



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TÍTULO DEL TEMA**

**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA HIPOGLUCEMIA EN**

**NEONATOS. HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO PEDIÁTRICO**

**UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL 2020**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORA**

**GONZABAY REYES GINGER ANNABEL**

**TUTOR**

**DR. JUAN OSWALDO MONSERRATE CERVANTES, PhD.**

**PERÍODO ACADÉMICO**

**2021-1**

## TRIBUNAL DE GRADO



---

Lic. Milton González Santos, Mgt.  
**DECANO DE LA FACULTAD  
CIENCIAS SOCIALES**



---

Lic. Alicia Cercado Mancero, PhD  
**DIRECTORA DE LA CARRERA  
DE ENFERMERÍA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Doris Castillo Tomalá".

---

Lic. Doris Castillo Tomalá  
**DOCENTE DEL ARÉA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Juan Monserrate Cervantes".

---

Dr. Juan Monserrate Cervantes PhD  
**DOCENTE TUTOR**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Victor Coronel Ortiz".

---

Ab. Victor Coronel Ortiz, Mgt  
**SECRETARIO GENERAL**

La Libertad, 31 de mayo del 2021

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación: FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA HIPOGLUCEMIA EN NEONATOS. HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO PEDIÁTRICO UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL 2020. Elaborado por la Srta. GONZABAY REYES GINGER ANNABEL, estudiante de la CARRERA DE ENFERMERÍA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, previo a la obtención del Título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo APRUEBO en todas sus partes.

**Atentamente.**

**JUAN OSWALDO**  
**MONSERRATE**  
**CERVANTES**

Firmado digitalmente por  
JUAN OSWALDO  
MONSERRATE CERVANTES  
Fecha: 2021.05.31 21:47:51  
-05'00'

---

Dr. Juan Oswaldo Monserrate Cervantes PhD.

**TUTOR**

## **DEDICATORIA**

A nuestra institución académica Universidad Estatal Península de Santa Elena por darme la oportunidad de formarme profesionalmente en la carrera de enfermería, por garantizarnos un aprendizaje académico eficiente con la participación de docentes altamente capacitados en el área correspondiente.

A nuestro tutor al Dr. Juan Oswaldo Monserrate Cervantes PhD, por ser mi guía durante todo el proceso de titulación, por impartir sus conocimientos, sus consejos, sus virtudes, por ser siempre responsable en sus actividades académicas en todo este período de tiempo.

A dios por darme la oportunidad de seguir con vida, para poder llegar a cumplir mi meta propuesta en mi carrera profesional, quien ilumina mi camino en cada paso que doy, recibiendo muchas bendiciones hacia mí y toda mi familia.

A mi familia quienes fueron mi ejemplo de perseverancia durante todo el camino de mi carrera profesional, recibiendo de ellos el apoyo incondicional en todo momento, por su amor brindado y respeto hacia las decisiones que siempre tomaba a pesar de las desigualdades que había en un principio.

Gonzabay Reyes Ginger Annabel

## **AGRADECIMIENTO**

Al Hospital Universitario de Guayaquil, por abrirme las puertas para poder desarrollar este trabajo de investigación, al personal de enfermería de esta institución quienes tuvieron la disponibilidad de poder ayudarme en todo momento, al personal de estadística quienes me facilitaron la información correspondiente de forma oportuna para desarrollar este trabajo investigativo e intervenir de forma colaborativa.

A los Docentes de esta institución que durante todos los períodos académicos nos impartieron conocimientos, técnicas necesarias para poder ejercer la profesión con estándares superiores beneficiándonos de forma oportuna.

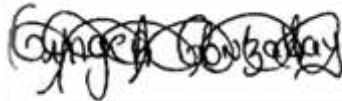
A mi madre Rosa Reyes, por el apoyo brindado durante todo este tiempo, por permanecer siempre a mi lado a pesar del distanciamiento durante mi internado, por inculcarme buenos valores, aprendí a ser una persona dedicada y responsable.

A Hanbin quien es mi fortaleza de vida, una persona llena de valentía demostrándome positivismo en cada uno de los problemas difíciles que puedan tener la vida, por enseñarme a sonreír a pesar de las dificultades, por ser una persona optimista gracias a él, puedo cumplir mi promesa en cuanto a mi meta propuesta en mi vida profesional.

Gonzabay Reyes Ginger Annabel

## DECLARACIÓN

El contenido del presente estudio de graduación es de mi responsabilidad, el Patrimonio intelectual del mismo pertenece únicamente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



---

Gonzabay Reyes Ginger Annabel

CI: 2450381492

# ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADO .....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARACIÓN .....	V
ÍNDICE GENERAL .....	VI
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	IX
RESUMEN .....	X
ABSTRACT .....	XI
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1 .....	3
1.1 Planteamiento del problema .....	3
1.2 Formulación del problema .....	6
2. OBJETIVOS .....	6
2.1 Objetivo general .....	6
2.2 Objetivos específicos .....	6
3. JUSTIFICACIÓN .....	7
CAPÍTULO II .....	8
4. MARCO TEÓRICO .....	8
4.1 Fundamentación Referencial .....	8
4.2 Fundamentación Teórico .....	11
4.2.1 Definición del neonato y clasificación .....	11
4.2.2 Definición de la hipoglucemia .....	12
4.2.3 Fisiopatología .....	13
4.2.4 Etiología .....	14
4.2.5 Factores de riesgo materno y neonatales .....	14
4.2.6 Clasificación .....	18
4.2.8 Diagnóstico y Tratamiento .....	19
4.2.9 Medidas de prevención .....	20
4.2.10 Fundamentación de Enfermería .....	21
4.3 Fundamentación Legal .....	22

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....	24
5.1 Identificación y clasificación de las variables .....	24
5.2 Operacionalización de variables .....	24
CAPITULO III .....	24
6. DISEÑO METODOLÓGICO .....	24
6.1 Tipo de investigación .....	24
6.2 Método de investigación.....	24
6.3 Población y Muestra .....	24
6.4 Tipo de muestreo .....	25
6.5 Técnica de recolección de datos .....	25
6.6 Instrumento de recolección de datos .....	26
6.7 Aspectos éticos .....	26
CAPITULO IV .....	27
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	27
7.1 Análisis e interpretación de resultados .....	27
7.2 Comprobación de hipótesis .....	32
7.3 Conclusiones.....	33
7.4 Recomendaciones .....	34
8. BIBLIOGRAFÍA .....	35
9. ANEXOS .....	39



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> HOMEOSTASIS DE LA GLUCOSA _____	13
<b>TABLA 2.</b> TÉCNICAS DE AMAMANTAMIENTO _____	17
<b>TABLA 3.</b> SIGNOS Y SÍNTOMAS DE HIPOGLUCEMIA _____	19
<b>TABLA 4.</b> MEDIDAS DE PREVENCIÓN AL NACIMIENTO _____	20
<b>TABLA 5.</b> ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES _____	24
<b>TABLA 6.</b> NIVEL DE GLUCEMIA SEGÚN EL SEXO DEL RECIÉN NACIDO _____	32
<b>TABLA 7.</b> BASE DE DATOS _____	47
<b>TABLA 8.</b> LACTANCIA MATERNA: ESCALA DE LATCH _____	49

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1.</b> CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN EL PESO Y EDAD GESTACIONAL	11
<b>GRÁFICO 2.</b> PESO AL NACER EN RELACIÓN CON LA EDAD GESTACIONAL .....	15
<b>GRÁFICO 3.</b> FACTORES DE RIESGOS NEONATALES: EDAD GESTACIONAL, PESO AL NACER, HIJO DE MADRE DIABÉTICA .....	27
<b>GRÁFICO 4.</b> FACTORES DE RIESGOS NEONATALES: HIPOTERMIA SEPSIS NEONATAL .....	28
<b>GRÁFICO 5.</b> FACTORES DE RIESGOS MATERNOS .....	29
<b>GRÁFICO 6.</b> FACTOR DE RIESGO MATERNO: VÍA DE PARTO .....	29
<b>GRÁFICO 7.</b> LACTANCIA MATERNA Y PROBLEMAS DE LACTANCIA MATERNA .....	30
<b>GRÁFICO 8.</b> TIPO DE HIPOGLUCEMIA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	31

## RESUMEN

La hipoglucemia en el período neonatal es uno del problema metabólico que prevalece en las unidades de salud en los servicios de neonatología, caracterizado por la disminución de los niveles glucemia (azúcar) en sangre después del nacimiento, existen diversos factores maternos y neonatales que inducen al desarrollo de hipoglucemia en los recién nacidos, provocando secuelas graves a nivel neurológico si no se trata de forma oportuna. Por consiguiente, este trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar los factores de riesgo que influyen en la hipoglucemia en neonatos del Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil 2020. La investigación a desarrollar es basado en un diseño no experimental, transversal, de tipo descriptivo, utilizando un método cuantitativo y analítico-sintético, del cual fueron partícipe 45 neonatos con diagnósticos de hipoglucemia siendo la muestra total del estudio, teniendo como resultado de la investigación los factores de riesgos maternos y neonatales que influyen al desarrollo de hipoglucemia fueron ser hijo de madre diabética 49% (22), neonatos pretérminos el 18% (8), la diabetes gestacional 38% (17) y la lactancia materna ineficaz con un 53% (24) describiendo como problema principal la succión con el 46% (11) casos, podemos concluir que la diabetes gestacional es el principal riesgo materno del desarrollo de hipoglucemia por el inadecuado control prenatal, la edad gestacional influye en la presencia de hipoglucemia sobre todo en neonatos pretérminos y los problemas de lactancia materna influye al desarrollo de hipoglucemia lo que conlleva una lactancia materna ineficaz en esta unidad de salud.

**Palabra clave:** factores de riesgo, hipoglucemia, neonatos.

## ABSTRACT

Hypoglycemia in the neonatal period is one of the metabolic problems that prevails in health units in neonatology services, characterized by the decrease in blood glucose (sugar) levels after birth, there are several maternal and neonatal factors that induce the development of hypoglycemia in newborns, causing serious neurological sequelae if not treated in a timely manner. Therefore, the general objective of this research is to determine the risk factors that influence hypoglycemia in newborns at the Hospital Gyneco Obstetric Pediatric University de Guayaquil 2020. The research to be developed is based on a non-experimental, transversal, descriptive design, using a quantitative and analytical-synthetic method, in which 45 neonates with diagnoses of hypoglycemia were participants, being the total sample of the study, having as a result of the research the maternal and neonatal risk factors that influence the development of hypoglycemia were to be the child of a diabetic mother 49% (22), preterm neonates 18% (8), gestational diabetes 38% (8), gestational diabetes 38% (17) and ineffective breastfeeding with 53% (24) describing sucking as the main problem with 46% (11) cases, we can conclude that gestational diabetes is the main maternal risk for the development of hypoglycemia due to inadequate prenatal control, gestational age influences the presence of hypoglycemia, especially in preterm newborns, and breastfeeding problems influence the development of hypoglycemia, which leads to ineffective breastfeeding in this health unit.

**Key word:** risk factors, hypoglycemia, neonates.

## INTRODUCCIÓN

La Hipoglucemia Neonatal (HN) es uno de los problemas metabólicos comunes que se presenta en los recién nacidos, el mantenimiento de la homeostasis de la glucosa sigue siendo uno de los eventos fisiológicos importante durante la transición fetal a neonatal, mantener los niveles de glucosa en sangre es imprescindible siendo la glucosa fuente principal de energía para el organismo del recién nacido, “Desde el punto de vista de manejo y tratamiento de la hipoglucemia se define actualmente umbral de acción, así el valor del umbral de acción es una glucemia en sangre es  $< 45\text{mg/dl}$  en la etapa neonatal” Ministerio de Salud Pública de Paraguay (MSP, 2016, pág. 394).

La glucosa es la fuente principal de energía para el organismo del ser humano, siendo la insulina la hormona reguladora de la glucosa en el torrente sanguíneo producida por el páncreas, el mantenimiento de la homeostasis de la glucosa es fundamental en todas las edades, la presencia de niveles bajos de glucosa en sangre se denomina hipoglucemia, “Una condición en la que el nivel de glucosa en sangre baja lo suficiente para causar síntomas, cuando la glucosa en sangre disminuye demasiado el organismo no tiene suficiente energía para funcionar de manera adecuada” (Kim, 2015).

En la etapa fetal, existe un aporte permanente de glucosa a través de la placenta, por lo que la provisión de glucosa hacia el feto se mantiene estable tras el aporte placentario de la madre, con el pinzamiento del cordón umbilical existe alteraciones en los niveles de glucemia debido al proceso de adaptación fisiológica que tiene el neonato posterior al nacimiento como resultado se activa los mecanismos contrarreguladores de la glucosa para mantener los niveles de glucemia en el recién nacido. Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN, 2019, pág. 198).

Es necesario identificar de forma precoz la presencia HN con la finalidad de disminuir secuelas a nivel neurológico que pueda afectar la salud del neonato. La hipoglucemia nunca debe considerarse triviales y siempre hay que buscar su causa, su etiología puede ser metabólicas (por el déficit enzimático en una de las vías metabólicas como la glucogenólisis, gluconeogénesis, glucólisis) o endocrinas como los hiperinsulinismos (secreción excesiva de insulina). (Lonlay, Arnoux, & Polak, 2018, pág. 1).

La identificación de los factores de riesgo ante esta problemática de salud es imprescindible, ya que permite conocer de forma oportuna si un neonato puede estar en riesgo de presentar una hipoglucemia después del nacimiento, estos factores de riesgo pueden ser maternos neonatales, lo cual requiere una determinación y vigilancia para el manejo de la misma; recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG), grande para la edad gestacional (GEG), parto prematuro o postérmino, hijo de madre diabética (HMD), dificultad en la alimentación, estrés perinatal (hipotermia, sepsis, asfixia al nacer), son factores de riesgo que inducen la presencia de hipoglucemia en los neonatos. Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS, 2018, pág. 13).

En virtud de lo expuesto en el Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil, actualmente prevalece este problema de salud en las áreas de alojamiento conjunto y neonatología, la prevalencia de neonatos con hipoglucemia sigue siendo un problema de salud que afecta a los neonatos después del nacimiento, desencadenando alteraciones secundarias en su salud, afectando más nivel neurológico, por el cual, es necesario identificar cuáles son esos problemas que inducen el desarrollo de la hipoglucemia en los neonatos, motivo por el cual nos lleva realizar la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen el desarrollo de hipoglucemia en neonatos del Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil 2020?, permitiendo obtener información acerca de esta problemática de estudio.

El instrumento utilizado en este tipo de investigación es la historia clínica, mediante el cual, permitió identificar la información detallada sobre el neonato a través de una ficha de recolección de datos para el registro de información en beneficio de la investigación, además, la utilización de la escala de LATCH que permitió describir los problemas de lactancia materna que presentaron los neonatos, logrando determinar cuáles son estos factores de riesgo que inducen el desarrollo de hipoglucemia, teniendo como objetivo principal de la investigación determinar los factores de riesgo que influyen el desarrollo de hipoglucemia en neonatos del Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil 2020, mediante la identificación del mismo permita conocer aquellos problemas de salud que desencadena esta problemática de estudio.

# CAPÍTULO 1

## 1. El problema

### 1.1 Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), define la hipoglucemia como un, “Nivel de glucosa en sangre inferior de 40 miligramos por decilitro (mg/dl) en un recién nacido a término o pretérmino en las primeras 72 horas de vida.” (OMS, 2015). A nivel mundial se considera una urgencia médica que prevalece en las unidades de salud, el Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN), describe que, este trastorno metabólico, “Afecta con frecuencia en el período neonatal debido al proceso de adaptación fisiológico a la vida extrauterina que tiene el feto después del nacimiento” (CEFEN, 2019, p.196).

