

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA  
EN EL RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL  
MOQUEGUA 2018

TESIS

Presentada por:

Lic. Sandra Estuco Loayza  
Lic. Sandra Francisca Juárez Peñaloza

Para optar el Título de Segunda Especialidad en:

CUIDADO ENFERMERO EN NEONATOLOGÍA

TACNA - PERÚ

2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE DE GROHMANN – TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA  
EN EL RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL  
MOQUEGUA 2018**

**TESIS**

**Presentada por:**

**LIC. SANDRA ESTUCO LOAYZA**

**LIC. SANDRA FRANCISCA JUÁREZ PEÑALOZA**

**Para optar el Título de Segunda Especialidad en:**

**CUIDADO ENFERMERO EN NEONATOLOGÍA**

**Aprobado por Unanimidad, ante el siguiente Jurado**



**Dra. Ingrid María Manrique Tejada**  
**Presidenta**



**Lic. Esp. Elide Eufemia Tipacti Sotomayor**  
**Miembro**



**Dra. Elizabeth Balbina Huerta Tovar**  
**Miembro**



**Dra. Silvia Cristina Quispe Prieto**  
**, Asesora**

## **DEDICATORIA**

A Dios y mis padres **Fortunata** y **Julio** por su apoyo incondicional, su confianza y su gran cariño; a mi esposo por su paciencia y amor, e hijos Morelia y Rodrigo por ser mi motor y motivo en mi superación profesional.

**Sandra**

A mi querida familia, por su apoyo incondicional, por su confianza, por su paciencia y por su cariño, ellos fueron los que me motivaron a superarme día a día, y llegar a ser mejor profesional

**Sandra Francisca**

## AGRADECIMIENTO

- A Dios por estar con nosotras, guiarnos día a día y cuidarnos en todo momento.
- Al servicio de Neonatología del Hospital Regional Moquegua quienes nos brindaron las facilidades para la ejecución del presente trabajo de investigación.
- A nuestra asesora Dra. Silvia Quispe Prieto por colaboración y orientación profesional en el presente trabajo de investigación.
- A la Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería de la Universidad Jorge Basadre Grohmann por la oportunidad que nos brindaron en la formación profesional de nuestra distinguida carrera.

**Sandra y Sandra Francisca.**

## ÍNDICE

	<b>Pág</b>
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN .....	1
 <b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO</b>	
1.1. Fundamentos y Formulación del Problema .....	1
1.2. Objetivos .....	9
1.3. Justificación .....	10
1.4. Formulación de hipótesis.....	11
 <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	15
2.2. Bases Teórico Científicas .....	19
2.3. Definición Conceptual de Términos.....	59
 <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1 Metodo y Diseño de la Investigación .....	61
3.2 Población y Muestra .....	61
3.3 Técnicas e Instrumentos Recolección de Datos.....	64
3.4 Procesamiento de Recolección de Datos.....	65
3.5 Procesamiento y Análisis de Datos .....	67
3.6 Consideraciones Éticas .....	67

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

4.1. Resultados .....	68
<u>4.2. Discusión.....</u>	<u>100</u>

## **CONCLUSIONES**

## **RECOMENDACIONES**

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

## **ANEXOS**

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia del Recién Nacido en el Hospital Regional Moquegua 2018. **Metodología:** La investigación es no experimental, analítico y retrospectivo, con una población de 764 recién nacidos, una incidencia de 9,82% de hipoglucemia neonatal, con una muestra de 75 recién nacidos, se conformó dos grupos, uno de casos y otro de control, cada caso con un control (1:1). **Resultados:** De los recién nacidos con hipoglucemia el 64% son de parto distócico, el 85,33% son a término, el 53,3% son grandes para la edad gestacional y los recién nacidos sin hipoglucemia el 58,67% son partos eutócico; el 100% parto a término y el 96% con peso adecuado. **Conclusión:** Los factores de riesgo neonatales asociados a la hipoglucemia del recién nacido, son, la edad gestacional ( $p=0,003$ ), peso del recién nacido ( $p=0,003$ ), patologías del recién nacido ( $p=0,000$ ) y la lactancia materna exclusiva ( $P=0,049$ ) Los factores de riesgo maternos asociados a la hipoglucemia son, tipo de parto materno ( $p=0,005$ ), Enfermedad materna ( $p=0034$ ), Gravidéz Materna ( $p=0.190$ ).

**Palabras clave:** Factores de riesgo, Hipoglucemia y Recién nacido. °

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the risk factors associated with hypoglycemia in the newborn at the Moquegua Regional Hospital 2018.

**Methodology:** The research is relational, non-experimental and retrospective, whose population was presented with a total of 764 newborns, the neonates with hypoglycemia were 75, representing 9,82% of the total number of newborns, the same that was formed by two groups, was chosen by matching matching, each case with a control (1: 1). **Results:** The NB with hypoglycemia, 64% of the newborns are of dystocic delivery and the NB without hypoglycemia have 58,67% of the Eutocic births; the NB with hypoglycemia 85,33% of newborns are full term and the newborns without hypoglycemia represent 100% of full-term deliveries; NB with hypoglycemia 53,3% of newborns are large for gestational age, newborns without hypoglycemia represent 96% of newborns with adequate weight.

**Conclusion:** Neonatal risk factors associated with hypoglycemia of the newborn, child, gestational age ( $p = 0,003$ ), weight of the newborn ( $p = 0,003$ ), pathologies of the newborn ( $p = 0.000$ ) and exclusive breastfeeding ( $P = 0,049$ ) The maternal risk factors associated with hypoglycemia are, type of maternal delivery ( $p = 0.005$ ), Maternal disease ( $p = 0034$ ), Maternal Gravity ( $p = 0.190$ ).

**Keywords:** Risk factors, Hypoglycemia y Newborn.

## INTRODUCCIÓN

La hipoglucemia neonatal, es denominado como un trastorno metabólico que se presenta con frecuencia en la primera semana de vida en el recién nacido.

Se evidencia que los seres que se encuentran en su primera semana de nacidos, tienen muy bajo peso al momento de su nacimiento, este tipo de situaciones constituye un problema de salud pública, creando un aumento en la morbimortalidad, pudiendo causar en el recién nacido impactos en su desarrollo intelectual y físicos, los cuales no permiten que el neonato se desarrolle en el marco normal de crecimiento (1) (2).

En el Perú, se registra que el 4,3 % hasta un 12,1 % de incidencia de recién nacidos prematuros (3). Los factores de riesgo que se encuentran asociados a la hipoglucemia en recién nacidos corresponden a los siguientes: 1. La edad, menor de veinte años. 2. Índice de masa corporal, menor a los 18,5 Kg, m<sup>2</sup>. 3. Talla menor a 1.50m, entre otras características, es decir, un incrementado de

peso en la etapa del embarazo, padezca hipertensión crónica, bajo peso en el recién nacido de un parto previo (4)

El peso del recién nacido es un agente predictor de incremento de tasa de mortalidad infantil, es decir, se encuentra en ellos el riesgo de fallecer (5). La tasa de mortalidad infantil puede reducirse si los porcentajes de recién nacidos prematuros, cada vez sean menos.

Por lo que es importante determinar la etiología básica de la hipoglicemia neonatal, para establecer estrategias que permitan predecir y limitar las complicaciones, desde el punto de vista del cuidado de enfermería.

La presente investigación se redacta por capítulos para darle un seguimiento más formal; se detalla a continuación:

En el capítulo I, se presenta el planteamiento del problema, asimismo se justifica el trabajo, se describe los objetivos y se culmina con la operacionalización de las variables. En el capítulo II, contiene el marco teórico, los antecedentes del estudio detallándose algunas referencias, también se incluye la Teorista.

En el capítulo III se describe la Metodología que se realizó para la presente investigación. En el capítulo IV, se realiza la discusión e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación, también se presentan tablas y gráficos, por ultimo las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se cita las referencias bibliográficas que se utilizaron para la investigación y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1. FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La hipoglucemia en el Recién Nacido es definida como la disminución de glucosa a nivel sanguíneo, es una patología frecuente para los establecimientos de salud de atención neonatal, la misma que puede ocasionar daño irreversible a nivel cerebral en aquellos neonatos que la padecen.

Los Recién Nacidos que presentan hipoglucemia pueden o no presentar signos o síntomas. Esta patología está asociada a trastornos severos del sistema nervioso central y cardiopulmonar, además es considerada como una causa evitable del deterioro del neurodesarrollo y de la mortalidad neonatal. Las manifestaciones clínicas más comunes pueden incluir convulsiones, vómitos, falta de respuesta y letargo (6).

La hipoglucemia tiene mayores probabilidades de ocurrir en las primeras 24 horas de vida, a medida que el neonato se adapta a la vida extrauterina. La hipoglucemia que se presenta después del primer día de vida, o que persiste o que reaparece, no necesariamente indica alimentación insuficiente, puede indicar enfermedades (7)

El Hospital Universitario San Ignacio, Colombia, en el año 2017, identificó como factor protector aislado para hipoglucemia el contacto piel a piel; la ineficiente lactancia materna exclusiva es el mayor factor de riesgo para hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos a término sanos (8).

