante la gestación.

La relación entre el peso de nacimiento con la edad gestacional es uno de los indicadores importantes en el recién nacido, al momento de nacer se confirma si el peso de nacimiento está en el rango correcto con la edad gestacional que nació, si no lo está, se toma en cuenta como factor de riesgo ya que si estuviera bajo, tendría que mantener un aporte continuo de alimentación con lactancia materna durante la primera semana, por ello se estudió dicho factor del cual fueron 143 (41.1%) neonatos que tuvieron un adecuado peso al nacer según la edad gestacional, esto concuerda con el estudio de Cioccale A., Brener Dik P. y colaboradores realizado en el presente año, donde se obtuvo que 160 (82%) recién nacidos presentaron un peso adecuado para su edad gestacional.<sup>9</sup> Este resultado llama la atención, porque a pesar que el neonato tenga un peso adecuado para la edad gestacional, no significa que no pueda presentar hipoglucemia .

La hipoglucemia también puede ser por causa de falta de aporte alimenticio, por eso se da importancia a la lactancia materna, sobre todo en las primeras horas de vida, debido a que el metabolismo de la glucosa se encuentra en maduración, por eso es un factor de riesgo, por ello los resultados fueron que 171 (91,0%) casos tenían una mala técnica de lactancia materna, el cual difiere con el estudio de Ángeles S. y Velásquez Y. presentado en el año 2019, porque obtuvo de su total de 114 casos, 86 tenían una adecuada técnica de lactancia materna.<sup>16</sup> El resultado es una muestra que las madres

no han recibido o captado adecuadamente lo que son los pasos para una adecuada lactancia, además que a veces las madres suelen dejar al niño descansar en vez de darle una lactancia continua. La lactancia materna es muy importante en los primeros días de vida, porque el recién nacido tiende a perder peso y si no recibe un aporte adecuado, no incrementa su peso y disminuye así sus niveles de glucosa.

Uno de los criterios para el diagnóstico de hipoglucemia neonatal es que el recién nacido presente o no clínica de hipoglucemia, sea al momento del examen inmediato como durante su estadía en el establecimiento, tiene que ser absolutamente detallado y conversar con la madre sobre cómo responde su bebé, si tiene un llanto fuerte, tiene una correcta succión al momento de lactar, si está activo o tiene tendencia al sueño. De los casos recolectados, 287 (56,8%), se le diagnosticó hipoglucemia. Este resultado concuerda con estudio de Carranza J. del año 2018, donde el 28 (68%) presentaron hipoglucemia con clínica como hipotonía, hipoactividad y la pobre succión durante la lactancia.<sup>18</sup>, y también con la investigación de Ángeles S. y Velázquez Y. en el año 2019, que 93 casos (81,6%) presentaron hipoglucemia sin sintomatología<sup>16</sup> Este dato explica que tenemos que realizar un adecuado examen clínico con una buena entrevista con la madre, para saber si el neonato está respondiendo adecuadamente y mantener un control de la glucosa mediante exámenes de laboratorio.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. De la muestra recolectada, se establece que hay una relación entre la diabetes gestacional como factor de riesgo para la hipoglucemia neonatal.
2. De la muestra recolectada, se establece que hay una relación entre la diabetes materna como factor de riesgo de la hipoglucemia neonatal.
3. De la muestra recolectada, se establece que hay una relación entre el peso para la edad gestacional como factor de riesgo para la hipoglucemia neonatal.
4. De la muestra recolectada, se establece que hay una relación entre la mala técnica de lactancia materna como factor de riesgo para la hipoglucemia neonatal.

### **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda que se haga una detección temprana de la diabetes durante la gestación mediante los controles prenatales y así como implementar el tratamiento adecuado. También, promover que la madre tenga una adecuada nutrición y control en el peso ganado durante la gestación.
2. Se recomienda el refuerzo de la técnica de lactancia materna, debido a que previene que el neonato presente un mayor riesgo a la hipoglucemia u otras patologías.
3. Se recomienda al personal de salud que continúe y mejore la atención del recién nacido durante su nacimiento y estadía en el establecimiento de salud, como una adecuada anamnesis a la madre, examen clínico al neonato y los exámenes de laboratorio correspondientes.