En este contexto, el problema metabólico que se presenta en los neonatos se denomina hipoglucemia neonatal, se caracteriza por presentar concentraciones séricas o plasmáticas de glucosa menor de 40-45 mg/dl en las primeras 12 horas de vida, por consiguiente, es necesario que este valor de glucemia este por encima de los 45 mg/dl. (Red Latinoamericana de Pediatría y Neonatología, 2016). Generalmente la hipoglucemia se produce en el período neonatal, “Un neonato o recién nacido se define durante el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta los primeros 28 días de vida” (Ángulo & García, 2016, pág. 1).

Por otra parte, los factores de riesgo se definen como, “características asociadas a una probabilidad mayor de sufrir un daño, es decir son características que presentan una relación significativa con un determinado daño presente en la persona” Organización Panamericana de la Salud (OPS; OMS, 2015), por ejemplo, si se presenta un embarazado de alto riesgo existe la probabilidad de presentar complicaciones o secuelas en el neonato antes o después del nacimiento. De la misma forma, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), determina que, los factores de riesgo pueden ser modificables y no modificables, “Los factores riesgos modificables son características o exposición de un individuo que conduce al desarrollo de la enfermedad que pueda ser prevenible y controlable, mientras que, los factores de riesgo no modificables son aquellos que no puede ser revertido”. (MSP, 2015, pág. 11)

Existen factores de riesgo que predisponen la presencia de hipoglucemia en los neonatos después del nacimiento, siendo así, aquellos factores de riesgo neonatales como, “La edad gestacional (prematuros), el bajo peso al nacer, el tipo de alimentación, la

presencia de patologías asociadas que afectan la función neuronal (hipotermia, infección) que pueden potenciar los efectos deletéreos de la hipoglucemia.” (Repetto, Eyherald, Moraes, & Borbonet, 2017, pág. 1)

Mientras que, según Chestnut, Wong, & Tsen, (2020), “La hipoglucemia ocurre 5-12% de los casos de diabetes pregestacional y gestacional, esto constituye un riesgo de 6-16 veces mayor de la hipoglucemia neonatal que en los controles no diabéticos” (pág.1062), la diabetes gestacional y pregestacional están determinados como dos importantes factores de riesgo maternos que inducen el desarrollo de la hipoglucemia después del nacimiento.

De igual forma, para Martín, García, Rite, & Samper (2021), describen que la mayor influencia de los factores de riesgos perinatales asociados a la hipoglucemia son la diabetes gestacional con un inadecuado control glucémico, la edad gestacional (prematuros), la gemelaridad, teniendo como mayor probabilidad de presentar hipoglucemia en el nacimiento de los recién nacidos, es por medio de parto por cesárea, entre algunos factores protectores ante este problema de salud en la etapa posnatal, son el contacto precoz piel con piel para mantener la normotermia del recién nacido y la succión al pecho considerado un factor protector de la hipoglucemia. (pág. 7)

A nivel internacional, la hipoglucemia es considerada dentro de los grupos de trastornos endocrinos y metabólicos transitorios específicos del recién nacido en la CIE 10 (Clasificación internacional de enfermedades) en la categoría P70.4 diagnosticado como otro tipo de hipoglucemia neonatal (CIE 10, 2020). El Instituto Nacional de Perinatología en México (INPER), reporta el 30 y 40 % de los casos de hipoglucemia neonatal se presentan sobre todo en los hijos de madres diabéticas más comunes entre la segunda y la cuarta hora de vida, se recomienda el control metabólico e inicio de alimentación temprana en los recién nacidos, es necesario sobre todo la vigilancia frecuente en pacientes sintomáticos. (INPER, 2015, pág. 74).

Por otra parte, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay describe el 15 % de los recién nacidos en riesgo (pequeño para la edad gestacional, grandes para la edad gestacional, prematuros) presentan hipoglucemia, además el 40 y 50% de los hijos de madres diabéticas son el mayor porcentaje de neonatos que presentan hipoglucemia por lo tanto es importante la detección temprana de hipoglucemia en los recién nacido para reducir daños a nivel del sistema nervioso central que pueda ser



perjudicial para la salud del neonato. (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2016, pág. 394). De igual forma, en España, “La incidencia de la hipoglucemia en el período neonatal es mayor que en otras edades pediátricas, en recién nacidos a término está en un rango de 5-7%, es recomendable mantener los niveles de glucosa superiores a 45 mg/dl” (De Béjar, Lloreda, Martínez, & Albaladejo, 2015, pág. 423).

Así mismo, en Ecuador en la ciudad de Ambato, describieron que el manejo inadecuado de la diabetes materna es uno de los factores de riesgo principales de morbimortalidad neonatal, el 69% de las gestantes no recibían tratamiento durante el embarazo para la diabetes materna lo que ocasionó las complicaciones al momento del nacimiento en los neonatos, un 31% recibían tratamiento base sobre la diabetes materna desde su diagnóstico inicial, evidenciando que la hipoglucemia neonatal es más frecuente en neonatos a término en especial en hijos de madres diabéticas que no recibieron tratamiento. (Trujillo, 2017)

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), la hipoglucemia neonatal iatrogénica fue una de la causa básica de defunción neonatal en el Ecuador en la categoría P307”, una de las principales causas de mortalidad neonatal en el Ecuador específicamente en menores de 28 días de vida, fueron los recién nacidos afectados por factores manteros y complicaciones del embarazo en el trabajo de parto y postparto con un 6,1% en un total de 122 defunciones. (INEC, 2019, pág. 25).

El Hospital Universitario de Guayaquil es una entidad hospitalaria de tercer nivel brinda servicios especializados en Gineco Obstetricia y Pediatría diseñada para una capacidad de 286 camas, ubicado la zona norte de la ciudad de Guayaquil, en esta institución de salud se identificó un problema de estudio presente en las áreas de alojamiento conjunto y neonatología, se identificaron neonatos con niveles de glucemia bajos con respecto a su rango normal, evidenciado estos valores de glucemia en los registros de historia clínica de los neonatos al momento de realizar los reportes de enfermería diarios, de igual forma, la diabetes gestacional considerado un factor de riesgo materno para la hipoglucemia, se evidenció en algunas historias clínicas de las pacientes ingresadas en esta unidad de salud, la deficiencia de la lactancia materna, ser hijo de madre diabética, el bajo peso al nacer del neonato, son los factores de riesgo frecuentes que se identificó como algunos problemas de salud presentes en el neonato después del nacimiento.

Mediante esta problemática, se planteó en desarrollar el siguiente tema de investigación sobre los factores de riesgo que influyen en la hipoglucemia en neonatos, enfocándonos específicamente en la salud de los recién nacidos permitiendo identificar de forma oportuna aquellos neonatos que presenten hipoglucemia, si este problema metabólico está asociados a la deficiencia de la lactancia materna y otros factores de riesgo maternos o neonatales que puedan afectar su salud.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen el desarrollo de hipoglucemia en neonatos del Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil 2020?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo que influyen en la hipoglucemia en neonatos del Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil 2020.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar la prevalencia de los factores de riesgo neonatales que influyen al desarrollo de hipoglucemia en los neonatos del área de alojamiento conjunto y neonatología.
- Determinar si la diabetes gestacional es un factor de riesgo materno que influye el desarrollo de hipoglucemia en neonatos.
- Identificar los problemas de lactancia materna como factor de riesgo que induce el desarrollo de hipoglucemia en neonatos.
- Describir las manifestaciones clínicas asociado a la hipoglucemia en neonatos en el área de alojamiento conjunto y neonatología.

### **3. Justificación**

La Hipoglucemia en el período neonatal es uno de los trastornos metabólicos que se presenta con frecuencia en esta población considerándose una problemática de salud a nivel nacional e internacional en las unidades de neonatología, una de las complicaciones mayores de la hipoglucemia es a nivel neurológico si no se interviene de forma oportuna por lo que requiere monitorización y tratamiento adecuado, por eso es importante el control, más que todo la prevención de este problema de salud mediante la identificación de los factores de riesgo que inducen la presencia de hipoglucemia o mediante la identificación de sintomatologías que puedan estar presentes en los recién nacidos por lo que se requiere la intervención del profesional de enfermería.

Por este motivo, el presente proyecto de esta investigación se justifica en lograr determinar los factores de riesgo maternos y neonatales que influye en el desarrollo de la hipoglucemia en los neonatos con la finalidad de identificar la causa principal de esta problemática de estudio, teniendo como objetivo principal beneficiar la salud materno-neonatal mediante la identificación de los mismos, si este factor de riesgo pueda ser un factor modificable.

Beneficiando a la unidad hospitalaria de tercer nivel Hospital Gineco-Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil, mediante la investigación propuesta a desarrollar lo cual permita obtener datos estadísticos actuales en cuanto a la prevalencia de este problema de salud que presentan los neonatos en esta institución, permitiendo el identificar de forma oportuna el problema, lo cual contribuya a contrarrestar esta enfermedad mediante estrategias que se puedan implementar después de conocer los resultado obtenidos de esta investigación.

El aporte de este proyecto de investigación beneficia, además, la salud de recién nacidos mediante la atención que proporcione los profesionales de salud al conocer sobre esta problemática común en las unidades hospitalarias, lo cual ayude a prevenir el desarrollo de la hipoglucemia, de igual forma, a nivel personal me otorga conocimientos y experiencias necesarias en el ámbito profesional teniendo siempre en cuenta los valores éticos y morales.

## CAPÍTULO II

### 4. Marco Teórico

Una de las teorías de la hipoglucemia neonatal describen que la patogenicidad (el origen y la evolución) de la hipoglucemia históricamente se debe por la hiperinsulinemia siendo una de las causas importantes de la hipoglucemia persistente del recién nacido que incrementa el riesgo de lesión cerebral y daño neurológico, impide al cerebro utilizar fuentes secundarias de energía al suprimir la liberación de ácido grasos y la síntesis de cuerpos cetónicos como fuentes contrarreguladores, varios casos de hipoglucemia también se originan por hiperinsulinemia transitoria históricamente el ejemplo frecuente es ser hijo de madre diabética. (Moraes, Figueiredo, & Macedo, 2017)

Los primeros registros de hipoglucemia neonatal fueron en 1959 por Marvin Cornblath, quienes describieron fenómenos convulsivos en recién nacidos pequeños para la edad gestacional y prematuros, que en forma recurrente podrían asociarse a déficit neurológico a largo plazo, dicha fuerza está relacionado con la dependencia cerebral de un aporte estable de glucosa como fuente de energía cuya interrupción acarrea un daño neuronal. En el año 2000 Conrblath describió el uso de un umbral operativo para el control de la hipoglucemia en el neonato. (Bautista, Uribe, Pescador, & Rodríguez, 2019)

#### 4.1 Fundamentación Referencial

En México, Ceja (2019), realizó un estudio sobre la hipoglucemia del recién nacido en el Hospital General de Occidente en Jalisco, teniendo como problema de estudio la presencia de neonatos con hipoglucemia, el objetivo de esta investigación fue describir la incidencia y los factores de riesgo en los neonatos con hipoglucemia, se utilizó como método de investigación un estudio tipo observacional y prospectivo durante marzo a noviembre del 2018, con una población de 119 neonatos, se tuvo como resultado de estudio él (16,8%) neonatos que presentaron hipoglucemia tendiendo como factores de riesgos presentes, restricción del crecimiento uterino y peso bajo al nacer <2500 gr (25%), (15%) neonatos tuvieron macrosomía, hijos de madre con diabetes con peso adecuado, dos eran hijo de madre diabético con bajo peso al nacer y dos neonatos con macrosomía (10%) y un neonato postérmino (5%), como manifestación clínica predominante en todos los neonatos fue la dificultad respiratoria.

Estudio realizado en Paraguay, en el Hospital Nacional Itauguá titulado “Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos” se identificó la presencia de neonatos con hipoglucemia después del nacimiento, el objetivo principal es describir los valores de glicemia y determinar los factores de riesgo de hipoglicemia de los neonatos se aplicó como metodología un diseño de casos y controles durante el período mayo 2015- febrero 2016, con una muestra 76 RN siendo el 43 (56,6%) de sexo masculino y 33 (43,4%) de sexo femenino, se tuvo como resultado la presencia de 25 RN con hipoglucemia <47mg (casos) y 51 neonatos sin hipoglucemia (controles) además se determinó que el factor de riesgo mayor asociado a la hipoglucemia neonatal fueron la presencia de patologías asociadas; dificultad respiratoria (44 RN) sepsis (15 RN) y asfixia perinatal (2RN), la prematurez también fue uno de los factores destacado en esta investigación con un (55,26%) 44 neonatos prematuro. (Real & Yrazusta, 2016)

En Colombia, en la ciudad de Bogotá, se analizó otro estudio “Factores asociados a la hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos en el Hospital Universitario San Ignacio”, se encontraron neonatos que presentaron hipoglucemia después del nacimiento en las primeras 24 horas de vida, el diseño metodológico fue de casos y controles en una cohorte retrospectiva entre diciembre del 2013 y diciembre del 2016, se evaluaron 40 casos y 40 controles, las variables evaluadas fueron la edad materna, número de controles prenatales, peso al nacer, edad gestacional, contacto piel con piel, se identificó el 45% de los casos y 60%, teniendo como mayor factor de riesgo en la hipoglucemia transitoria el uso de fórmula láctea por ineficiencia de lactancia materna exclusiva solo el 67,5% de los casos recibieron lactancia materna exclusiva y solo el 52% de los casos tuvieron contacto piel con piel siendo un factor de riesgo menor ante la hipoglucemia neonatal. (Berttoloto, Vargas, Guzmán, Murillo, & Muñoz, 2017)

En Perú, se desarrolló un estudio similar sobre los factores de riesgo de hipoglucemia neonatal en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, se utilizó como método de estudio, tipo observacional, transversal, retrospectivo, analítico, de casos y controles, las técnicas utilizadas para este estudio fueron la revisión de historias clínica y el carnet perinatal de cada paciente, la población de estudio fue de 40 pacientes y la muestra 38 casos y 76 controles para validar el estudio, teniendo como resultado aquellos factores que prevalece, fueron la edad de la madre mayor de 35 años, gravidez de la madre (multigesta), sexo del recién nacido (masculino), técnica de la lactancia materna (mala),

no existieron relación en neonatos macrosómicos, la obesidad materna o ser hijo de madre con antecedentes diabéticos. (Angeles & Vélazquez, 2019)

En España, estudio realizado sobre los factores de riesgos perinatales asociados a la hipoglucemia precoz, el cual se identificó como problema de estudio la presencia de neonatos prematuros y a términos con niveles bajo de glucosa, siendo el objetivo principal valorar los principales factores asociados a la hipoglucemia neonatal precoz, incluyendo como metodología de estudio de tipo analítico prospectivo con una muestra de 59 neonatos con hipoglucemia (<45 mg/dl), tendiendo como resultado de estudio la presencia de factores relacionando con mayor probabilidad fueron la gemelaridad 13,7% y la diabetes gestacional mal controlada 11,1%, y con 2,4% parto por cesárea, tendiendo como factores protectores ante la hipoglucemia el contacto precoz (piel con piel) y la normotermia, la succión fue uno de los factores de riesgo que se relacionó como menor porcentaje de todas las variables de estudio. (Martín, García, Rite, & Samper, 2021)