Así también en el Hospital Regional de Loreto para el año 2014, la Hipoglucemia Neonatal representó al 1,4 % de la morbilidad, sin embargo, en el 75 % de los casos los valores de glucemia oscilaron entre 36 a 40 mg/dl. Los signos y síntomas más frecuentes como pobre succión en el 47,5 % de los casos e hipo actividad en el 35 % (9).

En el hospital Belén de Trujillo en el año 2015, se observó que la obesidad pre gestacional es una condición asociada a hipoglucemia neonatal fue de 17 %, los recién nacidos de madres con obesidad pre gestacional tienen 4 veces más riesgo de hacer hipoglucemia neonatal que los neonatos hijos de madre sin obesidad pre gestacional (10).

También se describe en el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017, que la hipoglucemia neonatal fue 1,4 %, los factores maternos asociados son la edad materna entre 20 a 34 años, las primigestas y primíparas y los de tipo patológico la obesidad pre gestacional, hipertensión arterial y preeclampsia, los factores neonatales asociados son el parto distócico, los pre términos y los nacidos de bajo peso y los de tipo patológico fueron los pequeños para la edad gestacional y sepsis (11).

La incidencia de Hipoglucemia es grande en grupos de neonato de alto riesgo, particularmente en recién nacidos que presentan: hipotermia, prematuridad, hipoxia, hiperinsulinismo por diabetes materna, y retardo en el crecimiento intrauterino (12).

En el Hospital Regional Moquegua en el año 2015, se registraron 788 recién nacidos vivos de los cuales el 9,01 % (71 recién nacidos) presentó hipoglucemia. En cuanto a los factores maternos la edad materna con mayor frecuencia está entre los 18 y 25 años de edad con un 36,6 %. Un 57,7 % presentó patología durante el embarazo. En los factores neonatales los Recién Nacidos con hipoglucemia presentan el 62 % peso adecuado, el 88,7 % nacieron a término y el 71,8 % de los Recién Nacidos recibieron lactancia mixta (13).

Se ha evidenciado empíricamente en la práctica diaria que se han incrementado los casos de hipoglucemia, también es importante mencionar que a nivel del Hospital Moquegua, se ha implementado algunas consideraciones importantes como el apoyo a la lactancia materna exclusiva, donde desde hace algunos años ya no se brinda al recién nacido suero glucosado, ya que se ha institucionalizado el contacto piel a piel inmediato, al 100 % de los partos eutócicos y en los partos distócicos a todos los recién nacidos sin complicaciones. Donde existe un compromiso político con los directivos del hospital y el Departamento de pediatría para brindar exclusivamente lactancia materna.

Por lo que resulta importante determinar los factores de riesgo que se encuentran asociados a la hipoglucemia neonatal, para identificar los principales indicadores de riesgo y evaluar su prevención e incidir en la disminución de la hipoglucemia neonatal. Dicha investigación originara un nuevo conocimiento a nivel local y regional; desde donde se podrían planificar planes de intervención.

Por las consideraciones descritas, en aplicación de las implementaciones realizadas continua en incremento esta patología, son estas consideraciones las que motivaron la realización del trabajo de investigación titulado: Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia del recién nacido en el Hospital Regional Moquegua 2018.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia del Recién Nacido del Hospital Regional Moquegua 2018?

### **1.2. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia del Recién Nacido del Hospital Regional Moquegua 2018.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los factores de riesgo materno asociados a la hipoglucemia del Recién Nacido del Hospital Regional Moquegua 2018.
- Identificar los factores de riesgo neonatal asociados a la hipoglucemia del Recién Nacido del Hospital Regional Moquegua 2018.
- Identificar la prevalencia de hipoglucemia Neonatal del Hospital Regional Moquegua 2018.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Es conveniente la realización del presente trabajo de investigación porque permitirá identificar los factores de riesgo asociados a la hipoglucemia del Recién Nacido, para ejecutar planes de mejora a fin de trabajar sobre aquellas condiciones que son prevenibles y ofrecer a los Recién Nacidos mejores condiciones.

Es importante considerar la relevancia social ya que beneficiará la investigación al personal que labora en los hospitales de la región para identificar y controlar riesgos asociados a la hipoglucemia en el Recién Nacido, también incluye a la madre gestante a fin de facilitar procesos más seguros.

La importancia teórica está circunscrita en la producción del nuevo conocimiento que será esencial para la realidad regional y sentará las bases para trabajos futuros, evaluando los procesos de mejora continua de la calidad.

Es importante que se socialice a todo el personal que interviene en la atención neonatal, sobre las consecuencias negativas de la hipoglucemia neonatal, la misma que en los casos más graves origina daño neurológico severo.

Así también es de interés de los investigadores ya que solucionará un vacío en el conocimiento a nivel regional y local, se cuenta con la factibilidad metodológica, alcance a las unidades de estudio, al presupuesto y se tiene en consideración los aspectos éticos en la investigación.

#### **1.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Los factores de riesgo maternos y neonatales están asociados a la Hipoglucemia en el Recién Nacido del Hospital Regional Moquegua 2018.

#### **1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

##### **VARIABLE DEPENDIENTE**

- Hipoglucemia en el Recién Nacido.

## **VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Factores de Riesgo.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA VALORATIVA	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en el recién nacido	Factor asociado es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que tiende a aumentar su probabilidad a sufrir una enfermedad o lesión	Es la presencia de característica o indicador que puede estar asociado a la presencia de la hipoglicemia del recién nacido.	Factores maternos	Edad materna	>35 años	Ordinal
					<= 35 año	
				Ganancia excesiva de peso	>11 k.	Ordinal
					<=11 k.	
				Gravidez	Primigesta	Nominal
					Multigesta	
			Paridad	Primipara	Nominal	
				Multipara		
			Tipo de parto	Vaginal	Nominal	
				Cesaria		
			Enfermedades del embarazo	Hipertensión materna	Nominal	
				Diabetes mellitus gesta		
			Factores neonatales	Sexo	Femenino	Nominal
					Masculino	
				Edad gestacional	Pre termino <37sem	Nominal
					A termino 37 a 41sem	
					Post termino ≥ 42 sem.	
				Peso	PEG < 2.500kg.	Ordinal
AEG 2.500 – 3.999kg.						
GEG ≥ 4.000kg						
Contacto piel a piel .	Si	Nominal				
	No					
Patologías del neonato.	Si	Nominal				
	No					
Lactancia materna en la primera hora de vida	Si	Nominal				
	No					
Lactancia materna durante su estancia	LME	Nominal				
	Lactancia Mixta					
	Lactancia Artificial					

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA VALORATIVA	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE DEPENDIENTE.</b> Hipoglucemia	Es la disminución de los nivel de glucosa a nivel sanguíneo (14).	Disminución de valor de glicemia en el recién nacido.	Con Hipoglucemia	Si tiene < 45 mg/dl	Mg/dl	Razón
			Sin Hipoglucemia	Si tiene > 45 mg/dl	Mg/dl	Razón

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### A NIVEL INTERNACIONAL

**Berttoloto C. y Vargas V.** (8), en su estudio titulado: Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en Recién Nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio - Paraguay, estudio de casos y controles, 2017, donde concluyeron que la ineficiente lactancia materna exclusiva es el mayor factor de riesgo para hipoglucemia neonatal transitoria en Recién Nacidos a término sanos, lo que ocasiona un aumento en el uso de fórmula.

**Real A. y Arias P.** (15), en su estudio titulado: Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos de riesgo, Paraguay - 2016, concluyeron que los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a la hipoglicemia neonatal fueron la presencia de patologías asociadas (dificultad respiratoria, sepsis y asfixia perinatal) y la prematurez. La correlación entre la glicemia capilar y la plasmática fue considerable ( $r=0,6$ ). El principal síntoma

detectado en los casos de hipoglicemia fue la polipnea. La diabetes materna no se relacionó significativamente con la hipoglicemia neonatal.

**Mulul, W.** (16), en su estudio titulado: Hipoglucemia neonatal y factores de riesgo en recién nacidos, Guatemala -2013, concluyó que la incidencia de hipoglucemia neonatal temprana es del 12,78 % (45 casos), y los factores de riesgo neonatales fuertemente asociados a hipoglucemia en orden de frecuencia: pequeños para edad gestacional, sepsis neonatal, asfixia neonatal y síndrome de dificultad respiratoria (SDR). En cuanto a los factores maternos, se asocian la diabetes gestacional y el uso de glucosa IV en solución a la madre durante el trabajo de parto.

#### **A NIVEL NACIONAL**

**Galarza H.** (11), realizó el estudio de investigación titulado: Hipoglucemia Neonatal y Factores Asociados en Pacientes del Hospital El Carmen (Huancayo) 2015, donde concluyó que los factores maternos más asociados a hipoglicemia son la edad materna entre 20 a 34 años, además de las primigestas y

primíparas; y, de los factores maternos de tipo patológico tenemos la obesidad pre gestacional, la hipertensión arterial y la preeclampsia. Los factores neonatales más asociados a hipoglucemia son el parto distócico, los pre términos y los Recién Nacidos de bajo peso; y, de los factores neonatales de tipo patológico fueron los pequeños para la edad gestacional, sepsis neonatal y síndrome de dificultad respiratoria.