4. Se recomienda a los establecimientos de salud promover charlas sobre hipoglucemia neonatal así como de otras patologías asociada a estas, debido a que las futuras madres no suelen conocer las posibles enfermedades que puedan presentar sus recién nacidos en los primeros días de vida y mantener o mejorar la información a la madre gestante dada por el personal de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Leiva I., Ramos J., et al. Hipoglucemia. Protocolo diagnósticos y terapéuticos de Pediatría. 2019; 1:171-82.
2. Berttoloto M., Vargas Y., et al. Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio, estudio de casos y controles. Universitas Medicas.2017;58(3):15.
3. Chávez G. Factores asociados a la hipoglucemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen, 2013. Ágora Rev. Cient.2015; 02(02):196-203
4. Equipo Técnico de Subunidad Integral Especializada del paciente de cirugía neonatal y pediátrica. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de hipoglicemia neonatal. Instituto Nacional de Salud del niño. Perú, 2019.
5. Pertierra A., Iglesias I., Hipoglicemia neonatal. Universidad de Barcelona. Anales Pediatría Continuada. 2013;11(3):142-51
6. Fuente G., Montoro D., Manejo de la Hipoglucemia Precoz en Recién Nacidos con factores de riesgo. Módulo de Neonatología. Departamento de Salud – Alicante Hospital General. España, 2021.
7. MINSA – Dirección general de medicamentos, insumos y drogas. Informe técnico SEMTS-DAUM-DIGEMID/MINSA. Lima, 2015.
8. Flores D., Serna V., et al. Modelo predictivo de hipoglucemia neonatal en un hospital público del norte del Perú: estudio de casos y controles.



Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Lambayeque, Perú, 2020;13(3): 286-290.

9. Cioccale A, Brener Dik P, et al. Hipoglucemia neonatal en hijos de madres con diabetes mellitus gestacional. Comparación de la incidencia según el tratamiento materno. Archivos Argentinos de Pediatría. 2022;120(4):232-239.
10. Herrera P. A., Mejía D., et al. (2021). Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos. RECIAMUC, 5(1), 122-129.
11. Montoya E., Escudero T. et al Factores de hipoglucemia en neonatos. RECIAMUC,4(3),235-249.
12. Reinoso Tapia, S., Tumbaco Macías, E., Dávila Peralta, D., & Vásquez Gaibor, A. (2020). Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos. RECIMUNDO, 4(1(Esp)), 191-199.
13. Burbano E., Ortiz C. Factores de Riesgo para Hipoglicemia Neonatal Transitoria en recién nacidos a término, Hospital Universitario Clínica San Rafael. Tesis para especialidad. Universidad Militar Nueva Granada. Colombia, 2020.
14. Ynguil W, Caciano B, et al. Factores de riesgo asociados a hipoglucemia en recién nacidos. Acta Medica Perú. 2022; 39(1): 065-72.
15. Flores D. Factores De Riesgo Asociados A Hipoglicemia En Neonatos A Término Del HJCH En Piura 2018. Tesis para Título. Universidad Privada Antenor Orrego. Piura-Perú, 2019.

- 16.** Ángeles S., Velásquez Y. Factores de riesgo de hipoglicemia neonatal en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote en el 2018. Tesis para Título. Universidad de San Pedro. Nuevo Chimbote – Perú, 2019.
- 17.** Medina C. Factores de Riesgo relacionados a la Hipoglicemia Neonatal persistente en el Servicio De Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2016 – 2018. Tesis para título. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Arequipa – Perú, 2019.
- 18.** Carranza J. Características clínicas y epidemiológicas en los pacientes con diagnósticos de Hipoglicemia Neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Barranca Cajatambo enero - diciembre 2018. Tesis para Título. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Barranca – Perú, 2019.
- 19.** Curasi J. Factores de Riesgo que influyen en la Hipoglucemia Neonatal en el Hospital Carlos Monge Medrano De Juliaca, enero a marzo 2019. Tesis para Título. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca – Perú, 2019.
- 20.** Flores V. Modelo predictivo de hipoglucemia neonatal en un hospital público del norte del Perú: Estudio de casos y controles. Revista cuerpo médico. HNAAA 13(3) Peru. 2020.
- 21.** Martin N. Actualización de la estrategia de Detección de Hipoglucemia Neonatal Precoz. Estudio de Factores de riesgo y sistemas de detección. Tesis para Doctorado. Universidad Zaragoza. España, 2020.