En Ecuador, en la ciudad de Ambato se desarrolló un estudio similar sobre la "Hipoglucemia en neonatos de madres diabéticas como complicación precoz al nacimiento y su repercusión en el desarrollo neonatal en el área de neonatología del Hospital Provincial Latacunga", teniendo como problema de estudio la presencia de hipoglucemia neonatal en hijos de madre diabéticas, siendo el objetivo de investigación establecer la incidencia de hipoglucemia en neonatos de madre diabética entre el período abril 2015- abril 2016, la metodología que utilizó fue tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo, con una muestra de 150 neonatos entre hombres y mujeres, los resultados obtenidos fueron 78 recién nacidos de sexo masculino (52%) y 72 recién nacidas de sexo femenino (48%) presentaron hipoglucemia, además determinaron que los factores predisponentes para el desarrollo de hipoglucemia fueron el manejo inadecuado de la diabetes gestacional diagnóstico tardío de la patología, habito alimenticios no saludables. (Trujillo, 2017)

En Ecuador, se desarrolló un artículo de investigación sobre los Factores de hipoglucemia en neonatos, utilizando una investigación tipo documental describieron que en los países en desarrollo, debido a la mayor incidencia de bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), inadecuada nutrición, se estima que la incidencia de hipoglucemia es mayor, además, la prevalencia de episodios de hipoglucemia en los lactantes de madres diabéticas es un 40% más alta que en las no diabéticas, otros factores

de riesgo que inducen al desarrollo de hipoglucemia en los neonatos fueron: restricción del crecimiento uterino, el neonato de una madre diabética, pequeño para la edad gestacional, precocidad, o la presencia factores de riesgos maternos que inducen a la hipoglucemia neonatal requiere una interacción compleja con un equipo médico con enfoques prenatales y posnatales para reducir la presencia de convulsiones e incluso disminuir los casos de mortalidad neonatal. (Montoya, Escudero, Calle, & Cueva, 2020)

## 4.2 Fundamentación Teórico

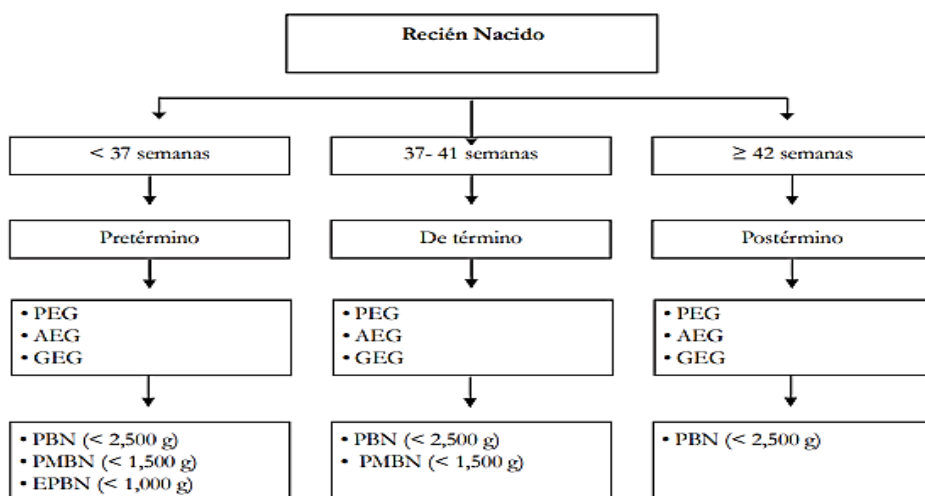
### 4.2.1 Definición del neonato y clasificación

Se define a un recién nacido o neonato “aquel individuo que tiene entre 1 a 28 días de vida en el período neonatal, es decir en el período neonatal se considera al tiempo transcurrido desde el parto hasta los primeros 28 días de vida”. (Angulo & García, 2016, p.1).

Una de las etapas más importante de la vida del ser humano es la transición de vida fetal a neonatal, una vez que el neonato nace se activan varios mecanismos de supervivencia, uno de este mecanismo es la adaptación de suministro de glucosa, en los neonatos existe una caída del nivel de glucosa, estas concentraciones bajas de glucemia son comunes en la primera y la segunda hora de vida después del nacimiento generalmente se observa en todos los recién nacidos corresponde a un fenómeno transitorio como parte de adaptación a la vida postnatal (Perret, Poblete, & Pérez, 2018, pág. 91).

### Gráfico 1

*Clasificación del recién nacido en relación a su peso y la edad gestacional*



El gráfico representa la clasificación del neonato, donde identifica la evaluación clínica del recién nacido en base al peso y la edad gestacional. Tomado de *Guía para el manejo integral del recién nacido grave* (p.121), por Organización Panamericana de la salud & Organización Mundial de la Salud, 2015, Guatemala, 978-598-17-1.

#### **4.2.2 Definición de la hipoglucemia**

La hipoglucemia se define como, “una concentración de glucemia plasmática lo suficientemente baja para producir signos y síntomas compatibles con alteración de la función cerebral, clínicamente refleja un desbalance o desequilibrio entre el suministro, la utilización de la glucosa” (Leiva, Ramos, Borrás, & López, 2019, pág. 173) siendo la glucosa (azúcar) la fuente principal de energía para el cuerpo, el sustrato energético para el sistema nervioso central regulado por la insulina hormona reguladora de la glucosa en el torrente sanguíneo producida por el páncreas, la insulina facilita la utilización de la glucosa por parte de las células si existe un exceso de insulina los niveles de glucemia en sangre disminuyen (Castillo, Arreo, Díaz, Pérez, & Franco, 2014, pág. 27).

La definición de la hipoglucemia en el período neonatal es controversial debido a que existe poca evidencia científica disponible en las literaturas sin poder determinarse aún el nivel específico de concentración de glucosa, es por eso describen que la hipoglucemia neonatal no puede ser definida con un solo valor de glucemia aplicables en todas las situaciones clínicas a todos los neonatos, el concepto práctico desarrollado por Cornblath y Cols, menciona que una concentración de glucosa que se debería considerar para intervenir, es menor de 36 mg/dl en las primeras 12 horas de vida, considerado una guía para acción y no definición, es importante que el objetivo terapéutico que considere un margen de seguridad sea mayor de 45 mg/dl durante el primer día mayor de 50 mg/dl posteriormente. (Mühlhausen & González, 2016, pág. 135).

De igual forma, según el ministerio de salud pública de Paraguay, desde el punto vista del manejo y tratamiento de la hipoglucemia, “se define umbral de acción, siendo así el valor de umbral de acción una glucemia menor 45 mg/dl en la etapa neonatal, es decir todo recién nacido que presente un nivel de glucosa inferior a 45 mg/dl requiere evaluación y tratamiento” (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2016, pág. 394).



### 4.2.3 Fisiopatología

En la etapa fetal la provisión de glucosa hacia el feto se mantiene estable por el aporte placentario, la glucosa que no se utiliza es almacenada en el hígado en forma de glucógeno para luego ser utilizada mediante los mecanismos contrarreguladores de glucosa si existe una alguna interrupción de la misma, con el pinzamiento y corte del cordón umbilical durante el nacimiento, el aporte continuo de glucosa proveniente de la placenta se interrumpe por lo que se produce una caída de glucemia durante la primera y la segunda hora de vida (Barrera, 2018, pág. 143). Existen tres vías metabólicas que regulan esta respuesta fisiológica, coordinadas por el sistema endocrino: la primera es la glucogenólisis hepática, seguido de la gluconeogénesis para luego intervenir el mecanismo de la glucólisis, por lo tanto, el mantenimiento de la normoglicemia va a depender de estos mecanismos que regulan los niveles de glucosa (Perret et al., 2018, pág. 93).

**Tabla 1**

#### *Homeostasis de la glucosa*

---

Metabolismo de la glucosa	
<b>Glucogenólisis:</b>	Conversión del glucógeno hepático a glucosa, ruta metabólica por la que se obtiene glucosa a partir del glucógeno almacenado a nivel hepático constituye la mayor fuente de glucosa.
<b>Gluconeogénesis</b>	Síntesis de glucosa a partir de los aminoácidos, cuando el glucógeno hepático se agota inicia la gluconeogénesis se convierte la fuente de glucosa, utilizando como síntesis de glucosa los aminoácidos musculares.
<b>Glucólisis</b>	Oxidación de los ácidos grasos mecanismo para mantener la glucemia es un poco más tardío y permite movilizar los ácidos grasos libres y convertirlos en cetonas.

---

**Fuente:** Perret, C.P., Pérez, C.V., & Poblete, J.V. (2018) *Manual de pediatría (pág. 93)*. Chile: Pontificia Universidad católica de Chile. Editorial INNOVADOC.

El sistema hormonal que se involucra en este proceso de regulación de la glucosa en las diferentes vías reguladoras son el glucógeno y la epinefrina interviene en el proceso de la glucogenólisis, una vez que termina este vía metabólica inicia la gluconeogénesis regulado por el glucagón y cortisol, más adelante inicia la cetogénesis regulado por la

hormona de crecimiento (GH) a través del aumento de la lipólisis y la epinefrina directamente a través de la supresión de la insulina. (Barrera, 2018, pág. 482)

#### **4.2.4 Etiología**

La hipoglucemia en el período neonatal se produce por dos causas específicas según Castillo, et al. (2014)

##### *4.2.4.1 Por la disminución en los aportes de glucosa:*

En este caso existe un almacenamiento limitado de glucógeno, la glucosa que se almacena a nivel hepático denominado glucógeno, existen reservas disminuidas en los recién nacidos prematuros lo cual puede causar una hipoglucemia (retraso del crecimiento uterino, hipotermia) (pág. 27).

##### *4.2.4.2 Aumento en la producción de la insulina:*

Se producen generalmente por un hiperinsulinismo la cual existe un exceso de insulina en la sangre del neonato, siendo la insulina quien facilita la utilización de la glucosa en la células si existe un exceso de insulina los niveles de glucemia en la sangre descienden, (hijo de madre diabética, sepsis neonatal) (pág. 27).

#### **4.2.5 Factores de riesgo materno y neonatales**

Los factores de riesgos se definen como aquellas características asociadas a una probabilidad mayor de sufrir un daño, siendo más susceptibles a desarrollar algún problema de salud, la incidencia de hipoglucemia está relacionada con la disminución en el peso del nacimiento y la edad gestacional, ya que en el tercer trimestre del embarazo es el período para completar el crecimiento fetal y los depósitos de los sustratos energéticos (glucógeno y grasa) que serán utilizados en el período neonatal, el neonato a término es capaz de usar fuentes energéticas alternativas a la glucosa. (Mühlhausen & González, 2016)

##### *4.2.5.1 Prematurez*

Se considera un neonato prematuro a todo recién nacido con edad gestacional menor 37 semanas de gestación, en esta población existe un alto riesgo de desarrollar hipoglucemia por la disminución de los aportes de glucosa para mantener los niveles de glucemia, por lo tanto en este grupo existe la disminución de las reservas de glucógeno a nivel hepático pudiendo limitar esta respuesta contrarreguladora natural. (Angulo & García, 2016)

#### 4.2.5.2 Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)

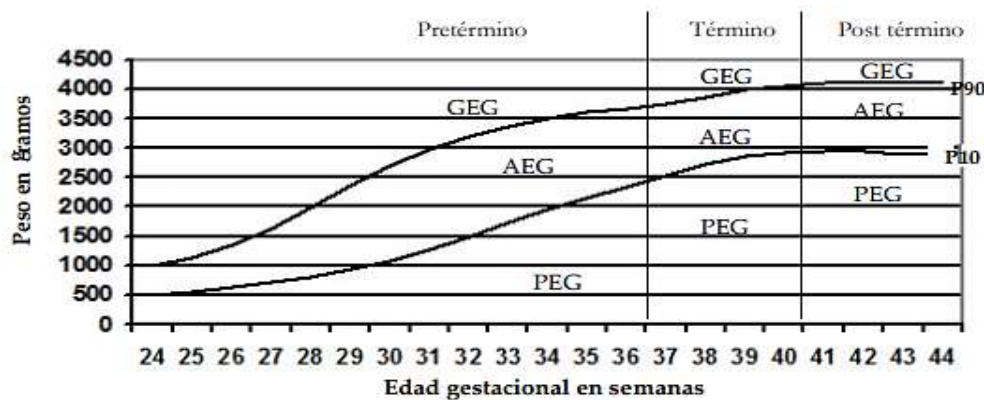
Se define como RCIU como la falla en alcanzar el potencial del crecimiento genético que tiene el feto es decir existe una disminución en la velocidad intrauterino que impide al feto alcanzar su potencial de crecimiento, generalmente son aquellos que nacen pequeños para edad gestacional con un peso menor al percentil 10 para la edad gestacional. Los neonatos con retraso del crecimiento intrauterino presentan un mayor riesgo a desarrollar hipoglucemia neonatal en los primeros días de vida, los factores que contribuyen a desarrollar este problema metabólico son el retraso de la gluconeogénesis, los escasos depósitos de glucógeno y la disminución en el almacenamiento de grasa por la falta de tejido adiposo. (Barrera, 2018)

#### 4.2.5.3 Pequeños para la edad gestacional (PEG) y Grandes para la edad gestacional (GEG)

Todo recién nacido por debajo del percentil 10 de la curvatura del crecimiento se identifican como PEG, generalmente una de alteración metabólica que se presenta en este grupo es la hipoglucemia neonatal, existe una menor cantidad de glucógeno en el músculo esquelético y en el hígado ocasionado una menor glucosa fetal y menores concentraciones de insulina. Los recién nacidos GEG presentan un peso al nacimiento que supera al percentil 90 en la curvatura del crecimiento intrauterino, la presencia de hipoglucemia en esta población es elevada posiblemente por el hiperinsulinismo transitorio, una de las causas principales de la de los neonatos grande para edad gestacional es la diabetes gestacional y diabetes mellitus. (Bautista, Uribe, Pescador, & Rodríguez, 2019).

### Gráfico 2

*Peso al nacer en relación con la edad gestacional*



PEG=pequeño para su edad gestacional; AEG=adecuado para su edad gestacional;GEG=grande para su edad gestacional

El siguiente gráfico representa la curvatura del crecimiento intrauterino fetal en relación en relación al peso

y la edad gestacional teniendo como referencia el percentil 10 y 90. Tomado de *Guía para el manejo integral del recién nacido grave* (p.121), por Organización Panamericana de la salud & Organización Mundial de la Salud, 2015, Guatemala, 978-598-17-1.

#### *4.2.5.4 Hijo de madre diabética*

La hipoglucemia en los hijos de madres diabética constituye uno de los problemas frecuente en esta población el 27-50% de neonatos presenta esta alteración metabólica, a causa del hiperinsulinismo fetal (secreción excesiva de insulina fetal) después del parto, asociado a un aporte de glucemia insuficiente o escaso, si la diabetes materna es poco controlada da origen a una hiperglucemia crónica intrauterina, originando un estado de hiperinsulinemia fetal esto conlleva tras el nacimiento del neonato una brusca caída de la concentración de glucosa, es decir a mayor hiperinsulinismo la caída de glucemia es más rápido originando una hipoglucemia neonatal (Barrera, 2018).

#### *4.2.5.6 Hipotermia*

Temperatura corporal menor de  $<36^{\circ}\text{C}$  (temperaturas muy frías) que pueden ocasionar consecuencias negativas en el recién nacido incluso una ligera caída de la temperatura corporal en el neonato puede producir cambios fisiológicos como es la acidosis metabólica e hipoglucemia, por lo tanto el mantenimiento de la temperatura es esencial para la estabilidad del recién nacido y poder prevenir pérdida de calor. (OPS & OMS, 2015)

El apego precoz inmediato es importante después del nacimiento previene pérdida de calor lo que puede ocasionado una hipotermia en el recién nacido si no existe el contacto piel con piel de la madre, en los neonatos con estrés por frío produce el desarrollo de hipoglucemia tras la liberación de noradrenalina en respuesta al frío se produce un incremento de la utilización de glucosa si no es corregido de forma oportuna puede producirse un cuadro de hipoglucemia, por la excesiva utilización de glucosa en el período neonatal, sin embargo la utilización excesiva de glucosa es la causa principal de hipoglucemia (Mühlhausen & González, 2016).