**Injante, R.** (17), en su estudio titulado: Prevalencia y factores de riesgo asociados a Recién Nacidos macrosómicos con hipoglucemia en el Hospital San José, Lima (Perú) 2013-2015, concluyó que la prevalencia de factores de riesgo fue del 11,6 %. Todos los factores de riesgo estudiados tuvieron asociación y en los que se encontró mayor asociación fue hipertensión arterial materna, edad gestacional pos termino y diabetes mellitus gestacional.

**Irigoin F** (10), realizó el estudio titulado: Obesidad materna pre gestacional como condición asociada a hipoglucemia en neonatos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2015, donde concluyó que la obesidad pre gestacional es una condición asociada a

hipoglucemia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo. Los neonatos hijos de madres con obesidad pre gestacional tienen cuatro veces más riesgo de hacer hipoglicemia neonatal que los neonatos hijos de madre sin obesidad pre gestacional. La frecuencia de obesidad pre gestacional en neonatos con hipoglucemia neonatal fue de 17 % y de 5 % en neonatos sin hipoglucemia.

**Vera, J. (18)**, en el trabajo, Factores asociados a hipoglucemia y manifestaciones clínicas en recién nacidos a término atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza”, Arequipa (2013 – 2015), donde concluyo que los resultados fueron significativos para el parto por cesárea, esto se debe no a la cesárea en si misma sino a las causas que llevaron a la elección de este tipo de parto, también fueron significativos factores neonatales como el peso para la edad gestacional y la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), mas no se encontró relación significativa a factores maternos.

**Pinedo, L. (19)**, en su estudio titulado: Características clínicas epidemiológicas de los Recién Nacidos con diagnóstico de hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional de Loreto durante el

periodo de enero a diciembre, 2014, donde concluye que la incidencia de hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional de Loreto es de 14,13/1000 nacidos vivos. El nivel de glicemia más frecuente es de 36-40 mg/dL. Los signos y síntomas más frecuentes fueron: pobre succión 47,5 % de los casos, hipoactividad 35 %, llanto anormal 15 %, Irritabilidad 12,5 % e hipotonía 10 %, se dio en neonatos de sexo masculino y a término, con peso normal, bajo peso y macrosómicos.

## **2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS**

### **2.2.1 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**

Según la Organización Mundial de la Salud un factor asociado es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que tiende a aumentar su probabilidad a sufrir una enfermedad o lesión. En medicina el concepto de factor asociado es algo cotidiano, es la forma de poder determinar en qué condiciones o circunstancias una determinada enfermedad o trastorno de la salud tiene una mayor probabilidad de suceder. Estos factores se determinan a partir de estudios estadísticos que buscan identificar la relación entre una enfermedad con un hecho y constituyen un

elemento que define la conducta a seguir cuando se encuentran presentes, por lo que su principal importancia es que tienen un valor predictivo y por lo tanto constituyen información útil que permite desarrollar y poner en práctica las acciones preventivas pertinentes (20).

## **FACTORES DE RIESGO MATERNO**

### **Diabetes Gestacional**

La diabetes gestacional es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, esta traduce una insuficiente adaptación a la insulino resistencia que se produce en la gestante (21).

### **Hipertensión arterial materna**

Hipertensión arterial después de las 20 semanas

### **Ganancia excesiva de peso materno**

Kilogramos aumentados durante la gestación mayor a 11 kilogramo

### **Edad materna avanzada**

Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo mayor a 35 años.

### **Paridad**

Se refiere al número de embarazos de una mujer que ha alumbrado a un niño, en un producto mayor a las veinte semanas con un peso mayor de 500 gramos.

### **Gravidez**

Es aquel periodo de transición en donde el cigoto se implanta en el útero, se agrega también el momento del parto con sus significativos cambios que experimenta la mujer, siendo Administración de oxitocina, sobrecarga de dextrosa, tocolíticos, salbutamol, isoxuprina, clorpropamida, clorotiazida, propranolol, misoprostol, durante el parto.

- ✓ Uso de cocaína, anfetaminas.

## **FACTORES DE RIESGO NEONATAL**

### **Sexo del Recién Nacido**

Condición sexual determinada genética, cromosómica y gonadalmente evidenciado al momento del nacimiento por presencia de genitales masculinos o femeninos.

### **Peso al nacimiento**

Se refiere al peso en gramos al momento del nacimiento. El peso del recién nacido con macrosomía significa el peso al momento del parto constando de 4000 gr. El peso normal en el niño al momento del parto se encuentra entre los 3000 a 4000 gramos. Se considera como peso insuficiente al momento del parto consiste entre 2500 a 3000 gramos.

### **Contacto piel a piel**

La Organización Mundial Salud recomienda que el niño debe de tener contacto de piel a piel con su madre, siendo este inmediatamente, es decir, después del parto.

### **Patología del neonato**

El recién nacido presenta en algunas ocasiones trastornos patológicos, no obstante, presenta un índice de riesgo alto de

enfermedad en función de su relación con la madurez, factores preconceptionales, fetales, maternos, edad gestacional, etc.

### **Edad Gestacional**

Determina cuantas semanas han transcurrido después de la implantación y fecundación del embrión, hasta el nacimiento (22).

### **Macrosomía Fetal**

Tradicionalmente, la macrostomia ha sido definida por el peso al nacimiento (4.000-4.500 g) o por el peso al nacimiento en relación con la edad gestacional, considerándose el P 90 como el valor que delimitaría a esta población de recién nacidos (23).

### **Lactancia Materna**

Lactancia materna es un término usado en forma genérica para señalar alimentación del recién nacido y lactante, a través del seno materno. Sin embargo, existen diferencias en cuanto a su práctica. Estas tienen repercusión en la salud del niño (24).

## **Recién nacido Prematuro**

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de completar la semana 37 de gestación, siendo la gestación una variable fisiológica fijada en 280 días, más menos 15 días. El término pre término no implica valoración de madurez, como lo hace prematuro, aunque en la práctica ambos términos se usan indistintamente (25).

## **PATOLOGIÁS MATERNAS ASOCIADAS**

### **A.- Diabetes Gestacional**

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por un déficit absoluto o relativo de Insulina, resultando en una hiperglicemia. Se ha considerado una enfermedad multifactorial donde intervienen factores genéticos, inmunológicos y adquiridos (26).

### **B.- Hipertensión Inducida por el Embarazo**

Se define la Hipertensión Inducida por el Embarazo, como la hipertensión que aparece después de la semana 20 de gestación. Es una enfermedad exclusiva del embarazo humano y con predisposición familiar de herencia

principalmente de tipo recesivo. Su incidencia varía entre el 5 y el 10 %, en el ámbito mundial. En el Perú, su incidencia fluctúa entre el 3 y el 12 % en la población general, siendo la tercera causa de muerte materna durante la gestación y una de las principales de muerte perinatal con una 17 a 25 %; en especial, de las muertes fetales tardías y también del retardo de crecimiento intrauterino (19).

La preeclampsia severa se asocia con mayor incidencia de mortalidad perinatal, retardo del crecimiento intrauterino, síndrome de dificultad respiratoria, asfixia intra parto, neutropenia e infecciones nosocomiales. Los niños de madres preeclámplicas tienen una mayor incidencia de anomalías hematológicas en el periodo neonatal (19).

La mortalidad perinatal reportada en casos de eclampsia varía entre el 10 y el 28 %, causada principalmente por Abruption placenta, Retardo de crecimiento intrauterino y prematuridad, con las subsiguientes consecuencias metabólicas, siendo la hipoglucemia una de las principales. Los niños con bajo peso al nacer (prematuros y/o con retardo en el crecimiento intrauterino) y aquellos asociados con abrupción placentaria son altamente susceptibles a hipoxia intra-parto y trauma, y presentan numerosos problemas neonatales. Además, tienen un mayor riesgo de presentar retardo en el crecimiento físico y problemas en el desarrollo neurológico (19).

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por un déficit absoluto o relativo de Insulina, resultando en una hiperglucemia. Se ha considerado una enfermedad multifactorial donde intervienen factores genéticos, inmunológicos y adquiridos (26).

### **2.2.2 HIPOGLUCEMIA EN EL RECIÉN NACIDO**

La hipoglucemia sigue siendo un problema clínico en el que persisten las controversias sobre la definición, importancia clínica y el manejo clínico más óptimo. Es importante adelantarse a la aparición del problema y debe evaluarse a todos los Recién Nacidos con riesgo de desarrollarla, es fácil de detectar y tratar y puede ocurrir en Recién Nacidos sin sintomatología clínica aparente. La hipoglucemia neonatal ocurre generalmente cuando falla el proceso normal de adaptación metabólica después del nacimiento, causando una disminución del nivel de la glucosa a nivel sanguíneo (14).

El feto recibe un aporte continuo de nutrientes a través de la placenta, cuyas concentraciones están estrechamente controladas por el metabolismo materno con una mínima necesidad de regulación endocrina fetal. El principal combustible en útero es la glucosa, al nacer se corta el cordón umbilical y el neonato debe adaptarse inmediatamente al nuevo ambiente metabólico de alimentación enteral con leche y alternando con períodos de ayuno (14).

En el lactante normal a término existe una caída importante de la concentración de glucosa durante las primeras 3-4 horas de vida. Esta caída de la glucosa se asocia a un aumento de los niveles plasmáticos de glucagón, que puede ser en parte debido a la liberación de catecolaminas que probablemente estimulen la liberación inmediata de glucosa de las reservas de glucógeno y activación de la lipólisis (14).