- 22.** Chen YS, Ho CH, Lin SJ, Tsai WH. Identifying additional risk factors for early asymptomatic neonatal hypoglycemia in term and late preterm babies. *Pediatr Neonatol.* 2022.S1875-9572(22)00152-8.
- 23.** López J. Características epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de Hipoglicemia Neonatal. Hospital Regional de Huacho, 2018-2021. Tesis para título. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Perú, 2022.
- 24.** Cummings CT, Ritter V, LeBlanc S, Sutton AG. Evaluation of Risk Factors and Approach to Screening for Asymptomatic Neonatal Hypoglycemia. *Neonatology.* 2022;119(1):77-83
- 25.** Cristo J., Burbano E., et al. Risk factors for transient neonatal hypoglycemia in term individuals, case and control study in a hospital of Bogotá. *Revista Colombiana De Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, 7(4), 286–293.
- 26.** Vain NE, Chiarelli F. Neonatal Hypoglycaemia: A Never-Ending Story? *Neonatology.* 2021;118(5):522-529. .
- 27.** Makker K, Alissa R, Dudek C, Travers L, Smotherman C, Hudak ML. Glucose Gel in Infants at Risk for Transitional Neonatal Hypoglycemia. *Am J Perinatol.* 2018.;35(11):1050-1056.
- 28.** Mare D. Prematuridad, peso al nacer del neonato, y obesidad de la gestante como factor de riesgo de hipoglicemia neonatal. *Universidad Cesar Vallejo -Scientia Biomédica.* 2018 ;1(3):113–119.
- 29.** Silveira J., da Rocha B. Hipoglicemia Neonatal: revisión Integrativa. *Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria.* 19(3),639-649, 2018.

- 30.** Pozo J., Martín A. Hipoglucemia no diabética. *Pediatría Integral*. 2019; XXIII (2): 90.e1-90. e22
- 31.** McKinlay C, Alsweiler J., et al. Children with Hypoglycemia and their Later Development (CHYLD). Association of neonatal glycemia with neurodevelopment outcomes at 4.5 years. *JAMA Pediatr*. 2017; 171(10): 972-983
- 32.** Narvey M, Marks S. The screening and management of newborns at risk for low blood glucosa. *Paediatr Child Health*. 2019; 24(8): 536-544.
- 33.** Deyo-Svendsen M, Herrmann S, Andrist C, Phillips M, Svendsen MC, Svendsen RO. Prevention of Neonatal Hypoglycemia With Oral Glucose Gel for High-Risk Newborns. *WMJ*. 202;120(1):51-53.
- 34.** Thompson-Branch A, Havranek T. Neonatal hypoglycemia. *Pediatr Rev* 2017;38:147–57.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: MATRIZ DE OPERALIZACION DE VARIABLES

**ALUMNO:** Morales Revelo Claudia Pamela

**ASESOR:** Hanna Cáceres Yparraguirre

**LOCAL:** UPSJB – Sede Chorrillos

**TEMA:** FACTORES DE RIESGO DE HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de Riesgo			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Diabetes gestacional	Si/No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Madre diabética	Si/No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Peso según edad gestacional	Pequeño para la edad gestacional	Nominal	Ficha de recolección de datos
	Adecuado para la edad gestacional		
	Grande para la edad gestacional		
Mala técnica de lactancia materna	Si/No	Nominal	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: HIPOGLUCEMIA NEONATAL</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Diagnóstico de Hipoglucemia	SI	Nominal	Ficha de recolección de datos
	NO		

## ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**ALUMNO:** Morales Revelo Claudia Pamela

**ASESOR:** Hanna Cáceres Yparraguirre

**LOCAL:** UPSJB – Sede Chorrillos

**TEMA:** FACTORES DE RIESGO DE HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

N° DE FICHA			
		SI	NO
MATERNOS	Diabetes gestacional		
	Diabetes materna		
RECIÉN NACIDO	Hipoglucemia	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Sexo		
	Edad gestacional		
	Peso		
	Peso de nacimiento en relación con la edad gestacional	<input type="checkbox"/> Pequeño para la edad gestacional (PEG) <input type="checkbox"/> Adecuado para la edad gestacional (EG) <input type="checkbox"/> Grande para la edad gestacional (GEG)	
	Adecuada lactancia materna		



### ANEXO 3: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

#### I. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Hanna Cáceres Yparraguirre

1.2 Cargo e institución donde labora: Docente

1.3 Tipo de Experto  Metodológico  Especialista  Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos de la investigación  
“Factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022”

1.5 Autor(a) del instrumento: MORALES REVELO CLAUDIA PAMELA

#### 2 II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de hipoglucemia neonatal.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgos asociados a Hipoglucemia neonatal.				X	

CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLÓGICA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva				X	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable ( X )

Aplicable después de corregir (    )

No aplicable (    )

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:    75 %

Lugar y fecha: Lima, 06 de septiembre del 2022



Nombre y apellido: Hanna Cáceres Yparraguirre

DNI: 401454 26

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I. DATOS GENERALES:

2.1 Apellidos y Nombres del Experto: Arias García Luisa Mariluz

2.2 Cargo e institución donde labora: Médico Especialista en Pediatría

2.3 Tipo de Experto:  Metodológico  Especialista  Estadístico

2.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos de la investigación  
 “Factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022”

2.5 Autor(a) del instrumento: MORALES REVELO CLAUDIA PAMELA

### 3 II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de hipoglucemia neonatal.					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgos asociados a Hipoglucemia neonatal.					X

CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLÓGICA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva					X

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable ( X )

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 100 %

Lugar y fecha: Lima, 06 de septiembre del 2022

Nombre y apellido  
 DNI: 21412947  
 Dra. Luisa Arias García  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP 34629 RNE 24585

Nombre y apellido: Arias García Luisa Mariluz

DNI: 21412947

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I. DATOS GENERALES:

3.1 Apellidos y Nombres del Experto: Hanna Cáceres Yparraguirre

3.2 Cargo e institución donde labora: Docente

3.3 Tipo de Experto:  Metodológico  Especialista  Estadístico

3.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos de la investigación  
 “Factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022”

3.5 Autor(a) del instrumento: MORALES REVELO CLAUDIA PAMELA

### 4 II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de hipoglucemia neonatal.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgos asociados a Hipoglucemia neonatal.				X	

CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLÓGICA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva				X	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable ( X )

Aplicable después de corregir (    )

No aplicable (    )

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:      75%

Lugar y fecha: Lima, 06 de septiembre del 2022



Nombre y apellido: Hanna Cáceres Yparraguirre

DNI: 401454 26

## ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO:** Morales Revelo Claudia Pamela

**ASESOR:** Hanna Cáceres Yparraguirre

**LOCAL:** UPSJB – Sede Chorrillos

**TEMA:** FACTORES DE RIESGO DE HIPOGLUCEMIA NEONATAL EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2022

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b> PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?</p> <p><b>Específicos:</b> PE 1: ¿Cuál es la relación entre la diabetes gestacional e hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022?</p> <p>PE 2: ¿Cuál es la relación entre madre diabética como factor de</p>	<p><b>General:</b> OG: Determinar los factores de riesgos asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p> <p><b>Específicos:</b> OE1: Establecer la relación entre la diabetes gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p> <p>OE 2: Establecer la relación entre madre diabética gestacional como</p>	<p>HI: Los factores de riesgos no se encuentran asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p> <p>H0: Los factores de riesgos si se</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Factores de riesgo <b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabetes gestacional</li> <li>- Madre diabética</li> <li>- Peso de nacimiento según edad gestacional</li> <li>- La mala técnica de lactancia materna</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b> Hipoglucemia neonatal <b>Indicadores:</b> Diagnóstico de Hipoglucemia</p>

<p>riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022? PE 3: ¿Cuál es la relación entre el peso de nacimiento según la edad gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022? PE 4: ¿Cuál es la relación la mala técnica de lactancia materna como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p>	<p>factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p> <p>OE 3: Establecer la relación entre el peso de nacimiento según la edad gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p> <p>OE 4: Establecer la relación entre la mala técnica de lactancia materna gestacional como factor de riesgo para hipoglucemia neonatal el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022</p>	<p>encuentran asociados a hipoglucemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p>	
<p><b>Diseño metodológico</b></p>	<p><b>Población y Muestra</b></p>		<p><b>Técnicas e Instrumentos</b></p>
<p>- Nivel: Correlacional -Tipo de Investigación: Observacional, analítico, retrospectivo y transversal.</p>	<p>Población: Recién nacidos de madres hospitalizadas o ingresadas al Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna desde el mes de enero a septiembre del 2022.</p> <p><b>Criterios de Inclusión:</b> - Recién nacidos de madres ingresadas al Centro Materno Infantil en estudio.</p>		<p>Técnica: Análisis de los datos recolectados</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recién nacidos durante el periodo de tiempo entre el mes de enero a septiembre del 2022.</li> <li>- Recién nacidos que cuenten en su historia clínica el peso y la forma que fue la lactancia materna.</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recién nacidos con historia incompleta.</li> <li>- Recién nacidos con prematuridad.</li> <li>- Recién nacidos que no nacieron dentro del establecimiento.</li> <li>- Recién nacidos con historia de enfermedad congénita.</li> </ul> <p>Muestra:</p> <p><b>Tamaño de Muestra:</b> El tamaño es de acuerdo al números de ingresos con la patología en estudio en el periodo determinado.</p> <p><b>Unidad de muestreo:</b> Recién nacido con diagnóstico de hipoglicemia neonatal en el Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna de enero a septiembre del 2022.</p>	
--	--	--