#### *4.2.5.7 Sepsis neonatal*

Se define sepsis como la respuesta inflamatoria sistémica que se desencadena por un huésped ante la presencia de un agente infeccioso la sepsis neonatal también está relacionada con la presencia en el desarrollo de hipoglucemia, por la excesiva utilización transitoria de glucosa o la disminución de depósitos de glucógeno (Gutiérrez, et al., 2019).

#### 4.2.5.8 Ayuno prolongado

El ayuno prolongado en los neonatos en las primeras horas de vida puede desencadenar niveles bajos de glucemia en la sangre, es fundamental el inicio de la lactancia materna precoz y exclusiva satisface las necesidades nutritivas y metabólicas del neonato, el contacto piel con piel entre la madre y neonato ayuda al establecimiento de la lactancia materna, facilita la regulación térmica por el cual existe un mínimo consumo de oxígeno y glucosa disminuyendo el riesgo de hipoglucemia. (Borja, 2019), el inicio de la lactancia materna exclusiva a libre demanda en las dos primeras horas después del parto disminuye el riesgo de presentar una hipoglucemia neonatal por ayuno por eso es importante la promoción de la lactancia materna por parte del profesional de enfermería para garantizar una alimentación eficiente del neonato.

#### 4.2.5.9 Problemas de lactancia materna

Existen varios problemas en cuanto a la lactancia materna, algunos de ellos pueden ser maternos y neonatales entre los más comunes tenemos; la dificultad en la succión, el agarre del neonato, la posición y la postura del recién nacido o el rechazo de la lactancia materna, mastitis (inflamación en el tejido mamario) congestiónamiento, pezones agrietados que producen dolor durante la lactancia.

**Tabla 2**

#### *Técnicas de amamantamiento*

<b>Signos de buen agarre</b>	<b>Signos de buena succión</b>	<b>Postura</b>
La boca del recién nacido está bien abierta.	Succión lentas profundas y sonidos de deglución	Alineado (oreja, hombro y cadera en línea recta).
El labio inferior este evertido.	Mejillas llenas	Cerca del cuerpo de la madre
El mentón este tocando el pecho.	El recién nacido succiona tranquilamente, luce satisfecho.	Cuerpo sostenido y apoyado
Areola y pezón dentro de la boca.	La madre no siente dolor	Frente al pecho de la madre

**Fuente:** Gobierno del Estado de México (2018) *Lactancia Materna: técnicas y posiciones*, editorial Secretaria de Salud & Instituto de Salud del Estado de México.

#### 4.2.5.10 Morbilidad Materna

- **Diabetes gestacional:** se define como cualquier intolerancia a los carbohidratos diagnosticada durante el embarazo, corresponde a una hiperglucemia que se detecta por primera vez durante el embarazo, a diferencia de los otros tipos de

diabetes, la gestacional no es producida por la carencia de insulina se debe por efectos a su resistencia se presenta generalmente en el primer y segundo trimestre. (Parodi & Sophie, 2016)

- **Preeclampsia:** se define como hipertensión arterial asociada a proteinuria, (PA sistólica  $\geq 140$  o diastólica  $\geq 90$  mmHg) que se inicia en el embarazo después de las 20 semanas de gestación, puede producir disminución del flujo placentario lo que conlleva a una restricción del crecimiento uterino (RCIU) y puede precipitar a un parto prematuro. (Mühlhausen & González, 2016, pág. 48)
- **Embarazo múltiple:** se define como el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos, siendo el más común el embarazo gemelar, los embarazos son considerados de alto riesgo por las complicaciones que puede ser perjudiciales tanto para la madre como para el neonato se asocia este tipo de parto especialmente en trastornos hipertensivos, nacimiento prematuro, diabetes gestacional. (Chen Wu, 2018, pág. 14)

#### **4.2.6 Clasificación**

##### *4.2.6.1 Se clasifica según su tiempo de duración en transitorio y persistente*

Hipoglucemia transitoria: Se considera una hipoglucemia transitoria cuando, “se presentan en las primeras 24-48 horas de vida y que se resuelve como proceso fisiológico de adaptación postnatal, es corregida por infusiones bajas de glucosa”. Comité de Estudios feto Neonatales (CEFEN, 2019, pág. 4). Es común en la mayoría de los neonatos, siendo un fenómeno autolimitado que no presenta manifestaciones clínicas considerado parte de la adaptación a la vida postnatal que aumentan los niveles de glucemia de forma espontánea en las primeras 24 horas de vida. (Mühlhausen & González, 2016, pág. 134)

Hipoglucemia Persistente: Se denomina hipoglucemia persistente o recurrente “son aquellas que presentan valores bajos de glucosa pasadas las 48 horas de vidas cuando el niño debe presentar valores cercanos a los del adulto, se tendrá que descubrir la causa para tratar adecuadamente al niño y evitar morbilidad neurológica”. (CEFEN, 2019, pág. 4). La sociedad de endocrinología pediátrica define que la hipoglucemia persistente se produce por primera vez va más allá de los tres primeros días de vida, es imprescindible el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno con la finalidad de evitar lesión a nivel cerebral permanente. (Thornton, Stanley, De León, & Harris, 2015)

#### 4.2.6.2 Se clasifica de forma clínica en sintomáticas y asintomáticas:

Un neonato sintomático es aquel que no presenta signos ni síntomas característicos de la enfermedad, se debe tener en cuenta que la situación clínica frecuente en neonatos es la ausencia de sintomatologías, aunque cuando se presentan los signos y síntomas no se relaciona necesariamente con la magnitud de la hipoglucemia en el neonato. (Barrera, 2018).

**Tabla 3**

#### *Signos y Síntomas de Hipoglucemia*

<b>Manifestaciones clínicas</b>	
Hipotonía	Disnea
Irritabilidad	Taquipnea
Temblor	Taquicardia
Letargia	Cianosis
Convulsiones	Diaforesis
Succión y llanto débil	Inestabilidad térmica

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (2016) *Manual de Atención Neonatal* (pág 396). Paraguay: Universidad y Organismos de Cooperación Internacional, Segunda Edición. ISBN 978-99967-36-54-4.

#### **4.2.8 Diagnóstico y Tratamiento**

Existen diferentes métodos para medir el nivel de glucosa, el tamizaje rápido o las tiras reactivas utilizadas para el control de la glicemia es un método rápido y de bajo costo, tienen como desventajas ser un poco predictibles de los valores reales de glicemia, mientras más bajo sea el rango de los resultados, ya que utilizan sangre completa (glucosa se diluye con el plasma y presenta valores 10 a 15% más bajo que la glicemia verdadera), por lo tanto cada vez que se sospeche de hipoglucemia, es necesario confirmar el valor anormal con glicemia plasmática de laboratorio, su transporte y procesamiento debe ser rápido ante de (30 min) debido a que los eritrocitos metabolizan la glucosa arrojando un resultado más bajo de lo real. (Mühlhausen & González, 2016)

##### *4.2.8.1 Tratamiento en recién nacido asintomático*

- Iniciar leche materna o fórmula maternizada 30 ml, por vía oral, forzando succión.
- Realizar glucómetro de 30 minutos después de la toma; si resultado es mayor de 40 mg/dl, se continuará con alimentación enteral, pero si resultado es menor de 40 mg/dl, es necesario dar comienzo una infusión de glucosa a 5 mg/kg/minuto (80-

100 ml/ kg/día) y manejar como se indica en hipoglucemia sintomática. (OPS & OMS, 2015)

#### 4.2.8.2 Tratamiento en recién nacido sintomático

- Administrar bolus de D/A 10% 2 cc/kg, e iniciar infusión con aporte de glucosa 8 mg/kg/minuto.
- Realizar glucómetro 30 minutos después del bolus; si el valor es mayor de 40 mg/dl continuar con infusión actual y hacer controles cada 6 horas. Cuando los valores subsiguientes están por arriba de 60 mg/dl, considerar disminuir infusión a 6 mg/kg/minuto; 6 horas después de iniciada infusión en paciente con buena tolerancia oral o alimentación por sonda orogástrica.
- Si glucómetro menor de 40 mg/dl, 30 minutos después del bolus inicial, administrar un segundo bolus de D/A 10%, 2 cc/kg e incrementar infusión de glucosa a 10 mg/kg/minuto.
- Hacer glucómetro 30 minutos después, si aún persiste menor de 40 mg/dl, administrar un tercer bolus de D/A 10%, 2 cc/kg, aumentar aporte de glucosa a 12 mg/kg/minuto e iniciar esteroide. (OPS; OMS, 2015)

#### 4.2.9 Medidas de prevención

La prevención la de hipoglucemia involucra varios factores que se relacionan con el embarazo, el control de la glucemia en la madre diabética, la prevención del parto pretérmino, durante el trabajo de parto, donde debe evitarse el ayuno prolongado, suministro de soluciones parenterales durante el mismo y después de nacimiento secar y arropar al recién nacido para prevenir la hipotermia, de la misma forma ayudar con la lactancia materna exclusiva con la finalidad de prevenir la hipoglucemia en el período neonatal. (Martínez, 2017)

#### Tabla 4

##### Medidas de prevención al nacimiento

Medidas de prevención	
Alimentar a los recién nacidos (primeros 30 minutos) y posteriores intervalos regulares en 2 a 3 horas.	Los recién nacidos no amamantados deben ofrecerle fórmula en los primeros 30 minutos.



---

Fomentar el contacto precoz (primera hora) con la madre piel con piel.	Los niveles bajos de glucosa detectados por tiras reactivas deben comprobarse con nivel sérico
Iniciar la lactancia materna temprana como factor protector por las ventajas metabólicas de la leche materna en la cetogénesis y sustrato de energía para el cerebro.	Se inicia el control de los niveles de la glucosa en neonatos sin datos clínicos de hipoglucemia.

---

*Fuente: Martínez (2017) Salud y enfermedad del niño y adolescente. Editorial el manual moderno S.A.*

#### **4.2.10 Fundamentación de Enfermería**

##### *Modelo de promoción de la salud- Nola Pender*

El Modelo de Promoción de la Salud descrita por Nola Pender, señala que cada persona tiene características y experiencias personales del cual tiene un impacto directo en las acciones y decisiones con respecto a la salud, en su modelo indica medidas de salud preventivas y describe la función crítica de las enfermeras para ayudar a los pacientes a prevenir enfermedades. (Gonzalo, 2021). Este modelo sirve como una herramienta para que los profesionales de enfermería, permita planificar intervenciones de modificación del comportamiento humano, con la finalidad de ayudar a mejorar y prevenir los comportamientos no saludables, mediante la aplicación de este modelo, ofrece la posibilidad de llevar a cabo una adecuada promoción a la salud antes de que se presenten complicaciones que pongan en riesgo a la población. (Asnwers, 2020)

El trabajo de investigación se relaciona con el modelo de Nola Pender porque a través de la identificación de los factores de riesgo que influyen al desarrollo de la hipoglucemia en neonatos, permite establecer la promoción de salud sobre estos factores riesgo que conlleva a la hipoglucemia neonatal, con la finalidad de reducir el índice de prevalencia en neonatos con hipoglucemia, sobre todo en aquellos factores de riesgo que puedan ser modificables en cuanto al retraso o los problemas con la lactancia materna que induce a la hipoglucemia en neonatos se puede prevenir mediante la promoción específica sobre este tema hacia las madres que se encuentran en esta unidad de salud, de igual forma en las pacientes que presenten diabetes gestacional o pregestacional mediante los controles adecuados durante el embarazo, se puede de esta forma evitar complicaciones que conllevan incluso a una muerte materno-fetal, por lo tanto el profesional de salud debe cumplir con el rol de educador para que la gestante conserve un estilo de vida saludable y prevenir la hipoglucemia en los neonatos después del nacimiento.

### *Teoría de relaciones interpersonales - Hildegard Peplau*

La teoría de Peplau destaca la relación enfermera-paciente se basa “en un proceso interpersonal de interacciones terapéuticas entre un individuo que está enfermo o que necesita servicios de salud y una enfermera para reconocer, responder a la necesidad de ayuda” (Gonzalo, 2021), se basa en la enfermería psicodinámica, a partir del conocimiento de la propia conducta de la enfermera, que le permite ayudar a los demás a identificar sus problemas, los profesionales aplican principios y métodos que orientan el proceso hacia la resolución de problemas interpersonales, en esta teoría destaca la importancia de la enfermera en el proceso terapéutico (Mastrapa & Gibert, 2016).

Este trabajo de investigación también se vincula con esta teoría de enfermería permitiendo a través del conocimiento, las actitudes o el comportamiento del profesional de enfermería al momento de interactuar o brindar un cuidado al paciente, en esta investigación es importante mantener el conocimiento adecuado sobre este problema metabólico para identificar los factores de riesgo que pueden afectar la salud de los neonato, lo cual necesitamos la interacción de enferma-paciente, una comunicación eficiente ayuda en la identificación de este problema de salud de igual forma en la recuperación oportuna de los neonatos que puedan presentar hipoglucemia después del nacimiento.

### **4.3 Fundamentación Legal**

#### **Constitución de la República del Ecuador 2008 – modificado 2011 - modificado 2018 – última modificación 2020**

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustenten el buen vivir (Constitución de la República del Ecuador, 2020).

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niños, niñas y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializadas en el ámbito público y privado. El estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad (Constitución de la República del Ecuador, 2020).

## **Código de la niñez y la adolescencia 2003 – modificado 2014 – última modificación 2019**

**Art. 20.-** Derecho a la vida. – los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la vida desde su concepción. Es obligación del estado, la sociedad y la familia asegurar por todos los medios a su alcance, su supervivencia y desarrollo (Código de la niñez y adolescencia, 2019).

**Art. 24.-** Derecho a la lactancia materna. - los niños y niñas tienen derecho a la lactancia materna para asegurarle el vínculo afectivo con su madre, adecuada nutrición, crecimiento y desarrollo (Código de la niñez y adolescencia, 2019).

## **La Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia 2006 - Modificado 2014**

**Art. 1.-** Toda mujer tiene derecho a la atención de salud gratuita y de calidad durante su embarazo, parto y postparto. De igual manera se otorgará sin costo la atención de salud a los recién nacidos y niños menores de cinco años, como acción de salud pública responsabilidad del estado (Ley de Maternidad Gratuito y Atención a la Infancia, 2014).

**Art. 2.-** La presente Ley tiene como una de sus finalidades el financiamiento para cubrir los gastos por medicinas, insumos, suministros, exámenes básicos de laboratorio para la atención de las mujeres embarazadas, recién nacidos menores de cinco años en las siguientes prestaciones:

- Recién nacidos, niños menores de 5 años de edad: Se asegura la necesaria y oportuna atención en los diferentes niveles de complejidad a los recién nacidos sanos, prematuros de bajo peso, con patologías, a los niños menores de 5 años en las enfermedades comprendidas en la estrategia de atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia y sus complicaciones todo ello según normas vigentes del Ministerio de Salud Pública. (Ley de Maternidad Gratuito y Atención a la Infancia, 2014)

## **Ley Orgánica de la Salud 2006 – Modificado 2008 – modificado 2012 – modificado 2015 – última modificación 2020.**

**Art. 21.-** Niños y niñas. - las niñas y niños tienen derechos a:

- Al apego temprano a sus madres al momento del nacimiento, al internamiento conjunto si requieren de cuidados especiales, o si el parto es prematuro.