El mantenimiento de la normoglucemia durante el período neonatal va a depender de la presencia de reservas de glucógeno y de grasa adecuada, de una glucogenólisis y gluconeogénesis efectiva y de la integración de los cambios adaptativos endocrinos y gastrointestinales con el ayuno y la alimentación (14).

La glucosa se produce en el neonato a un ritmo de casi 6-9 mg/kg/min. Los estudios del metabolismo cerebral en niños han mostrado que los cerebros inmaduros utilizan la glucosa a un ritmo superior. El metabolismo cerebral supone un 60-80 % del consumo diario de glucosa total. Se puede establecer que el equilibrio metabólico se altera cuando hay un aporte

insuficiente de glucosa para una demanda normal o incrementada o un consumo exagerado para una producción normal o incluso elevada de glucosa. En estas situaciones se puede producir hipoglucemia (14).

### **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS**

La incidencia de hipoglucemia en el período neonatal es mayor que a otras edades pediátricas, especialmente en los Recién Nacidos prematuros o pequeños para edad gestacional (14).

Se produce en el 8,1 % de los Recién Nacidos grandes para la edad gestacional y el 14,7 % de los Recién Nacidos pequeños para la edad gestacional (27).

Está comprobado que la hipoglucemia puede causar lesión neuronal (las hipoglucemias con clínica se asocian a secuelas neurológicas posteriores en más del 25 % de los casos), incluso en las formas moderadas (28).

La incidencia general de hipoglucemia en neonatos ha sido estimada entre 1 y 5 casos por cada 1000 Recién Nacidos

vivos, sin embargo puede llegar hasta el 30 %, principalmente en el grupo considerado como de “alto riesgo” (14).

No todos los autores están de acuerdo en los niveles de seguridad de la glucemia para conseguir que no haya repercusiones a nivel cerebral, hay autores que consideran que para todos los grupos de edad el límite inferior aceptable es de 47 mg/dl (2,6 mmol/L). Recientes estudios encontraron que se producían respuestas adrenérgicas e incremento del flujo cerebral con concentraciones de glucosa menores de 45 mg/dl (2,5 mmol/L), aunque estos recién nacidos no tenían signos clínicos de hipoglucemia. De forma general la meta ha de ser conseguir mantener los niveles de glucosa por encima de 45 mg/dl (2,5 mmol/L) en el primer día de vida y por encima de 45-50 mg/dl (2,5-2,8 mmol/L) posteriormente (14).

Un hecho conocido es que la repercusión clínica de la hipoglucemia va a depender de la edad gestacional, de la edad cronológica y de otros factores de riesgo asociado a los niveles bajos de hipoglucemia. La presencia de niveles de glucosa por debajo de 45 mg/dl (2,5 mmol/L), en periodos prolongados de

al menos 4-6 horas en cualquier edad y en cualquier recién nacido debe ser evaluado clínicamente y tratado (14).

### **ETIOLOGÍA**

La etiología más frecuente de hipoglucemia en el Recién Nacido está de manera general asociada a incremento de la utilización de glucosa, a un aporte inadecuado de glucosa endógeno o exógeno o a una combinación de ambos (14).

- a) Disminución de depósitos de glucógeno o de producción de glucosa endógena, generalmente en neonatos con síndrome de distres respiratorio, pequeño para la edad gestacional, hijos de madre diabética y en neonatos con retardo en el crecimiento intrauterino.
- b) Aumento de la utilización de glucosa.
- c) Aumento de la utilización y disminución de la producción de la glucosa u otras causas (27).

### **FISIOPATOLOGÍA**

En la etapa fetal, hay un aporte permanente de glucosa a través de la placenta. La glicemia fetal es aproximadamente 60 % de

la glicemia materna. Al nacer, se produce una brusca suspensión de este aporte de glucosa en el neonato. El Recién Nacido a término normal, cuenta con los mecanismos para controlar la homeostasis de la glucosa, usando sus reservas de glucógeno y la gluconeogénesis a partir de aminoácidos. Entre la 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> hora de vida, se produce una baja fisiológica de la glicemia a niveles cercanos a 40mg/dl y luego se incrementan nuevamente, gracias a la liberación hepática de la glucosa equivalente a una infusión de 5 a 8 mg/kg/min (27)

Además de este proceso, glucólisis, es necesario que de manera endógena se produzcan glucagón, hormona de crecimiento y cortisol, haya un adecuado control de la secreción de la insulina y la capacidad de realizar la glucogenólisis. Paralelamente debe de haber un aporte exógeno de glucosa, el cual proviene de la lactancia. Lo anterior explica que no son únicamente los valores absolutos de glucemia los que determinan la presencia de los síntomas o de la lesión neurológica pues cualquier alteración en cualquiera de estos elementos podría condicionar la aparición de los síntomas de hipoglucemia (27).

## **SEMIOLOGÍA**

El paso de la vida intra a extrauterina conlleva una serie de importantes cambios a nivel metabólico, al desaparecer, por una parte, la conexión a la madre, que asegura un aporte continuado y prácticamente ilimitado de macro y micronutrientes, y por otra, la regulación metabólica placentaria. Esto supone que el neonato, un ser aun considerablemente inmaduro, debe hacerse autosuficiente en muchos aspectos (29) (30) (31).

Ante situaciones o patologías que disminuyen esta escasa autosuficiencia del recién nacido (bajo peso, estrés perinatal de cualquier origen), es muy frecuente la aparición de trastornos metabólicos, de los que probablemente uno de los más importantes es la hipoglucemia de la cual se describirá con detalle más adelante (16).

Por lo tanto la hipoglucemia es especialmente elevada en los Recién Nacido de bajo peso, consecuencia fundamentalmente de sus escasas reservas de glucógeno hepático; en el hijo de

madre diabética, debido al estado hiperglucémico e hiperinsulinémico intrauterino, y en neonatos con patología aguda grave por una alta tasa de consumo con unas reservas relativamente insuficientes (32).

Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, en muchas ocasiones inaparentes. Puede aparecer letargia, hipotonía, llanto débil, apnea, taquipnea, temblores, cianosis y en casos más graves convulsiones y shock por insuficiencia cardíaca funcional (33).

### **CLASIFICACIÓN**

La hipoglucemia, puede ser de acuerdo a su duración transitoria, si está limitada a los primeros días postnatales, o persistentes si requiere manejo prolongado durante varias semanas con infusiones altas de glucosa (34).

## **CLASIFICACIÓN POR TIEMPO DE DURACIÓN**

### **a. Hipoglucemias transitorias**

Corresponden a una mala adaptación metabólica que se presenta entre el período fetal y neonatal, con falta de movilización y/o aumento del consumo de glucosa (19).

Una de las causas frecuentes de hipoglucemia en el Recién Nacido ligada a hiperinsulinismo fetal es el hijo de madre diabética mal controlada. En estos niños la hipoglucemia frecuentemente se produce a las 4-6 horas después del nacimiento, aunque la existencia de otras complicaciones asociadas puede modificar el momento de la aparición de la hipoglucemia. Estos niños tienen una producción incrementada de insulina secundaria a una sensibilidad aumentada de las células beta del páncreas a la glucosa; que persiste durante varios días después del parto. Se observa en este grupo de niños una mayor incidencia de distrés respiratorio por una disminución en la producción de surfactante, probablemente por un retraso en la maduración pulmonar inducida por el hiperinsulinismo y una mayor incidencia de malformaciones congénitas en

probable relación con la alteración materna del metabolismo del glucosa en las primeras semanas de gestación y alteraciones en la organogénesis (14).

La administración antenatal de clorpropamida, benzotiazidas, beta-simpaticomiméticos, propanolol o la administración de glucosa a la madre a alta concentración y la supresión brusca de su administración puede inducir hiperinsulinismo fetal transitorio y por lo tanto hipoglucemia neonatal. La inadecuada posición del catéter arterial umbilical y la infusión de glucosa a alta concentración en arteria mesentérica superior/celíaca pueden estimular la liberación de insulina por el páncreas y producir hiperinsulinismo (14).

### **Clasificación Clínica**

- a. Hipoglucemia Asintomática: Sin síntomas (50 % de casos)
- b. Hipoglucemia Sintomática:
  - ✓ Tremores.

- ✓ Letargia.
- ✓ Cianosis.
- ✓ Convulsiones.
- ✓ Apnea.
- ✓ Taquipnea.
- ✓ Llanto anormal (llanto agudo o débil).
- ✓ Hipotonía, apatía.
- ✓ Hipertermia, hipotermia.
- ✓ Succión disminuida.
- ✓ Rechazo de alimentación.
- ✓ Disminución de respuesta a estímulos.
- ✓ Hiporreflexia.
- ✓ Diaforesis.
- ✓ Palidez.
- ✓ Inestabilidad.

**b. Hipoglucemia persistente o recurrente**

Hipoglucemia que dura más de 7 días o que requiere de una Velocidad de Infusión de Glucosa (VIG) mayor de 12mg/Kg/minuto por vía endovenosa para mantener glicemia normal (19).

Alteraciones primarias de las células beta del páncreas: puede provocar un hiperinsulinismo neonatal persistente (nesidioblastosis, adenoma de células beta, hiperplasia de células beta). En los primeros días de vida es indistinguible del hiperinsulinismo de los hijos de madre diabética, pero la persistencia de la hipoglucemia a partir del 3-5 días sugiere una forma de este tipo. En un 30-40 % de los casos se han detectado mutaciones ligadas SUR1 y KIR6.2; que provocan alteraciones de los canales del calcio a nivel celular y una alteración en la secreción de insulina (14).

## **DIAGNÓSTICO MÉDICO**

El diagnóstico clínico se confirma por un nivel de glucosa en sangre determinada en laboratorio inferior a 45 mg/dl (< 2, 5 mmol/L) en el momento de aparición de los síntomas (14).

Algunos recién nacidos toleran bien las concentraciones de glucosa sin ningún síntoma clínico. Es un hecho conocido que la hipoglucemia sintomática mantenida o recurrente conduce a una lesión neurológica permanente de diferente grado. Controles seriados de glucosa deben realizarse en todos los

recién nacidos que tengan síntomas que puedan estar relacionado con la hipoglucemia y a todos los recién nacidos con riesgo conocido de hipoglucemia. Los síntomas de hipoglucemia no son específicos y su expresividad y su gravedad es muy variable (14).

- ✓ Cambios en el nivel de conciencia:
- ✓ Irritabilidad; llanto anormal; letargia; estupor
- ✓ Apatía, ligera hipotonía
- ✓ Temblores
- ✓ Pobre succión y alimentación, vómitos
- ✓ Respiración irregular. Taquipnea. Apneas
- ✓ Cianosis
- ✓ Convulsiones, coma

En la literatura consultada surge como umbral de acción más extendido el valor de glucosa en sangre de 40 mg/dl. Sin embargo recordando el protocolo de manejo de hipoglucemia neonatal en este centro hospitalario, se ha acordado determinar hipoglucemia con su respectivo manejo a partir de valores igual o menor a 50 mg/dl (16).

Por todo lo anterior, cada vez se tiende a ser menos permisivo con los bajos niveles de glucosa que con frecuencia aparecen en el neonato. Como norma general debería mantenerse entonces la glucemia en todos los recién nacidos por encima de 45 mg/dl; si además coexiste patología aguda severa, hay que intentar mantener estos niveles por encima de 60 mg/dl (28).

En la actualidad a la vista de datos de seguimiento neurológico, metabólico y estadístico, es recomendable el mantener los niveles de glucosa por encima de 45 mg/dl a todas las edades (14).

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento de la hipoglucemia es un proceso paso a paso en función de la presencia o ausencia de síntomas y signos, y la respuesta del niño en cada paso de la siguiente manera: alimentación oral de la leche materna o fórmula en lactantes asintomáticos; infusión parenteral de glucosa a una velocidad de al menos 6 mg/kg por minuto para los bebés que son sintomáticos, con hipoglucemia severa (glucosa plasmática en menos de 25 mg/dl [1,4 mmol/L]), que no pueden ser

alimentados por vía enteral o que experimentan hipoglucemia persistente a pesar de la alimentación oral frecuente.

Si la hipoglucemia es persistente, las tasas de infusión de glucosa se pueden incrementar y pueden exceder de 12 mg/kg por minuto; la administración de la terapia glucocorticoide en lactantes que requieren una velocidad de infusión de glucosa de 12 mg/kg por minuto o mayor por dos o más días; la administración de glucagón en pacientes raros que permanecen hipoglucémicos a pesar de la infusión continua de glucosa parenteral y la administración de la terapia con glucocorticoides mientras se somete a una evaluación y tratamiento; y otras opciones terapéuticas para la hipoglucemia hiperinsulinemia persistente incluyen la terapia con medicamentos, pancreatocmía en pacientes con hiperinsulinemia que no responde al tratamiento médico (34).

## **CUIDADO DE ENFERMERÍA**

El cuidado de enfermería, una vez diagnosticado una hipoglucemia en el recién nacido, debe comprender cuidados inmediatos y permanentes. Además, es importante un control constante en los valores disminuidos de glucosa. El momento óptimo de control de la glucemia depende del grupo de riesgo:  
(14)

- A. En los hijos de madre diabética el control debe realizarse en la primera hora de vida y controles periódicos en las primeras 6-12 horas de vida antes de la alimentación. Los controles pueden ser suspendidos tras 12 horas de valores de glucemia normales.
  
- B. En los recién nacidos pretérminos y en el bajo peso, deben establecerse controles en las 2 primeras horas de vida y controles cada 2-4 horas, hasta que los niveles de glucosa se mantengan normales.

C. Los recién nacidos sanos, con alta precoz en el hospital y que tienen una adaptación metabólica o nutricional inadecuada puede tener riesgo posterior de desarrollar hipoglucemia.

De forma general en todos los grupos con riesgo de desarrollar hipoglucemia debe realizarse medición de glucosa en la primera hora de vida y posteriormente cada 2 horas en las primeras 8 horas de vida y cada 4-6 horas en las siguientes 24 horas de vida (14).

El diagnóstico bioquímico y clínico se confirma por la desaparición inmediata de los síntomas tras la administración de glucosa y la corrección de la hipoglucemia. El momento de la aparición de la hipoglucemia posingesta, la gravedad del cuadro clínico, la presencia de acidosis metabólica y cuerpos cetónicos en orina son datos importantes a la hora de establecer los estudios diagnósticos, para establecer la etiología de la hipoglucemia.

La persistencia de la hipoglucemia puede obligar a poner en marcha una serie de determinaciones bioquímicas para establecer un diagnóstico etiológico y deben incluirse las siguientes determinaciones analíticas: (14).

1. A nivel plasmático: niveles de insulina; cortisol; hormona de crecimiento; ACTH; glucagón; tiroxina; lactato plasmático; alanina; Beta-Hidroxibutirato; acetoacetato; aminoácidos plasmáticos y ácidos grasos libres.
  
2. A nivel de orina: sustancias reductoras en orina; cuerpos cetónicos en orina; aminoácidos y ácidos orgánicos en orina.

## **MANEJO: CUIDADO BÁSICO**

### **a. PREVENCIÓN**

Asegurar lactancia materna precoz, y frecuente, mantener temperatura normal.

## **b. TRATAMIENTO**

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

## **PROTOCOLO DE ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO**

1. Glicemia a Recién nacido en riesgo a las 2 horas de vida.
2. Monitoreo de glicemia: 1 a 2 horas al inicio, luego cada 4 a 6 horas.
3. El objetivo del aporte de glucosa es mantener glicemias entre 45 y 120 mg/dl.
4. Hipoglucemia asintomática:  $30 < \text{glicemia} < 40\text{mg/dl}$ , se puede dar 0,5-1,0 gr. glucosa/Kg. peso por Vía oral. Glicemia en 30-60 minutos. La leche humana o maternizada son una fuente más sostenida de sustrato, pero la Dextrosa se metaboliza más rápido.
5. Iniciar infusión Endovenosa, si glicemia de control es  $< 45 \text{ mg/dl}$ .

6. Infusión Endovenosa: "Bolo" de Dextrosa 10 % 2cc/Kg en 1 min. (200 mg/Kg.); luego, iniciar infusión continua de Dextrosa con VIG (mg/Kg/min.) 4 - 6 en Recién nacido pre termino y 6 - 8 en Recién nacido a término.
7. Si controles son  $30 < \text{glicemia} < 45 \text{ mg/dl}$ , debe incrementarse VIG en 2 a 3 mg/kg/min y nuevo control en una hora.
8. Si la glicemia permanece  $< 30 \text{ mg/dl}$  después de 6 a 12 hrs de infusión de glucosa Endovenosa, repetir "bolo" de Dextrosa y considerar inicio de Hidrocortisona 5-10 mg/Kg/día c/8-12hr (hasta 48 hr después de suspendida la Dextrosa Endovenosa o ACTH 4 UI/ Kg c/ 4 hr.
9. En hipoglucemia  $> 48 \text{ hrs.}$  con uso de Hidrocortisona, posibilidad de hiperinsulinismo, alteraciones enzimáticas o endocrinas; requiere evaluación por endocrinólogo.
10. En hipoglucemia persistente (hijo de madre diabética, Recién nacido eritroblástico+ hipoglucémico) usar Glucagón 300 mg/Kg. Intra muscular o infusión endovenosa Monitorizar glicemia. 0,1 mg/kg/ minuto; Diasóxide 10-20 mg/kg/día c/6 horas (en Unidad de

Cuidados Intensivos); Ocreótido (análogo de somatostatina) 20-50 microgrs c/6-12 h. Sub cutáneo. No son eficaces en niños con hipoglucemia transitoria.

11. Si controles de glicemia son normales, se debe reducir VIG entre 1,5 a 2 mg/kg/min cada 12 horas y a medida que el niño tolere su alimentación oral.
12. Si se requiere Dextrosa >12.5 %, colocar vía central.
13. En Recién nacidos menores de 32 semanas o Retardo del crecimiento intra uterino < 2000 gr., iniciar aporte precoz de Dextrosa Endovenoso antes de las 2 horas de vida (35).

## **PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA HIPOGLUCEMIA**

La anticipación y prevención es esencial en el manejo de la hipoglucemia. En los recién nacidos que estén sanos pero que tienen riesgo de desarrollar hipoglucemia; se deben medir sus niveles plasmáticos de glucosa en las dos primeras horas de vida. Y posteriormente establecer controles periódicos de glucemia; por lo tanto deben identificarse los grupos de riesgo (14).