- A ser identificados y registrados correctamente en el momento de su nacimiento y asignados a su número de cédula de identidad o ciudadanía y otros instrumentos que a tal efecto disponga la entidad competente en coordinación con las instituciones integrantes del Sistema Nacional de Salud.
- Recibir una atención gratuita y prioritaria cuando se padezca de diabetes, para cuyo efecto se contará dentro de la Red República Integral de Salud con profesionales especializados. (Ley Orgánica de la Salud, 2020)

#### **Ley de prevención, protección y atención de la diabetes 2004**

**Art. 1.-** El estado ecuatoriano garantiza a todas las personas la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento, tratamiento de la diabetes y el control de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población y su respectivo entorno familiar. (Ley de prevención, protección y atención de la diabetes, 2004)

### **5. Formulación de Hipótesis**

La diabetes gestacional, los problemas de lactancia materna y la edad gestacional son factores de riesgos que está relacionado con la presencia de hipoglucemia en neonatos en el área de alojamiento conjunto y neonatología del Hospital Universitario de Guayaquil 2020.

#### **5.1 Identificación y clasificación de las variables**

**Tabla 5**

*Estructura y clasificación de las variables*

<b>Estructura</b>	<b>Identificación</b>
Unidad de estudio	Neonatos del área de alojamiento conjunto y neonatología del Hospital Universitario de Guayaquil 2020.
Variables	V.I: Factores de riesgo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabetes gestacional</li> <li>- Problemas de lactancia materna</li> <li>- Edad gestacional</li> </ul> V.D: Hipoglucemia en neonatos
Nexo	Relacionado con

Elaborado por: Gonzabay Reyes Ginger Annabel

#### **5.2 Operacionalización de variables**

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN OPERACIONAL		
			DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS
La diabetes gestacional, los problemas de lactancia materna y la edad gestacional son factores de riesgos que está relacionado con la presencia de hipoglucemia en neonatos en el área de alojamiento conjunto y neonatología del Hospital Universitario de Guayaquil 2020.	<b>Variable independiente</b> Factores de riesgo	Son características de una persona que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad. (OPS & OMS, 2015).	Edad gestacional	<37 semanas 37 - 42 semanas > 42 semanas	Historia clínica Ficha de recolección de datos.
			Peso al nacer	< 2500 gramos 2500-4000 gramos > 4000 gramos	
			Hijo de madre diabética	Si No	Historia clínica Ficha de recolección de datos.
			Sepsis neonatal	Si No	
			Hipotermia	Si No	
			Tipo de parto	Cesárea Eutócico	
			Morbilidad materna	Diabetes gestacional Diabetes pregestacional Preeclampsia	
Lactancia materna	Eficaz Ineficaz	Escala LATCH Historias clínicas			

Elaborado por: Gonzabay Reyes Ginger Annabel

<p>La diabetes gestacional, los problemas de lactancia materna y la edad gestacional son factores de riesgos que está relacionado con la presencia de hipoglucemia en neonatos en el área de alojamiento conjunto y neonatología del Hospital Universitario de Guayaquil 2020.</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p>	<p>Nivel bajo de azúcar (glucosa) en sangre en este contexto la glucemia sérica inferior 45 mg/dl (&gt;2,6 mmol/L). (Barboza, 2016)</p>	<p>Problemas de lactancia materna</p>	<p>Agarre Succión Tipo de pezón Conformidad/confort Posición</p>	<p>Escala LATCH Historias clínicas</p>
			<p>Nivel de Glucemia</p>	<p>&lt;30 mg/dl 30-40 mg/dl 40-45 mg/dl</p>	
			<p>Clasificación</p>	<p>Sintomático Asintomático</p>	<p>Historia clínica Ficha de recolección de datos.</p>
			<p>Manifestaciones Clínicas</p>	<p>Irritabilidad Hipotonía Disnea Convulsiones</p>	

## CAPITULO III

### **6. Diseño Metodológico**

#### **6.1 Tipo de investigación**

El presente estudio de investigación está basado en un diseño no experimental de cohorte transversal en un enfoque descriptivo, según el propósito hacia el tema de investigación que se desarrolla.

Se describe esta investigación como un estudio no experimental, ya que se basa específicamente en la identificación de las variables sin ninguna manipulación.

Además, el trabajo investigativo es de cohorte transversal durante un corto período de tiempo, ya que los datos serán recogidos en un tiempo determinado, de igual forma, se presenta en un enfoque descriptivo, permite explicar de forma detallada cada una de las variables de estudio presentes especialmente los factores de riesgo que inducen a este problema de salud con la finalidad de conocer la problemática objeto de estudio.

#### **6.2 Método de investigación**

El siguiente estudio de investigación planteado es de método sintético- analítico, porque permite estudiar los hechos presenten en el lugar objeto de estudio por separados descomponiendo las variables de una forma particular para llegar a una conclusión general, describir inicialmente cuáles son estos problemas que inducen el desarrollo de hipoglucemia en los neonatos, conocer detalladamente las características de cada una de ellas, estudiar primero la variable independiente en este estudio de investigación para luego llegar a identificar la causa principal que está afectando a los neonatos e integrar el conocimiento obtenido de estas variables para luego analizarlo y llegar una conclusión general al identificar la presencia de hipoglucemia en el periodo neonatal.

La investigación también es de tipo cuantitativo, ya que permite obtener los datos de manera conjunta utilizando el método porcentual mediante la tabulación de datos correspondiente de las diferentes fichas de recolección utilizando los datos de toda la muestra de estudio.

#### **6.3 Población y Muestra**

La población escogida en este tipo de estudio está conformada por 45 neonatos con diagnósticos de hipoglucemia neonatal durante el período de julio-diciembre del 2020 en el Hospital Gineco Obstétrico Universitario de Guayaquil.

Mi muestra es de 45 neonatos quienes serán partícipe en el trabajo de investigación.

## 6.4 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo utilizado en esta investigación fue de tipo no probabilístico por conveniencia, permitiendo seleccionar una muestra que sea factible y viable al momento de ejecutar el trabajo de investigación, seleccionados utilizando criterios de inclusión y exclusión de acuerdo al estudio de población que se va a estudiar.

### Criterios de inclusión

- Neonatos ingresados en el área de alojamiento conjunto y neonatología
- Neonatos con diagnóstico de hipoglucemia
- Historia clínica de neonatos completa
- Recién nacido que presenten glucemia igual o menor de 45 mg/dl registrados

### Criterios de exclusión

- Neonato sin diagnóstico de hipoglucemia
- Historia clínica incompleta del neonato
- Neonatos que se encuentren en otra área del hospital
- Recién nacidos que presenten alguna enfermedad no relacionada con hipoglucemia neonatal.

## 6.5 Técnica de recolección de datos

**Ficha de recolección de datos:** Esta técnica de recolección de datos es esencial, permite obtener información verídica mediante información obtenidas de las historias clínicas de los neonatos, se desarrolló en base a una guía del manejo del recién nacido en riesgo por la Organización Mundial de la Salud en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud, el cual permite identificar las variables a estudiar necesarias para la identificación e interpretación de resultados lo cual permite validar o rechazar la hipótesis propuesta en esta problemática de investigación.

**Escala de LATCH:** Escala de puntuación de 0-10 que permite evaluar la lactancia materna consta de 5 elementos: Coger (agarre), Deglución audible (Succión), Tipo de pezón, Confort, Mantener colocado en el pecho (Posición) evalúa cada ítem de 0 a 2 con una puntuación total de menos favorable 0 a más favorable 10, para la evaluación de la escala de LATCH se utilizó las historias clínicas permitiendo identificar los problemas de lactancia materna que presentaron los neonatos, identificando de igual forma uno de los objetivos propuestos en la investigación.



## **6.6 Instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron el uso de las historias clínicas comprendidas entre julio a diciembre del 2020 en el área de estadísticas previa a la adquisición del permiso correspondiente en la zonal 8 y en esta unidad de salud en el área de docencia, de igual forma permitieron el acceso a la página digital de DIGERCIC-REVIT, a través del número de cédula se puede obtener información estadísticas del recién nacido vivo, utilizando como apoyo en todo este proceso de trabajo de titulación, la utilización de una laptop instrumento que facilita las búsquedas de fuentes bibliográficas para el desarrollo del estudio investigativo.

## **6.7 Aspectos éticos**

### **Principio de confidencialidad**

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización describe que “Toda información institucional que sea requerida por las entidades públicas y privadas deberán ser de conocimiento y aprobación por parte de dirección ejecutiva, ninguna información debe ser otorgada por tercero sin consentimiento de la máxima autoridad”. (INEN, 2015)

El inicio de la investigación se llevó a cabo mediante la aprobación por parte del consejo académico de la Facultad de Ciencias Sociales de la Salud, posterior al mismo se autorizó el permiso a la unidad hospitalaria donde se desarrolló la investigación, se requirió la autorización de la zonal 8 para el acceso de información en esta institución, se firmó una carta de confidencialidad para la obtención y el permiso de las historias clínicas.

### **Principio de respeto y honestidad de la información**

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización describe que “Toda información debe ser veraz y comprobable, está prohibido estrictamente la manipulación, adulteración o distorsión de los registros o datos para disimular el cumplimiento de las metas u objetivo para beneficio personal”. (INEN, 2015)

La veracidad fue otros de los principios implementados en la investigación teniendo credibilidad en la información obtenida por parte de las autoridades de esta institución, de igual forma se utilizó la información proveniente de las historias clínicas sin excluir o aumentar información de la población que fue partícipe en este estudio.

## CAPÍTULO IV

### 7. Presentación de resultados

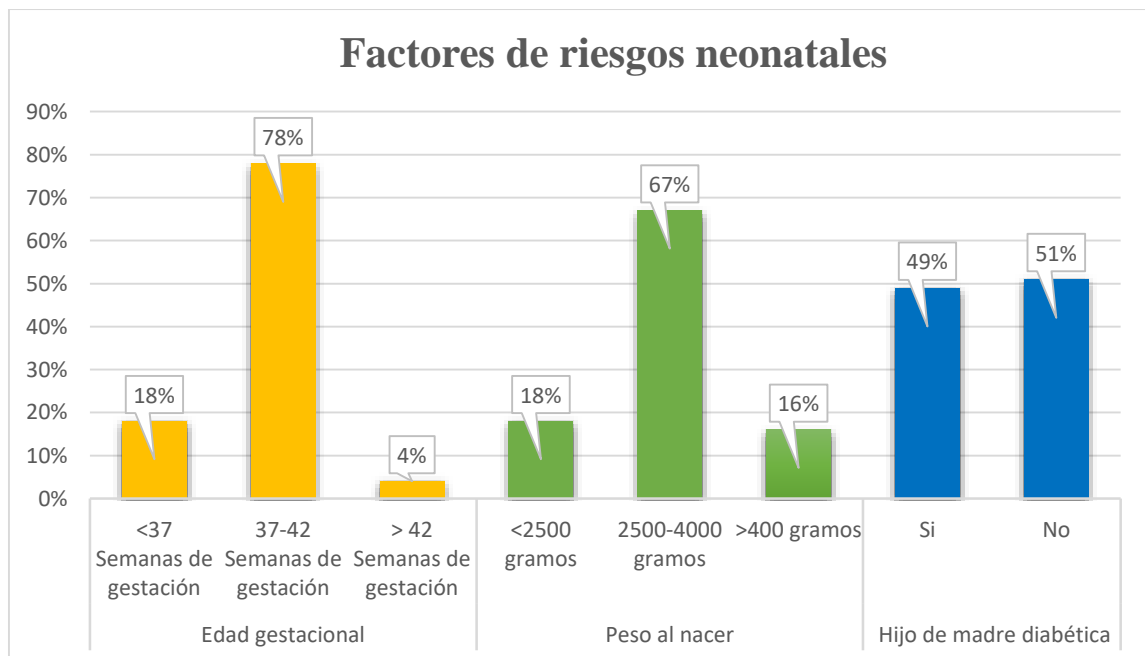
Una vez realizada la recolección de datos aplicando el instrumento de investigación, por consecuente se tabuló la información adquirida realizando posteriormente el análisis e interpretación de estos resultados para dar respuesta a la problemática objeto de estudio.

#### 7.1 Análisis e interpretación de resultados

- *Objetivo 1:* Identificar la prevalencia de los factores de riesgo neonatales que influyen al desarrollo de hipoglucemia en los neonatos.

#### Gráfico 3

*Factores de riesgos neonatales: edad gestacional, peso al nacer, hijo de madre diabética*



**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

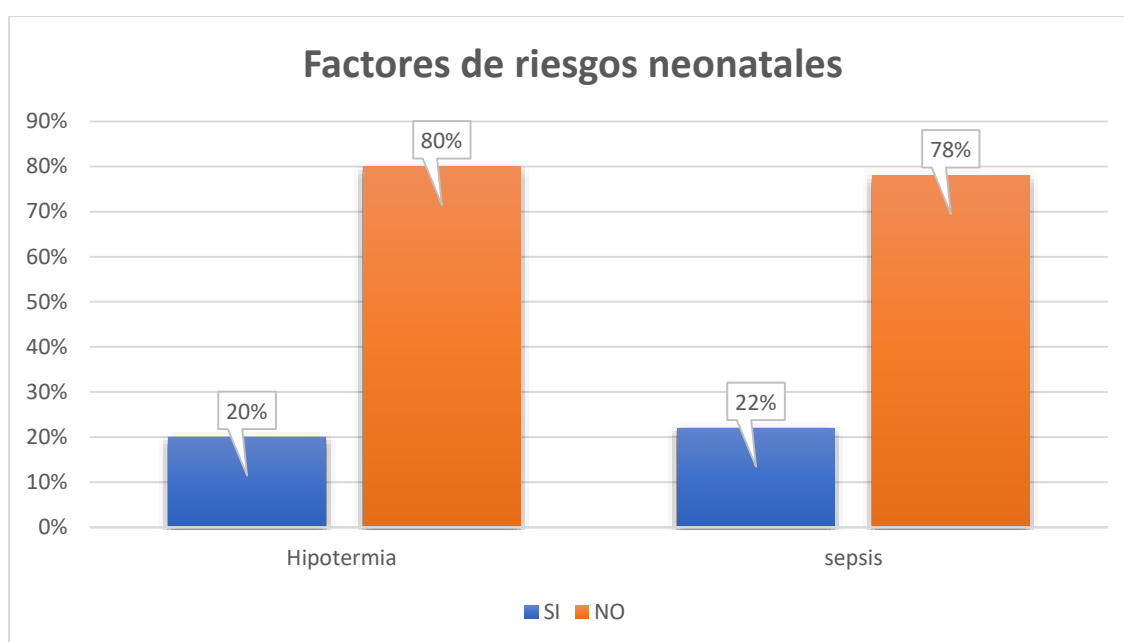
**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

**Análisis:** En el gráfico 3, se identifica el 78% de los recién nacidos fueron a término, seguido el 18% de neonatos pretérmino y finalmente con 4% que nacieron después de las 42 semanas de gestación, en cuanto al peso al nacer el 67% mantienen el peso adecuado para la edad gestacional, el 18% fueron de bajo peso al nacer y el 16% fueron macrosómicos, existe un alto porcentaje del 49% de neonatos que fueron hijos de madre diabética y con 51% los neonatos que fueron hijos de madres con antecedentes diabéticos.

**Interpretación:** El riesgo potencial para el desarrollo de hipoglucemia son los hijos de madre diabética y neonatos prematuros, datos que son evidenciados por Ceja (2019) el cual identificó que los factores de riesgos ante una hipoglucemia son los neonatos pretérminos y bajo peso al nacer con él (25%) en neonatos con macrosomía (10%) y solo un (5%) neonatos postérmino, teniendo a este grupo como población susceptible a desarrollar hipoglucemia son los hijos de madre diabética, ser hijo de madre diabética si influye para el desarrollo de hipoglucemia.