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

En el grupo que no tolera por vía oral o que los valores de glucemia sean inferiores a 30 mg/dl debe emplearse la vía parenteral, administrando glucosa al 10 % en perfusión por vía intravenosa a dosis de 6-8 mg/kg/min y tras la normalización de la glucemia se introducirá progresivamente la alimentación enteral (14).

### **2.2.3. RECIÉN NACIDO**

La edad neonatal comprende desde 0 a 28 días de vida. El periodo de los siete primeros días de vida se denomina periodo neonatal precoz y es de especial interés ya que es el periodo en el que la morbimortalidad es mayor.

El estado del recién nacido viene determinado por tres factores importantes:

-Edad gestacional

-Peso

-Patología

La edad gestacional es el período transcurrido desde el primer día de la última regla de la madre hasta el nacimiento.

- **Recién nacido normal a término:** comprende de 37 y 42 semanas de gestación.
- **Recién nacido pre termino:** comprende menos de 37 semanas
- **Recién nacido pos termino:** más de 42 semanas

#### **VALORACIÓN QUE INCLUYE SOLO EL PESO AL NACER**

- **MACROSÓMICO:** peso de 4000 gramos y más
- **BAJO PESO** : Peso inferior a 2500 gramos
- **MUY BAJO PESO:** Peso inferior a 1500 gramos.
- **EXTREMADAMENTE PEQUEÑO:** Peso inferior a 1000 gramos.

## **CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS Y FISIOLÓGICAS DEL RECIÉN NACIDO NORMAL**

**LONGITUD:** La talla promedio al nacer es de 46-50 cm, con diferencias relacionadas con las mismas variables que el peso.

**PERÍMETRO CEFÁLICO:** Este perímetro se obtiene midiendo la circunferencia anteroposterior máxima del cráneo y suele ser de  $34 \pm 2$  en un recién nacido a término. Existe cierta variabilidad debido al moldeamiento craneal por el parto vaginal o prolongación del encajamiento. El perímetro cefálico es el mejor índice somatométrico para calcular la edad gestacional.

**CABEZA:** Amoldamiento: Se refiere a la cabeza alargada y estrecha con forma cónica que resulta del paso a través del canal del parto estrecho.

- **Suturas:** Deben estar abiertas y ser palpables. Un borde neto en una línea de sutura indica un cabalgamiento óseo.

- **caput succedaneum:** Tumefacción de partes blandas, causada por el líquido comprimido dentro del cuero cabelludo durante el

proceso del parto. Es blando, no fluctuante y desaparece en pocos días. Aparece a ambos lados de la línea de sutura.

- **Cefalohematoma:** Hemorragia subperióstica, causada por la fricción entre el cráneo y los huesos pélvicos durante el proceso del parto. Es consecuencia del parto traumático y se limita a la superficie del hueso, sin cruzar la superficie de sutura. Es blando, fluctuante y desaparece en algunos meses.

- **Fontanelas:** Son los espacios con forma de rombo que se palpan en la unión de los huesos craneales: anterior y posterior. Los diámetros de la fontanela anterior son de 3-4 cm pasadas algunas horas del parto. Una fontanela hundida nos hará pensar en deshidratación. El propósito de la fontanela es permitir el crecimiento rápido del cerebro. Normalmente, la fontanela pulsará con cada latido del corazón. La fontanela normalmente queda cerrada con hueso cuando el niño tiene entre 12 y 18 meses de edad. La fontanela posterior es más pequeña y puede estar cerrada al nacer.

**Ojos:** El niño deberá abrirlos por sí solo. La apertura palpebral es de unos 1,9 cm aproximadamente. Párpados hinchados: Debido a la presión sobre la cara durante el parto.

**Orejas:** Las orejas de los recién nacidos son blandas y flexibles. A veces uno de los bordes está doblado. La oreja asumirá su forma normal a medida que el cartílago se endurezca durante las primeras semanas. Suelen estar a la misma altura, o por encima del ángulo externo de los ojos

**Naríz:** Puede deformarse durante el proceso del parto. Puede estar plana y achatada o desviada hacia un lado. Su apariencia será normal cuando el bebé tenga una semana de edad. Pueden aparecer unos quistes sebáceos llamados millium facial

**Boca:** Debe ser simétrica y estar en la línea media. La salivación es mínima en el recién nacido; una excesiva salivación puede indicar atresia de esófago. Debido a la escasa secreción de saliva puede aparecer muguet, que es una estomatitis por Candida. Las perlas de Epstein o millium palatino son pequeños quistes o úlceras blancas superficiales que pueden presentarse a lo largo de la línea de la encía o en el paladar duro. Se deben a obstrucciones de las glándulas mucosas normales.

**Tórax:** Tiene forma de campana, con las costillas en forma horizontal. Se deben observar las clavículas para descartar la

presencia de fractura. Es llamativa la profusión del apéndice xifoides. Los movimientos del tórax deberán ser simétricos bilaterales durante la respiración. El abdomen suele ser abombado y blando. Existe hepatomegalia y el bazo y riñones son palpables.

**Extremidades:** Son cortas y simétricas. En las extremidades inferiores se observa torsión tibial. Deben observarse muy bien las caderas para descartar su luxación congénita; debe realizarse las maniobras de Ortolani y Bartow

#### **2.2.4 TEORISTA JEAN WATSON**

Margaret Jean Harman Watson nació en el sur de Virginia en 1940 y creció durante la década de 1940 y 1950 en la pequeña ciudad de Welch, Virginia Occidental, en los montes Apalaches. Es la menor de ocho hermanos, y siempre estuvo rodeada de un entorno familiar y comunitario muy numeroso.

Durante su carrera profesional Jean ha participado activamente en programas para la comunidad y ha iniciado numerosas colaboraciones con otros centros en el área del cuidado de la salud.

Ha recibido varios reconocimientos y premios federales en investigación y educación avanzada y ha recibido otros universitarios y privados, fondos para su facultad, proyectos administrativos y becas para el cuidado humano.

Sus publicaciones reflejan la evolución de su teoría del cuidado. Todo lo que ha escrito va dirigido a los estudiantes de enfermería y les propone la base antológica, ética y epistemológica para su praxis, así como líneas de investigación. Confirma que el cuidado esta intrínsecamente relacionado con la curación. “La ética y la escala de valores de cuidado, curación y salud comprende el contexto profesional y la misión de la enfermera para la sociedad”.

## **ELABORACIÓN DE LA TEORÍA:**

### **1. Interacción enfermera - paciente**

Define al cuidado como un proceso entre dos personas con una dimensión propia y personal, en el que se involucran los valores, conocimientos, voluntad, y compromisos en la acción de cuidar. Aquí la enfermería elabora un concepto de idea moral como la preservación de la dignidad humana.

## **2. Campo fenomenológico**

Corresponde a la persona en su totalidad de experiencias de vida humana, abarcando sentimientos, sensaciones, pensamientos, creencias, objetivos, percepciones. Es decir, es todo lo que construye la historia de vida del individuo tanto en el pasado, presente y futuro.

## **3. Relación transpersonal de cuidado**

Para comprender dicho proceso debemos tener en claro dos conceptos básicos, estos son:

- Transpersonal: ir más allá del propio ego, lo que permite alcanzar conexiones espirituales más profundas en la promoción de la comodidad y la curación del paciente.
- Cuidado transpersonal: intenta conectarse y abrazar el espíritu o el alma de los demás a través de los procesos de cuidados y de tratamientos y estar en relación auténtica, en el momento.
- La relación entre estos dos conceptos se da por la caracterización de una clase especial de cuidado humano que depende de: el compromiso moral de la enfermera de proteger y realzar la dignidad humana, así como el más profundo y/o más alto yo, más allá de la situación de salud.

#### **4. Momento de cuidado**

Es una ocasión en la que la enfermera y otra persona se conectan para el cuidado humano con un punto de contacto en un tiempo y espacio determinado. Tiene la habilidad de expandir la capacidad humana (36).

### **TEORÍA DEL CUIDADO HUMANO**

Sostiene que, ante el riesgo de deshumanización en el cuidado del paciente, a causa de la gran reestructuración administrativa de la mayoría de los sistemas de cuidado de salud en el mundo, se hace necesario el rescate del aspecto humano, espiritual y transpersonal, en la práctica clínica, administrativa, educativa y de investigación por parte de los profesionales en el campo de la enfermería

Jean Watson considera que el estudio de las humanidades expande la mente e incrementa la capacidad de pensar y el desarrollo personal, por lo tanto, es pionera de la integración de las humanidades, las artes y las ciencias (37).

A través de su pensamiento y basándose en las teorías filosóficas de otros profesionales, entre ellos el trabajo de Nightingale

(enfermera), Henderson, Hall, Leininger (antropóloga), Hegel (filósofo), Kierkegaard (filósofo y teólogo), Gadow y Yalom (psiquiatra), elabora su teoría llamada “Del cuidado humano” (37).

A causa de la gran reestructuración administrativa de la mayoría de los sistemas de cuidado de salud en el mundo, se hace necesario el rescate del aspecto humano, espiritual y transpersonal, en la práctica clínica, administrativa, educativa y de investigación por parte de los profesionales de enfermería es por esto que se basa en siete supuestos básicos:

1. El cuidado sólo se puede manifestar de manera eficaz y sólo se puede practicar de manera interpersonal.
2. El cuidado comprende factores de cuidados que resultan de satisfacer ciertas necesidades humanas.
3. El cuidado eficaz promueve la salud y el crecimiento personal o familiar.
4. Las respuestas derivadas del cuidado aceptan a la persona no sólo como es, sino como la persona puede llegar a ser.

5. Un entorno de cuidado ofrece el desarrollo del potencial, a la vez que permite elegir para la persona la mejor acción en un momento determinado.
6. El cuidado es más “salud-genético” que la curación. La práctica del cuidado integra el conocimiento biofísico al conocimiento de la conducta humana para generar o promover la salud y ofrecer cuidados a los enfermos. Así pues, una ciencia del cuidado complementa perfectamente una ciencia de curación.
7. La práctica del cuidado es fundamental para la enfermería.

## **2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS**

### **Factores maternos de riesgo**

Son aquellos aspectos que desarrolla la madre gestante, colocando en peligro inminente al ser que se encuentra en formación.

### **Factores neonatales de riesgo**

El neonato es un ser susceptible a que desarrolle problemas referidos a deficiencias físicas, sociales o mentales, las mismas que son capaces de interferir con el normal desarrollo y crecimiento de su sistema u organismo, así como también de sus habilidades.

### **Hipoglucemia**

Es una de las alteraciones metabólicas más frecuentes en el neonato y resulta de un desequilibrio entre el aporte de glucosa y su utilización. El rango del límite de hipoglucemia es de <45 gr/dl (38). En donde el recién nacido recibió el primer control de glicemia a las 2 horas de nacido.

## **Recién Nacido**

Es un niño que tiene 28 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea. La definición de este período es importante porque representa una etapa muy corta de la vida; sin embargo, en ella suceden cambios muy rápidos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION**

El presente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo observacional analítico, retrospectivo, de cohorte transversal y por el tipo de diseño de casos y controles.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

En el año 2018, se han presentado un total de 764 recién nacidos, los neonatos con hipoglucemia fueron 75, representando una incidencia del 9,82 % del total de Recién Nacidos.

La población de estudio está conformada por dos grupos, se eligió por apareamiento matching, cada caso con un control (1:1). Uno que representa a los casos los cuales conforman un total de 75 pacientes con diagnóstico de hipoglucemia y el segundo grupo que representa a los controles, que se ha considerado a los recién nacidos sin

hipoglucemia, los cuales se obtuvo por muestreo aleatorio simple hasta una representación de 75 pacientes que conforman el grupo control.; considerando la variable contundente edad.

Se realizó la revisión de las Historias clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de hipoglucemia, que se registraron en el servicio de neonatología, los cuales formaron los casos y como grupo control se eligió aleatoriamente 75 recién nacidos sanos para la evaluación correspondiente

No se ha considerado muestra dado el tamaño poblacional.

## **CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **CRITERIO DE INCLUSIÓN**

- Recién Nacidos con diagnóstico de hipoglucemia (casos).
- Recién Nacidos sin diagnóstico de hipoglucemia (controles).

### **CRITERIO DE EXCLUSIÓN**

- Recién Nacido con diagnóstico de hipoglucemia que se encuentren con otra patología como diagnóstico principal, diferente a hipoglucemia.
- Recién Nacidos que no tengan resultado de glicemia.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **• TÉCNICA**

Se utilizó como técnica la observación documentada, a través de la obtención de datos, de las historias clínicas neonatales y maternas, documento de fiabilidad de las instituciones.

#### **• INSTRUMENTO**

Para la variable de estudio se aplicó la guía de observación, la cual fue elaborada por Chambilla B. (13), que obtuvo una fiabilidad de Alfa de Crombach, con un valor de 0,89 y una validez del 86 %; siendo modificado por la presentes autoras: Estuco S. y Juárez S., quienes evaluaron el instrumento a través de la ficha de evaluación de expertos, a cinco profesionales de la salud, 02 médicos especialistas y 03 enfermeras especialistas en neonatología, con un 85,0 % de validez; se aplicó la prueba piloto al 15% de la población registrada en el año 2017, en un total de 10, a la que se midió la fiabilidad con el uso de la escala del Alfa de Crombach, obteniendo un valor de 0.748 alcanzando una confiabilidad alta.

#### **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**

El instrumento de recolección de la investigación: Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en el recién nacido del Hospital,

Regional Moquegua 2018, consta de dos partes: factores maternos y neonatales.

1. La primera parte está comprendida por los factores maternos, la misma que tiene 8 ítems: edad materna, ganancia excesiva de peso materno, gravidez, paridad, tipo de parto y enfermedades durante el embarazo.
2. La segunda parte incluye los factores neonatales, también con 8 ítems: fecha de nacimiento, edad gestacional, peso del Recién Nacido, contacto precoz, patologías del recién nacido, lactancia materna en la primera hora de vida y tipo de lactancia durante la estancia hospitalaria y el valor de glucosa registrado

### **3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- Se solicitó la carta de presentación a la UNJBG para el Hospital Regional de Moquegua, con la finalidad de obtener la autorización de la recolección de datos.

- Se realizó las coordinaciones correspondientes con la jefatura de Consulta externa y admisión, para la revisión de las historias clínicas y aplicación del instrumento.
- Una vez obtenida la autorización se realizó la aplicación del instrumento en las historias clínicas previamente seleccionadas.
- . Se procedió a realizar la recolección de datos.
- Con el listado de números de historias clínicas, se solicitó el desarchivamiento de las mismas.
- Realizado un promedio de 15 historias por día, con un trabajo de lunes a viernes, hasta completar la muestra.
- Para la obtención de los controles se realizó por cada Recién Nacido con hipoglucemia se incluye un recién nacido de control, el cual será considerado, al Recién Nacido sano, registrado inmediatamente posterior al Recién Nacido con hipoglucemia, del mismo sexo. De esta manera se tiene un conjunto de casos y controles pareados por sexo, lugar y momento del nacimiento.
- Coordinando el horario en donde exista menos tráfico de personas.
- Procediendo llenar las guías de observación según corresponda a casos de hipoglucemia o controles sin hipoglucemia.
- Finalmente se procedió el análisis de la información recolectada.

### **3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS**

En relación a las técnicas y procesamiento de datos y de acuerdo a la población de estudio, el análisis de datos se realizó haciendo uso de la estadística descriptiva a través de tablas de frecuencia relativa y porcentual y análisis la aplicación de estadística inferencial con la aplicación de pruebas estadísticas que demuestren la relación en las variables a investigar

### **3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se ha considerado los aspectos éticos, dado que el estudio es retrospectivo, se ha formulado un anexo de consentimiento informado, el mismo que se ha trabajado con el director del hospital para su conocimiento y consentimiento, el cual fue firmado.

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. RESULTADOS**

En este capítulo se presenta los resultados de la investigación en tablas y gráficos estadísticos teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis planteada de la investigación y se describen a continuación cada una de las tablas.

**TABLA 1**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN EDAD MATERNA EN  
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA  
2018**

Hipoglucemia Edad Materna	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
	< 35 años	62	82,67	66	88,00	128
> 35 años	13	17,33	9	12,00	22	14,67
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S

Chi – cuadrado de Pearson: 0,852

p – valor: 0,356

**DESCRIPCIÓN**

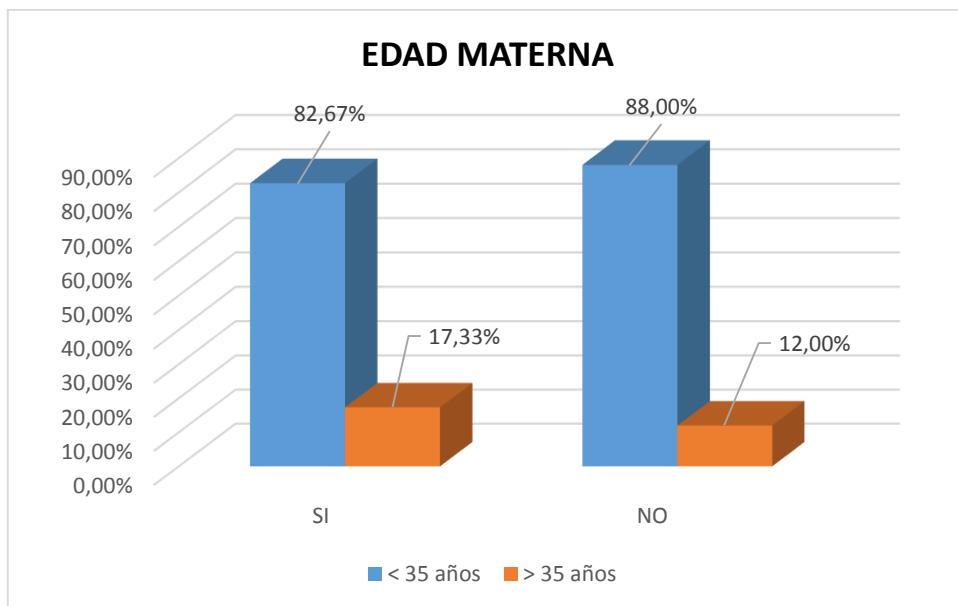
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la edad materna, donde el 85,33% tienen edades menores de 35 años y el 14,67 % más de 35 años. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 82,67% tienen madres menores de 35 años de edad y el 17,33% tienen madres con más de 35 años de edad; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 88,00 % son madres con

menos de 35 años de edad y el 12,00% presentan edades mayores de 35 años, muy similar al grupo de neonatos con hipoglucemia.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0.356 con lo que se concluye que no existe relación entre la hipoglucemia neonatal y la edad materna.