#### Gráfico 4

*Factores de riesgos neonatales: Hipotermia y sepsis neonatal*



**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

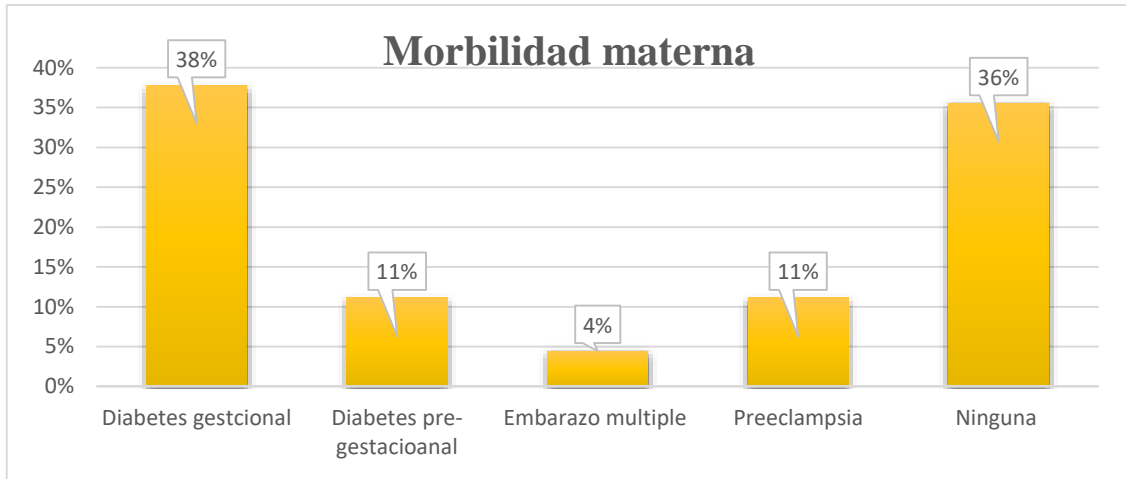
**Análisis:** En el gráfico 4, se identifica el 80% de los neonatos en esta unidad de salud no presentaron hipotermia, seguido de solo 20% de neonatos que, si presentaron este problema de salud, en cuanto a la sepsis neonatal se identificaron el 78% no presentaron sepsis neonatal con una diferencia del 22% que si presentaron sepsis neonatal.

**Interpretación:** La hipotermia no es un factor desencadenante ante la hipoglucemia en esta unidad de salud iniciaban el apego precoz inmediato para mantener la temperatura del recién nacido. Otro estudio similar realizado por Real & Yrazusta (2016) describió la presencia de sepsis neonatal como factor de riesgo estadísticamente significativos asociados a la hipoglucemia neonatal.

- *Objetivo 2:* Determinar si la diabetes gestacional es un factor de riesgo materno que influye el desarrollo de hipoglucemia en neonatos.

### Gráfico 5

*Factores de riesgos maternos*



**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

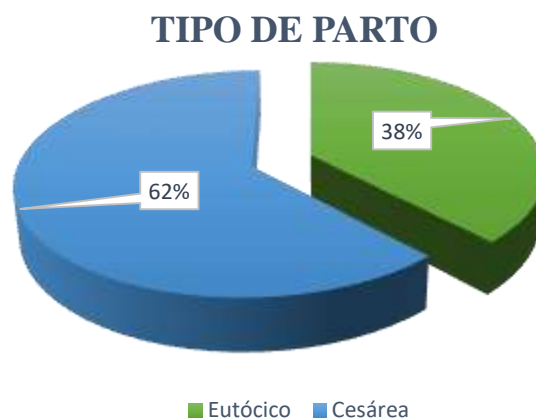
**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

**Análisis:** De acuerdo con los resultados del gráfico 5, en cuanto a los factores maternos para el desarrollo de hipoglucemia, se identifica que el 38% presentaron diabetes gestacional siendo el mayor porcentaje con 17 casos, el 11% se atribuye en madres con diabetes pregestacional y preeclampsia con un total de 10 casos y con menor porcentaje el embarazo múltiple 4% afectando solo 2 de los neonatos.

**Interpretación:** Mediante un estudio realizado por Martín, García, Rite, & Samper (2021), se encontró mayor probabilidad en hijos de madres con diabetes gestacional por un mal o inadecuado control durante su gestación a diferencia de las demás gestantes, de igual forma la gemelaridad se relaciona con mayor probabilidad de hipoglucemia que en los nacimientos únicos.

### Gráfico 6

*Factor de riesgo materno: Tipo de Parto*



**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

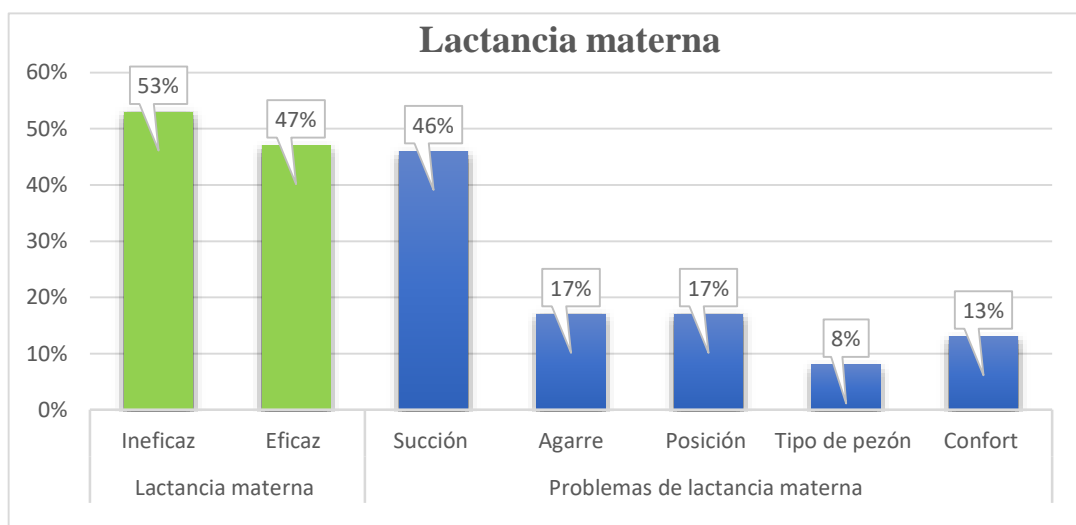
**Análisis:** De acuerdo a los resultados del gráfico 6, se evidenció que el nacimiento de los neonatos con hipoglucemia el índice mayor en la vía de parto fue por medio de cesárea con el 62% (28), mientras que el 36% (17) se refleja que fue por medio de parto eutócico, existiendo una relación estadísticamente alta.

**Interpretación:** Con otro estudio realizado por Laverde, Peláez, Ferreira, Cano, & Cuesta, (2020) en sus estudio identificaron que el nacimiento de los neonatos con mayor riesgo a producir hipoglicemia es por medio del parto por cesárea teniendo como principales causas principales para realizar cesárea electiva fueron cesárea previa con 38%, la diabetes gestacional 34,6% y la macrosomía el 9,6%, describiendo la vía de parto por cesárea como segundo problemas ante el desarrollo de hipoglucemia.

- *Objetivo 3:* Identificar los problemas de lactancia materna como factor de riesgo que induce el desarrollo de hipoglucemia en neonatos.

### Gráfico 7

*Lactancia materna y problemas de lactancia materna*



**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

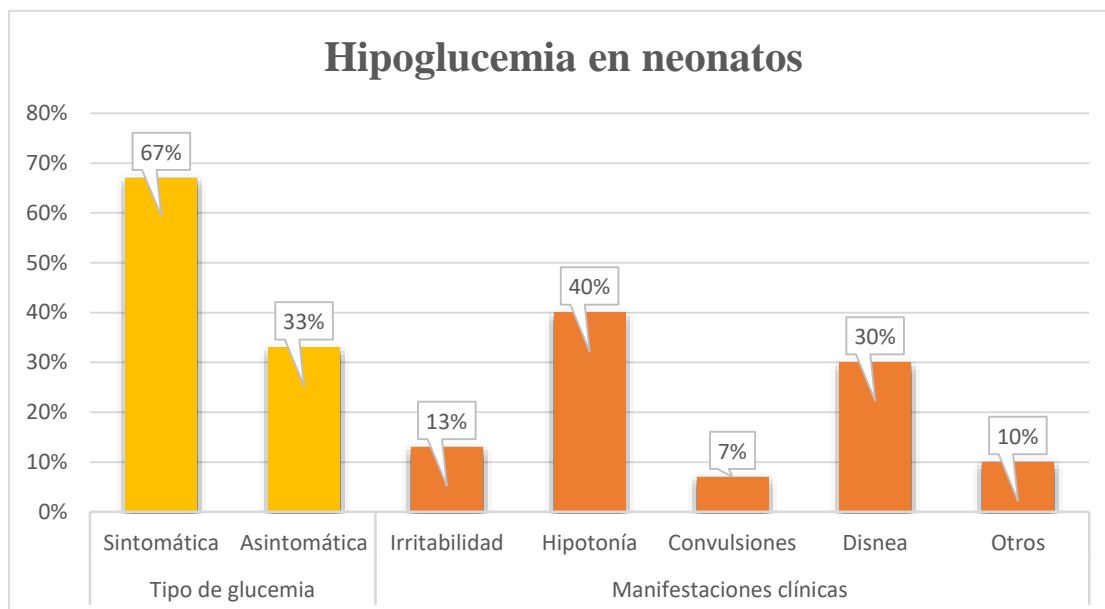
**Análisis:** De acuerdo a los resultados del gráfico7, se puede identificar que la lactancia materna ineficaz influye con un 53%, seguido del 47% no presentaron alteración, de estos 24 casos el problema más frecuente es la succión con un 50%, seguido del 17% en neonatos con problemas en el agarre y la posición, finalmente con el 8% problema con el tipo de pezón (invertidos).

**Interpretación:** Con otro estudio realizado por Martín, et al. (2021) determinaron la existencia de 4,4 veces más probabilidad de desarrollar hipoglucemia en neonatos con lactancia materna artificial, seguido de los neonatos que no recibieron lactancia materna en primeras 4 horas tuvieron 2,6 con menor riesgo y la succión al pecho fue el factor que se relacionó con mejor porcentaje de igual forma estuvo vigente como uno de problemas en la alimentación del neonato.

- *Objetivo 4:* Describir las manifestaciones clínicas asociado a la hipoglucemia en neonatos en el área de alojamiento conjunto y neonatología.

### Gráfico 8

*Tipo de hipoglucemia y manifestaciones clínicas*



**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

**Análisis:** En la imagen 8, se identifica el tipo de glucemia y las manifestaciones clínicas presentes, se observa que el 33% de neonatos fueron asintomáticos, con una gran diferencia del 67% son neonatos sintomáticos, de los cual la hipotonía predomino como sintomatología frecuente con el 40% de los casos, seguido por la disnea en un 30% teniendo como menor porcentaje el 7% de neonatos que presentaron convulsiones como menores de los casos.

**Interpretación:** los datos coinciden con lo manifestado por Chávez (2015), en su estudio menciona que la hipotonía, irritabilidad, dificultad para alimentarse son las signos y

síntomas frecuentes en neonatos y con menos frecuencia en presentarse son las convulsiones.

**Tabla 6**

*Nivel de glucemia según el sexo del recién nacido*

VARIABLES	Femenino	Masculino	Frecuencia	Porcentaje
<30mg/dl	2	2	4	9%
30-45mg/dl	10	16	26	58%
>45mg/dl	10	5	15	33%
Total	22	23	45	100%

**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

**Análisis:** De acuerdo a los resultados de la tabla 6, se identifica el nivel de glucemia frecuente es de 30- 45 mg/dl en los neonatos con el 58% (26) de la muestra, seguido de 33% (15) de neonatos con niveles de >45 mg/dl y se evidencia que el 9% (4) de neonatos presentaron por debajo de los 30 mg/dl, el riesgo mayor de presentar hipoglucemia es en neonatos de sexo masculino.

**Interpretación:** Con otro estudio realizado por Real & Arias (2016), determinaron a la hipoglucemia como un valor menor de 45 mg/dl en neonatos con diagnóstico de hipoglucemia identificando la presencia de 25 recién nacidos con hipoglucemia y el 51 neonatos sin hipoglucemia de la muestra total el cual se recomienda la intervención inmediata asegurando un acceso vascular y se administra suero glucosado al 10%.

## 7.2 Comprobación de hipótesis

En base a los resultados expuestos y por el siguiente análisis de las evidencias obtenidas en la ficha de recolección de datos, se puede determinar que la hipótesis planteada sobre “La diabetes gestacional, los problemas de lactancia materna y la edad gestacional son factores de riesgos que está relacionado con la presencia de hipoglucemia en neonatos en el área de alojamiento conjunto y neonatología del Hospital Universitario de Guayaquil 2020.” podemos afirmar esta hipótesis por el alto índice de neonatos que presentaron diabetes gestacional, además se evidencia que la edad gestacional si influyen como uno de los factores de riesgos neonatal sobre todo en los recién nacidos pretérminos y por consiguiente los problemas de lactancia materna estuvieron también presentes desencadenando una lactancia materna ineficaz.

### **7.3 Conclusiones**

En cuanto a los factores de riesgos neonatales se puede evidenciar que el factor de riesgo principal que exponen a los neonatos ante una hipoglucemia son los hijos de madres diabéticas quienes tuvieron un alto porcentaje de neonatos que fueron afectados por este problema metabólico, de igual forma, la edad gestacional también influye en la aparición de hipoglucemia sobre todo en los neonatos pretérminos.

La diabetes gestacional es el factor de riesgo materno que predomina en esta investigación por lo que está relacionado con el desarrollo de hipoglucemia en los neonatos esto se ve influenciado sobre todo por los controles inadecuados durante la gestación, perjudicando la salud de los neonatos, además, otros de los factores maternos también se relacionan la diabetes pregestacional y la preeclampsia ante el desarrollo de hipoglucemia, motivo por el cual prevalece altos índices de morbilidad.

Mediante la investigación también se identificó la prevalencia en cuanto a la deficiencia de lactancia materna en los neonatos con diagnóstico de hipoglucemia logrando identificar aquellos problemas que conllevan a una lactancia materna ineficaz, predominando los problemas en la succión, en el agarre y la posición por lo que acudían a banco de leche para evitar disminuir los niveles de glucemia en los neonatos.

En cuanto a la hipoglucemia neonatal se puede identificar que los neonatos mantienen los niveles de glucemia entre los 45mg/dl, aunque el tipo de hipoglucemia neonatal que predomina es la sintomática en donde las manifestaciones clínicas principales fueron la hipotonía y disnea por lo que requerían la valoración continua por el personal de salud.



#### **7.4 Recomendaciones**

Una vez finalizada la investigación basándose en el análisis de resultados y las conclusiones se considera necesario:

El control y manejo prenatal deber ser primordial sobre todo en madres con diabetes gestacional u otra morbilidad materna, para prevenir el desarrollo de hipoglucemia en los neonatos después del parto manteniendo en condiciones óptimas la salud del recién nacido, se puede implementar medidas educativas por parte del personal de salud dirigidas hacia las madres durante su etapa gestacional.

Realizar investigaciones que permita identificar la prevalencia de este problema de salud en otras áreas de esta misma institución, para conocer el grado morbilidad que se encuentra presente y permitir implementar un programa educativo que beneficie la salud materna neonatal, temas relacionados con este problema metabólico.

El inicio de lactancia materna durante los primeros la primera hora de vida a los neonatos es esencial para disminuir el retraso de lactancia materna siendo un factor protector ante el desarrollo de una hipoglucemia, además la valoración continua por parte del personal de enfermería es fundamental para poder identificar esos problemas de lactancia materna existente en las madres y poder fortalecer la lactancia materna eficaz mediante la educación.

El manejo continuo de los neonatos con niveles de glucemia bajo que sean asintomáticos y sintomáticos, logrando reducir algún daño a nivel neurológico que puedan ser perjudiciales para la salud del recién nacido, por eso es importe sobre todo la prevención y el manejo oportuno mediante la participación conjunta del personal de enfermería y medicina el trabajo en equipo.

## 8. Bibliografía

- Angeles, B. S., & Vélazquez, C. Y. (2019). *Factores de riesgo de hipoglicemia neonatal en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote*. Perú. Obtenido de [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/15133/Tesis\\_65587.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/15133/Tesis_65587.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Angulo, E., & García, E. (2016). *Neonatología, Alimnetación continua en neonatología*. México: Intersistemas, S.A. doi:ISBN 978-607-443-552-8
- Barrera, Q. F. (2018). *Guía de Práctica Clínica en Pediatría* (Vol. octava edición). Santiago de Chile: Ministerio de Salud. doi:978-956-7936-37-3
- Barrios, A., Barán, M., Sosa, L., Ligia, M., & Ávalos, S. (2016). *Manual de Atención Neonatal*. Paraguay: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. doi:ISBN 978-99967-36-54-4
- Bautista, M. W., Uribe, A. J., Pescador, V. B., & Rodríguez, M. S. (Octubre de 2019). Hipoglicemia neonatal, un enfoque a través de los errores innatos del metabolismo. *Semilleros Med*, 121. doi:ISSN: 1909-9061
- Berttoloto, A. M., Vargas, Y. V., Guzmán, P. C., Murillo, A. C., & Muñoz, L. P. (2017). Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio. *Revista Jeveriana*. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed58-2.fahn>
- Borja, C. (29 de Marzo de 2019). Obtenido de Amamantar previene la hipoglucemia: <https://www.larazon.es/local/comunidad-valenciana/amamantar-previene-la-hipoglucemia-AC22644316/#:~:text=Valencia.&text=Amamantar%20al%20beb%C3%A9%20dentro%20de,t%C3%A9rmino%20de%20las%20temidas%20hipoglucemias>.
- Castillo, Y., Arreo, V., Díaz, V., Pérez, M., & Franco, E. (2014). *MANUAL AMIR ENFERMERÍA ENFERMERÍA PEDIÁTRICA* (Vol. 4.ª edición). Barcelona-Madrid: ACADEMIA DE ESTUDIOS MIR, S.L. doi:978-84-16218-27-1
- CEFEN. (2019). *Hipoglucemia neonatal: revisión de las prácticas Habituales*. Argentina: Sociedad Argentina de Pediatría. doi:117 Supl 5:S195-S204
- Ceja, M. O. (31 de Enero de 2019). Hipoglucemia del recién nacido de riesgo en las primeras. *Revista Médica*, 89. doi:ISSN: 2007-2953
- Chávez, G. M. (2015). *Factores asociados a la hipoglucemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen*. Perú: Ágora Rev. doi:02(02):196-203
- Chestnut, D., Wong, C., & Tsen, I. (2020). *Anestesia Obstétrica. Principios Y Práctica* (Vol. Sexta edición). España: Elsevier. doi:ISBN: 978-84-9113-886-0
- CIE 10. (2020). *Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)* (Vol. Tercera edición). Información y estadísticas sanitarias. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=QIQfEAAAQBAJ&pg=PA1103&dq=hipoglucemia+neonatal+2020&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjx7ID14eXwAhX\\_VTABHYHiDgsQ6AEwAHoECAkQA#v=onepage&q=hipoglucemia%20neonatal%202020&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=QIQfEAAAQBAJ&pg=PA1103&dq=hipoglucemia+neonatal+2020&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjx7ID14eXwAhX_VTABHYHiDgsQ6AEwAHoECAkQA#v=onepage&q=hipoglucemia%20neonatal%202020&f=false)

- Cloherthy, J., Eichenwald, E., Hansen, A., & Ann, S. (2012). *Manual de Neonatología*. España: Lippincott Williams & Williams. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/108237>
- Código de la niñez y adolescencia. (29 de Julio de 2019). *Código de la niñez y adolescencia*. Obtenido de <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnologica-indoamerica/derecho-civil/practica/codigo-de-la-ninez-y-adolescencia-2019/9242291/view>
- Constitución de la República del Ecuador. (12 de Marzo de 2020). *Elementos constitutivo del Estado*. Obtenido de <file:///C:/Users/USER/Downloads/Constituci%C3%B3n%20de%20la%20Rep%C3%BAblica%20del%20Ecuador.pdf>
- De Béjar, Á., Lloreda, J. M., Martínez, L., & Albaladejo, O. (04 de Mayo de 2015). *HIPOGLUCEMIA PERSISTENTE EN NEONATO*. Obtenido de [file:///C:/Users/USER/Downloads/CASO461%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/CASO461%20(3).pdf)
- Flores, D., Serna, V., Aliaga, J., Sandoval, R., & Benites, M. (13 de 3 de 2020). Modelo predictivo de hipoglucemia neonatal en un hospital público del norte del Perú: Estudio de casos y controles. (DeCS-BIREME, Ed.) *HNAAA*. doi:Doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.133.739
- Gobierno del Estado de México. (2018). *Lactancia Materna: Técnica y posiciones*. México: Secretaría de Salud. Obtenido de [https://salud.edomex.gob.mx/salud/tecnicas\\_posiciones](https://salud.edomex.gob.mx/salud/tecnicas_posiciones)
- IMSS. (2018). *Guía Práctica Clínica: Hipoglucemia Neonatal Transitoria*. México. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/442GER.pdf>
- INEC. (2019). *Estadísticas de Defunciones Generales en el Ecuador*. Ecuador. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2019/Presentacion\\_EDG%20\\_2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf)
- INPER. (2015). *Norma y Procedimiento de Neonatología*. México : Booksmedicos.org. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/332723478/INPer-2015>
- Kim, A. C. (Septiembre de 2015). *Hipoglucemia*. Obtenido de Wertern New York Urology Associates: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkiid=103633#:~:text=La%20hipoglucemia%20es%20una%20condici%C3%B3n,para%20funcionar%20de%20manera%20adecuada>.
- Laverde, P. L., Peláez, D. M., Ferreira, M. L., Cano, C. K., & Cuesta, C. D. (Junio de 2020). Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. *Scielo*. doi:doi.org/10.4067/S0717-75262020000300210
- Leiva, I. G., Ramos, J. M., Borrás, V. P., & López, J. S. (2019). Hipoglucemia. *Asociación Española de Pediatría*, 173. doi:ISSN 2171-8172
- Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia. (12 de Septiembre de 2014). *Comisión Legislación y Codificación*. Obtenido de [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/ley\\_maternidad\\_gratuita\\_atencion\\_infancia.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/ley_maternidad_gratuita_atencion_infancia.pdf)

- Ley de prevención, protección y atención de la diabetes. (11 de Marzo de 2004). *Ley de prevención, protección y atención de la diabetes*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Prevenci%C3%B3n-Protecci%C3%B3n-y-Atenci%C3%B3n-de-la-Diabetes.pdf>
- Ley Orgánica de la Salud. (2020). *Ley Orgánica de la Salud*. Ecuador: Asamblea Nacional.
- Lonlay, P., Arnoux, B., & Polak. (Junio de 2018). Hipoglucemia en el niño. *Elseiver*, 2. doi:[https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(18\)41364-9](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(18)41364-9)
- Mare, R. D. (22 de 05 de 2018). Prematuridad, peso al nacer del neonato, y obesidad de la gestante como factor de riesgo de hipoglucemia neonatal. *UCV-Scientia Biomedica*. doi:[doi.org/10.18050/ucvscienciabiomedica.v1i3.1825](https://doi.org/10.18050/ucvscienciabiomedica.v1i3.1825)
- Martínez, R. (2017). *Salud y enfermedad del niño y del adolescente*. México: Manual Moderno S.A.
- Mastrapa, Y. E., & Gibert, L. M. (2016). Relación enfermera-paciente: una perspectiva desde las teorías de las relaciones interpersonales. *Revista cubana de enfermería*. Obtenido de <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/976/215>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2016). *Manual de atención neonatal* (Vol. Segunda Edición). Paraguay: DR Creativo. doi:ISBN 978-99967-36-54-4
- Montoya, E. G., Escudero, T. V., Calle, R. D., & Cueva, A. L. (30 de julio de 2020). Factores de hipoglucemia en neonatos. *RECIAMUC*, 237. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/517/827?inline=1>
- MSP. (2015). *Guía de práctica clínica Control Prenatal*. Quito: Dirección Nacional de Normatización. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
- Mühlhausen, M. G., & González, B. A. (2016). *Guía práctica clínica*. Chile: ASPEN, SOCHIPE, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Obtenido de [http://www.manuelosses.cl/BNN/gpc/Manual%20Neo\\_H.SnJose\\_2016.pdf](http://www.manuelosses.cl/BNN/gpc/Manual%20Neo_H.SnJose_2016.pdf)
- OMS. (Abril de 2011). *Prevención y tratamiento de la hipoglucemia en niños con malnutrición grave*. Obtenido de Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA): [https://www.who.int/elena/titles/bbc/hypoglycaemia\\_sam/es/#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20hipoglucemia,ni%C3%B1os%20con%20malnutrici%C3%B3n%20grave1](https://www.who.int/elena/titles/bbc/hypoglycaemia_sam/es/#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20hipoglucemia,ni%C3%B1os%20con%20malnutrici%C3%B3n%20grave1).
- OPS, & OMS. (2015). *Guía para el manejo integral del recién nacido grave*. Guatemala: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).
- Packard, L. (2021). *Stanford Childrens Hearth*. Obtenido de Hipoglucemia en un bebé recién nacido: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=hypoglycemiainanewbornbaby-90-P05065>
- Paricio, D. J. (2020). *Libro de la Lactancia*. España: Penguin Random House Grupo. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=I3ntDwAAQBAJ&pg=PT569&dq=Libro+de+la+Lactancia+2020+ESPA%C3%91A+Paricio,+Dr.+Jos%C3%A9+Mar%C3%ADa&hl=es>

&sa=X&ved=2ahUKEwicmNS98ejwAhUmQzABHZvoBagQ6AEwAHoECAsQAg#v=onepage&q=Libro%20de%20laLactancia%202020%20ESPA%C3%91A%

- Perret, C., Pérez, C., & Poblete, M. J. (2018). *Manual de Pediatría*. Chile: INNOVADOC. Obtenido de <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/09/Manual-de-Pediatría.pdf>
- Real, C. M., & Yrazusta, A. P. (12 de Diciembre de 2016). Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos de riesgo. *Sociedad Paraguaya de Pediatría*, 214-218. doi:Doi: 10.18004/ped.2016.diciembre.213-219
- Red Latinoamericana de Pediatría y Neonatología. (27 de Febrero de 2016). Hipoglucemia Neonatal. *REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA*. Obtenido de <https://relaped.com/hipoglucemia-neonatal/>
- Reiter, & Walsh, P. (2021). *Hipoglucemia Neonatal (Bajo Nivel de Azúcar en la Sangre) y Lesiones por Nacimiento*. Obtenido de American Baby & Child, Law Center: <https://www.abclawcenters.com/espanol/hipoglucemia-neonatal-y-lesiones-por-nacimiento/>
- Repetto, M., Eyherald, C., Moraes, M., & Borbonet, D. (2017). Hipoglucemia en el recién nacido de riesgo, guías clínicas de diagnóstico e intervención. *Scielo*, 1. doi:10.31134/AP.88.6.7
- Salmerón, M. S. (2015). *Hipoglucemia Neonatal, Sepsis Neonatal, Eclampsia*. México: TEPIC. Obtenido de <https://es.slideshare.net/TAVONSHAIN/hipoglicemia-neonatal-sepsis-neonatal-eclampsia>
- Thirumalaikumarasamy, S., Ezhilarasu, R., & Nadesan, B. (Abril de 2017). The incidence. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20172515>
- Thornton, P., Stanley, C., De Leon, D., & Harris, D. (31 de agosto de 2015). Manejo de la hipoglucemia persistente en neonatos, lactantes y niños. *Sociedad de Endocrinología Pediátrica*. doi:167(2):238-45
- Trujillo, c. C. (2017). *Hipoglucemia en neonatos de madre diabéticas como complicación precoz al nacimiento y repercusión en el desarrollo neonatal*. Ambato-Ecuador. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6082/1/PIUAMED037-2017.pdf>

## 9. Anexos

*Carta de confidencialidad*

Guayaquil, 17 de mayo del 2021

# CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Estimada  
Dr. Carlos Miguel Calero Chiriboga  
Gerente del Hospital Universitario de Guayaquil

En su despacho:

Por medio de la presente, yo **GONZABAY REYES GINGER ANNABEL** portador/a de la Cédula de Identidad **2450381492** ciudadano/a mayor de edad y en plena facultades mentales, me comprometo con esta casa de salud a no divulgar, ni utilizar en mi conveniencia personal la distinta información facilitada por el establecimiento, no proporcionaré a otras personas o instituciones ni de manera verbal, ni escrita, ya sea directa o indirectamente información sobre la identidad de los pacientes ni información alguna que pueda perjudicar los intereses de este nosocomio, sin perjuicio de la difusión de los resultados a los cuales llegará investigación realizada.

En constancia de mi compromiso firmo el presente documento.

Atentamente,



---

C.I. 2450381492



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA 2020



**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Tema:** Factores de riesgo que influyen en la hipoglucemia en neonatos. Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil 2020.

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo que inducen el desarrollo de hipoglucemia en los neonatos en las áreas de alojamiento conjunto y neonatología.

Fecha de recolección de datos: \_\_\_\_\_ Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ Edad gestacional: \_\_\_\_\_

**Datos generales**

Sexo del RN: Masculino  Femenino

Tipo de parto: Eutócico  Cesárea

Edad gestacional: < 36 semanas  36 - 42 semanas  > 42 semanas

Peso al nacer: < 2500 gramos  2500-4000 gramos  > 4000 gramos

**Factores de riesgo maternos y neonatales**

Hijo de madre diabética: Si  No

Hipotermia: Si  No

Sepsis neonatal: Si  No

Lactancia materna: Si  No

Morbilidad materna: Diabetes gestacional  Embarazo múltiple

Diabetes pregestacional  Eclampsia  Ninguna

**Hipoglucemia neonatal**

Nivel de glucemia: <30 mg/dl  30-45 mg/dl  >45 mg/dl

Tipo de glucemia: Sintomática  Asintomática

Manifestaciones clínicas: Irritabilidad  Hipotonía  Convulsiones

Disnea  Otros  Cuales \_\_\_\_\_

**ESCALA DE LATCH**

Objetivo: Identificar los problemas de lactancia materna que induce el desarrollo de hipoglucemia en neonatos en área de alojamiento conjunto y neonatología

ÁREAS	ESCALA DE PUNTUACIÓN			
	0	1	2	Total
<b>Coger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demasiado dormido</li> <li>No se coge al pecho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repetidos intentos de cogerse</li> <li>Mantiene le peso en la boca</li> <li>Llega a succionar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agarra el pecho</li> <li>Lengua debajo</li> <li>Labios que ajustan</li> <li>Succión rítmica</li> </ul>	
<b>Deglución audible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un poco de ruido o signos de transferencia de leche tras estimulación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espontáneo e intermitente si menos de 24 horas</li> <li>Espontáneo y frecuente si más de 24 horas</li> </ul>	
<b>Tipo de pezón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invertidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evertido tras estimulación</li> </ul>	
<b>Conformidad/ Confort (Pecho/ pezón)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingurgitados</li> <li>Grietas con sangrado/ ampollas</li> <li>Disconfort dolor severo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensación de tención en los pechos cuando están llenos</li> <li>Pezón enrojecido</li> <li>Molestias leves o moderada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mamas blandas</li> <li>No dolor</li> </ul>	
<b>Mantener colocado en el pecho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda total (el personal mantiene al niño colocado al pecho)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínima ayuda (colocar una almohada)</li> <li>Si se les enseña un lado, la madre le coloca del otro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesaria la ayuda del personal.</li> <li>La madre es capaz de mantener al niño colocada al pecho</li> </ul>	



Srta. Gonzabay Reyes Ginger  
**ESTUDIANTE**

JUAN OSWALDO  
 MONSERRATE

CERVANTES  
 Dr. Monserrate Cervantes Juan Oswaldo PhD.  
**TUTOR**

Firmado digitalmente por JUAN OSWALDO MONSERRATE CERVANTES

Fecha: 2021.04.26 15:18:29 -0500'



*Autorización de la institución académica*



Facultad de  
Ciencias Sociales y de la Salud  
Enfermería

Oficio N° 251 -CE-UPSE-2021  
La Libertad, 28 de abril de 2021

Señor Doctor  
Dr. Carlos Miguel Calero Chiriboga. MSc,  
GERENTE DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL  
En su despacho. -

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de parte de quienes conformamos la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La presente es para comunicar a usted que, en sesión de Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, fue aprobado el tema para el desarrollo del trabajo de investigación previa a la obtención al título de Licenciada en Enfermería la estudiante:

N°	TITULO	ESTUDIANTES	
		NOMBRE	CEDULA
1	FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA HIPOGLUCEMIA EN NEONATOS HOSPITAL GINÉCO-OBSTÉTRICO PEDIÁTRICO UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL 2020	GONZABAY REYES GINGER ANNABEL	2452381482

Por lo antes expuesto, solicito a usted se sirva autorizar el ingreso a las áreas correspondiente y levantamiento de información dentro de la Institución a la cual usted dignamente representa, a fin de desarrollar el trabajo de investigación antes indicado.

Por la atención que se sirvan brindar a la presente, reitero a ustedes mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Lic. Alicia Cercado Mancero, PhD.  
DIRECTORA CARRERA DE ENFERMERÍA  
ACM/avg

**Somos lo que el mundo necesita**

Dirección: Campus matriz, La Libertad - prov. Santa Elena - Ecuador  
Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 2-781732  
www.upse.edu.ec

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación Zonal 8 - Salud  
Despacho

Memorando Nro. MSP-CZ8S-DESPACHO-2021-8789-M

Guayaquil, 12 de mayo de 2021

**PARA:** Sr. Dr. Carlos Miguel Calero Chiriboga  
Gerente del Hospital Universitario de Guayaquil, Encargado

**ASUNTO:** SOLICITO ME CONCEDA ADQUIRIR INFORMACION DE LA GESTION DE ESTADISTICA Y ADMISIONES PARA PODER LLEVAR A CABO LA ELABORACION DE MI PROYECTO DE TITULACION EN EL "HOSPITAL GINECO OBSTETRICO PEDIATRICO UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL"

De mis consideraciones:

Reciban un cordial, por medio del presente me permito informar que mediante documento Nro. MSP-CZ8S-GISZ-2021-3239-E, adjunto al presente memorando; solicitan de forma textual lo siguiente:

*"Solicito a usted me conceda adquirir información de la Gestión de Estadísticas y Admisiones para poder llevar a cabo la elaboración de mi proyecto de titulación, "FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA HIPOGLUCEMIA EN NEONATOS HOSPITAL GINECO OBSTÉTRICOS PEDIÁTRICOS UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL 2020", Tutorado por el Doctor Juan Oswaldo Monserrate Cervantes, PhD, ha sido aprobado por consejo académico de la universidad, dirigido de la universidad, dirigido al Dr. Carlos Miguel Calero Chiriboga, Msc, Gerente del Hospital Universitario de Guayaquil. Para los fines pertinentes que nos permite procesar documentos en dicha institución de salud."*

Por lo anterior expuesto, solicito muy comedidamente disponer a quien corresponda se proceden con las gestiones pertinentes, conforme al requerimiento realizado.

Particular que se pone a su conocimiento para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Espec. Jhonatan David Guacho Bonilla  
COORDINADOR ZONAL 8 - SALUD (E)

Referencias:  
- MSP-CZ8S-GISZ-2021-3239-E

Anexos:  
- quipux-3239-e\_ginger\_gonzabay0187074001620846114.pdf

Copia:  
Sra. Ing. Verónica Noemí Suárez Velastegui  
Responsable de la Gestión de Admisiones y Estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

Sr. Econ. Edgar Francisco Medina Bravo  
Responsable de la Gestión Interna de Estadística y Análisis de la Información de Salud de la Coordinación Zonal 8 - Salud



Dirección: Av. Carlos Luis Plaza Dañín y Francisco Bolaño. Código Postal: 090506  
Teléfono: 593-4-2591-011 - www.salud.gob.ec



*Cronograma de actividades*



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD  
 CARRERA DE ENFERMERÍA



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A REALIZAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**PERIODO ACADÉMICO 2020-2**

**Estudiante:** Gonzabay Reyes Ginger Annabel

**Tutor:** Dr. Monserrate Cervantes Juan Oswaldo PhD.

**Título:** FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA HIPOGLUCEMIA EN NEONATOS. HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO PEDIATRICO UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL 2020

ACTIVIDADES.	Marzo				Abril				Mayo				Junio
	1 SEMANA	2 SEMANA	3 SEMANA	4 SEMANA	1 SEMANA	2 SEMANA	3 SEMANA	4 SEMANA	1 SEMANA	2 SEMANA	3 SEMANA	4 SEMANA	1 SEMANA
Tutoría con el docente del área de la investigación													
Resultado de consejo académico y asignación de tutores.													
Iniciación del primer capítulo: planteamiento y formulación del problema, objetivos específicos y generales, justificación.													

Tutoría en plataforma zoom con tutor asignado													
Búsqueda de métodos e instrumentos de recolección de datos.													
Inicio de solicitud de permiso para requerimiento de tema aprobado a secretaria de la facultad.													
Desarrollo de capítulo II, marco teórico y formulación de hipótesis.													
Tutoría en plataforma zoom con tutor asignado													
Elaboración de capítulo III, diseño metodológico.													
Visita al Hospital, entrega de documentos solicitados.													
Tutoría en plataforma zoom con tutor asignado													
Visita al hospital, recolección de datos mediante la aplicación del instrumento de investigación.													



Tabulación de datos													
Desarrollo de capítulo IV, análisis e interpretación de resultado.													
Culminación de capítulo IV: conclusiones y recomendaciones.													
Tutorías revisión final del proyecto de investigación.													
Entrega final del proyecto de investigación a comisión de titulación y consejo académico de la facultad.													

Srta. Gonzabay Reyes Ginger  
**ESTUDIANTE**

JUAN OSWALDO

Firmado digitalmente por JUAN OSWALDO MONSERRATE

MONSERRATE CERVANTES CERVANTES

Fecha: 2021.04.26 15:16:00 -05'00'

Dr. Monserrate Cervantes Juan Oswaldo, Ph.D.  
**TUTOR**

**Tabla 7***Base de datos*

Nº	Historia clínica	Sexo	Edad gestacional	Peso al nacer	Hijo de madre diabética	Hipotermia	Sepsis neonatal	Morbilidad materna	Vía de parto	Nivel de glucemia	Manifestaciones clínicas	Lactancia materna
1	829969	M	38	2560	No	No	No	Ninguna	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
2	830802	M	36	2502	Si	No	No	Diabetes pregestacional	Eutócico	30-45mg/dl	Irritabilidad	Ineficaz
3	831209	M	40	2600	No	No	No	Ninguna	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
4	831454	F	37	2780	Si	No	No	Diabetes pregestacional	Eutócico	30-45mg/dl	Irritabilidad	Eficaz
5	835556	F	38	2510	No	Si	No	Ninguna	Eutócico	>45mg/dl	Disnea	Ineficaz
6	837308	F	38	2600	No	No	No	Ninguna	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
7	837217	M	43	4340	Si	No	Si	Diabetes gestacional Preeclampsia	Cesárea	30-45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
8	838613	F	36	2645	No	No	No	Ninguna	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
9	838988	M	37	2700	No	No	Si	Ninguna	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
10	835686	F	35	1730	Si	Si	No	Diabetes gestacional	Cesárea	<30mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
11	836525	M	36	2155	si	Si	Si	Diabetes gestacional	Eutócico	30-45gm/dl	Disnea	Ineficaz
12	837659	M	37	3405	Si	No	No	Diabetes pregestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Irritabilidad	Eficaz
13	839715	M	40	3245	No	No	Si	Preeclampsia	Cesárea	<30mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
14	839004	F	38	4755	Si	No	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
15	841480	F	37	3780	Si	No	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Disnea	Eficaz

<b>16</b>	841549	M	43	4720	Si	No	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
<b>17</b>	841327	M	39	3990	No	No	No	Ninguno	Cesárea	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
<b>18</b>	840433	M	39	2765	Si	No	Si	Diabetes gestacional	Eutócico	>45mg/dl	Convulsiones	Ineficaz
<b>19</b>	841807	F	38	3265	No	No	No	Ninguno	Cesárea	30-45 mg/dl	Otros (Vómitos)	Eficaz
<b>20</b>	841493	F	40	4145	Si	No	No	Preeclampsia Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Disnea	Ineficaz
<b>21</b>	843572	M	36	2502	No	No	No	Ninguno	Cesárea	30-45mg/dl	Asintomático	Eficaz
<b>22</b>	843030	M	39	2630	No	No	No	Ninguno	Cesárea	30-45mg/dl	Asintomático	Eficaz
<b>23</b>	845015	F	39	2800	No	No	Si	Ninguno	Eutócico	>45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
<b>24</b>	846371	M	37	2155	No	Si	No	Embarazo múltiple	Cesárea	<30 mg/dl	Convulsiones	Eficaz
<b>25</b>	846372	M	37	2420	No	Si	No	Embarazo múltiple	Cesárea	30-45mg/dl	Hipotonía	Eficaz
<b>26</b>	845064	M	38	4640	Si	No	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz Entubado
<b>27</b>	848403	M	40	2895	No	No	No	Ninguna	Cesárea	>45mg/dl	Asintomático	Ineficaz
<b>28</b>	849074	F	38	2100	No	Si	Si	Preeclampsia	Cesárea	>45 mg/dl	Otro (taquipnea)	Ineficaz
<b>29</b>	849711	M	37	2765	No	No	No	Ninguno	Eutócico	30-45mg/dl	Asintomático	Eficaz
<b>30</b>	851795	M	37	3155	Si	No	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45 mg/dl	Disnea	Ineficaz
<b>31</b>	854598	F	37	2190	No	Si	Si	Ninguno	Eutócico	30-45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz

32	855185	F	38	2600	Si	No	No	Diabetes gestacional	Eutócico	30-45mg/dl	Otros (vómitos)	Ineficaz
33	853026	M	38	4000	Si	Si	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Disnea	Ineficaz
34	828413	M	37	2429	Si	No	Si	Diabetes gestacional	Eutócico	30-45mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
35	828234	F	40	3135	Si	No	No	Diabetes pregestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Asintomático	Eficaz
36	825997	F	39	3155	No	No	No	Ninguno	Cesárea	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
37	825151	M	38	3395	Si	No	No	Diabetes pregestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Irritabilidad	Ineficaz
38	964515431	F	37	3040	No	No	No	Ninguno	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
39	964536882	F	36	2608	No	No	No	Ninguno	Eutócico	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
40	964542880	F	39	4000	Si	No	Si	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Disnea	Ineficaz
41	964578124	F	39	2755	No	No	No	Ninguno	Cesárea	>45mg/dl	Asintomático	Eficaz
42	964600597	F	40	4355	Si	No	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Disnea	Ineficaz
43	964641252	F	36	2375	Si	Si	No	Diabetes gestacional	Cesárea	<30mg/dl	Hipotonía	Ineficaz
44	964630503	F	36	3190	No	No	No	Preeclampsia	Cesárea	30-45mg/dl	Disnea	Ineficaz
45	964658322	M	40	4295	Si	no	No	Diabetes gestacional	Cesárea	30-45mg/dl	Irritabilidad	Eficaz

**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Tabla 8**



*Lactancia materna: Escala de LATCH*

<b>Variables</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Lactancia materna (Escala de LATCH)	Ineficaz (0-5)	24	53%
	Eficaz (6-10)	21	47%
Problemas de lactancia materna	Deglución audible (Succión)	11	46%
	Coger (agarre)	4	17%
	Mantener colocado al pecho (Posición)	4	17%
	Tipo de pezón (invertidos)	2	8%
	Conformidad /Confort (Pecho/ pezón)	3	13%
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Universitario de Guayaquil.

**Elaborado por:** Ginger Annabel Gonzabay Reyes.

*Evidencias fotográficas*





### Document Information

Analyzed document	TESIS GONZABAY GINGER..docx (D107285588)
Submitted	6/1/2021 1:35:00 AM
Submitted by	
Submitter email	anabel.gonzabay23@gmail.com
Similarity	3%
Analysis address	jmonserrate.upse@analysis.orkund.com

### Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>tesis Evelyn y Gisela.docx</b> Document tesis Evelyn y Gisela.docx (D54806812)		2
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/z1d5x33z-factores-relacionados-hipoglicemia-persistente-servicio-neonatalogia-hospital-regional.html">https://1library.co/document/z1d5x33z-factores-relacionados-hipoglicemia-persistente-servicio-neonatalogia-hospital-regional.html</a> Fetched: 7/30/2020 2:56:35 AM		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/2346/Comportamiento%20cl%C3%ADnico%20de%20hipoglicemia%20en%20ni%C3%B1os%20reci%C3%A9n%20nacidos%20en%20el%20Hospital%20Infantil%20Dr.%20Robert%20Re%C3%ADd%20Cabrall%20C%20febrero%20agosto%202019.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/2346/Comportamiento%20cl%C3%ADnico%20de%20hipoglicemia%20en%20ni%C3%B1os%20reci%C3%A9n%20nacidos%20en%20el%20Hospital%20Infantil%20Dr.%20Robert%20Re%C3%ADd%20Cabrall%20C%20febrero%20agosto%202019.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Fetched: 1/6/2021 7:05:43 PM		2
<b>SA</b>	<b>1A_MONTALVO_VILLALBA_ARNOLD_ARMANDO_TITULO_PROFESIONAL_2020[1].docx</b> Document 1A_MONTALVO_VILLALBA_ARNOLD_ARMANDO_TITULO_PROFESIONAL_2020[1].docx (D74039325)		4
<b>W</b>	URL: <a href="http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6082/1/PIUAMED037-2017.pdf">http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6082/1/PIUAMED037-2017.pdf</a> Fetched: 12/17/2020 1:21:44 AM		3
<b>W</b>	URL: <a href="https://1library.co/document/y4wrml0q-glucemia-recien-nacido-pretermino-hospital-cartos-medrano-diciembre.html">https://1library.co/document/y4wrml0q-glucemia-recien-nacido-pretermino-hospital-cartos-medrano-diciembre.html</a> Fetched: 3/8/2021 8:55:33 AM		1