## GRÁFICO 1

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN EDAD MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 1

**TABLA 2**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN GANANCIA EXCESIVA DE PESO MATERNO EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

HIPOGLUCEMIA GANANCIA EXCESIVA DE PESO	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
	> 11 k	25	33,33	23	30,67	48
≤ a 11 k	50	66,67	52	69,33	102	68,00
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson:** 0,123

**p – valor:** 0,726

**DESCRIPCIÓN**

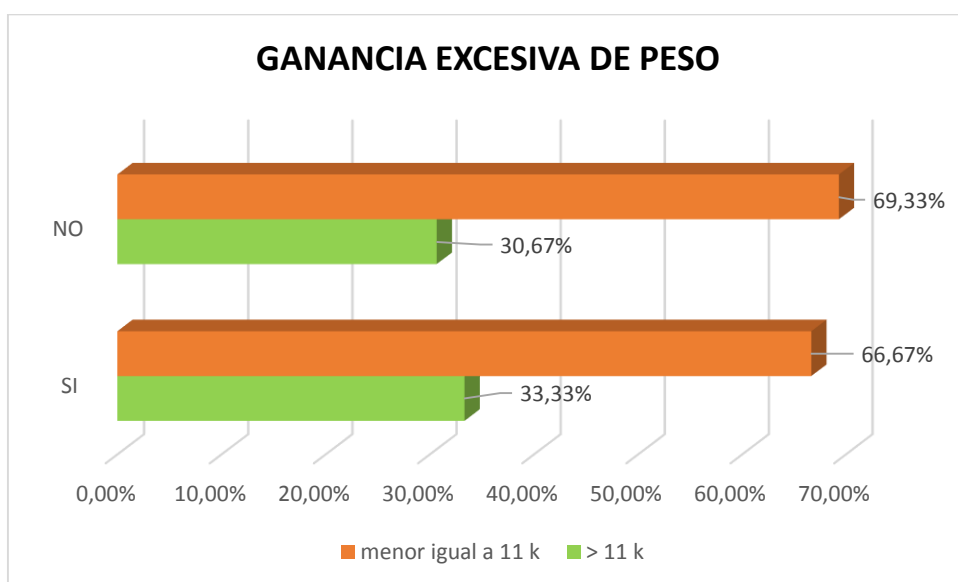
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la ganancia excesiva de peso materna, donde el 68% tienen edades menores igual a 11k y el 32% mayor a 11k. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 66,67% tiene una ganancia de peso menor igual a 11k y el 33,33% tiene una ganancia de peso materno mayor a 11k; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia

el 69,33% tiene una ganancia de peso menor igual a 11k y el 30,67% tiene una ganancia de peso mayor a 11k

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,726 con lo que se concluye que no existe relación entre la hipoglucemia neonatal y ganancia excesiva de peso materno.

## GRÁFICO 2

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN GANANCIA EXCESIVA DE PESO EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 2

**TABLA 3**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN GRAVIDEZ MATERNA EN  
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA  
2018**

HIPOGLUCEMIA GRAVIDEZ	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Primigesta	30	40,00	39	52,00	69	46,00
Multigesta	45	60,00	36	48,00	81	54,00
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 2,174**

**p – valor: 0,140**

**DESCRIPCIÓN**

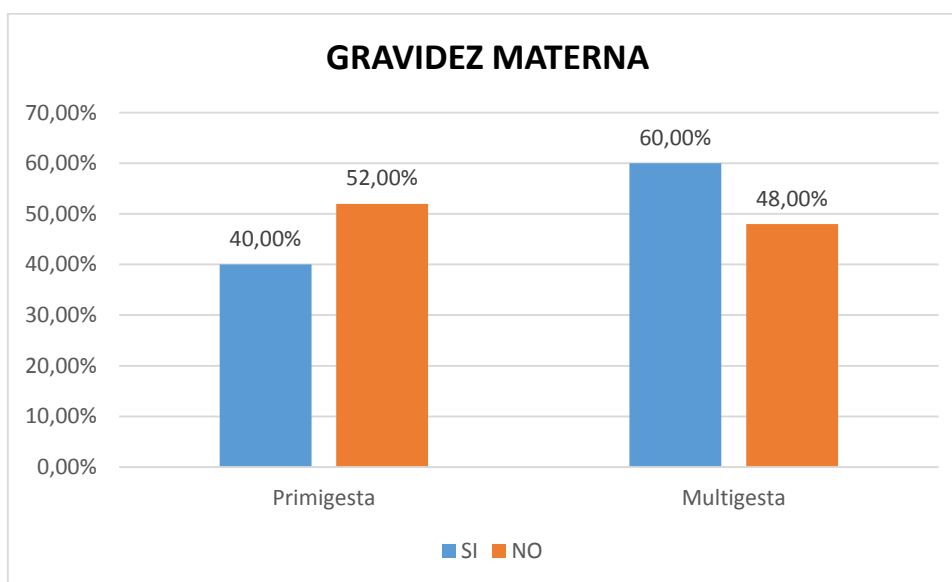
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la gravidez materna, donde observamos que el 54% son madres primigestas y el 45% son madres multigestas. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 60% son de madres multigestas, mientras que el 40% son de madres primigestas; en comparación del

grupo de neonatos sin hipoglucemia el 52% son de madres primigestas y el 48% son de madres multigestas.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,140 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y la gravidez materna.

### GRÁFICO 3

#### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN GRAVIDEZ MATERNA EN RECIÉN NACIDOS.DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 3

**TABLA 4**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN PARIDAD MATERNA  
EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL  
MOQUEGUA 2018**

PARIDAD (NÚMERO DE PARTOS)	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Primípara	31	41,33	39	52,00	70	46,67
Múltipara	44	58,67	36	48,00	80	53,33
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S

**Chi – cuadrado de Pearson: 1,714**

**p – valor: 0,190**

**DESCRIPCIÓN**

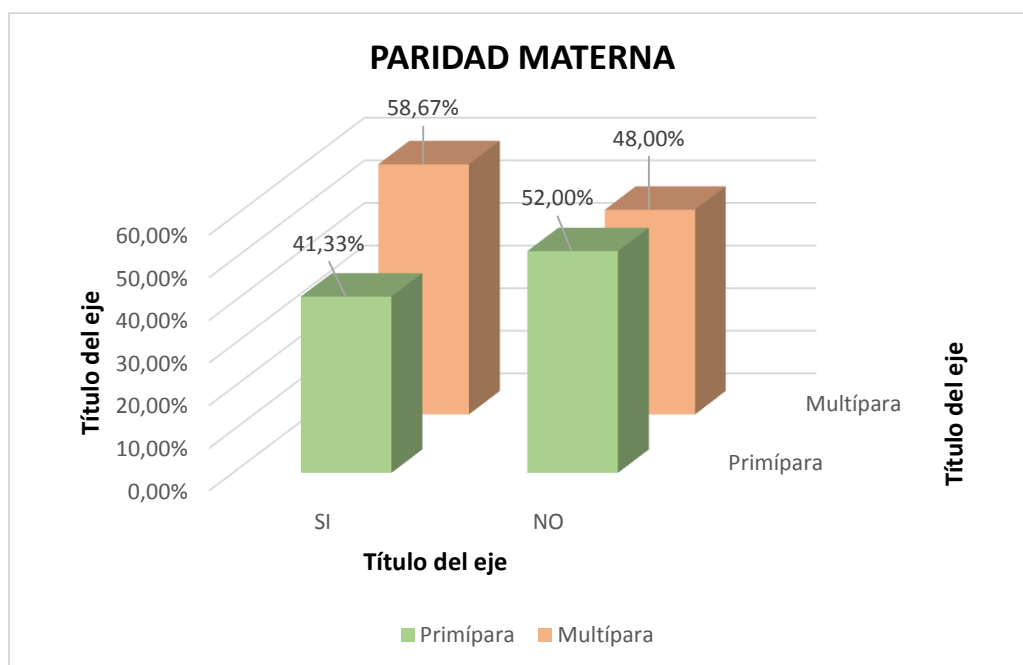
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la paridad, donde el 53,33% son madres múltiples y el 46,67% son madres primíparas. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 58,67% de RN son de madres múltiples, mientras que el 41,33 % son de recién nacido de madres primíparas; en comparación del grupo de

neonatos sin hipoglucemia el 52% de Recién Nacido son de madres primíparas y el 48% de RN son de madres múltiparas.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0.190 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y paridad.

## GRÁFICO 4

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN PARIDAD MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 4

**TABLA 5**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN TIPO DE PARTO MATERNO  
EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL  
MOQUEGUA 2018**

TIPO DE PARTO \ HIPOGLUCEMIA	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Eutócico	27	36,00	44	58,67	71	47,33
Distócico	48	64,00	31	41,33	79	52,67
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 7,729**

**p – valor: 0,005**

**DESCRIPCIÓN**

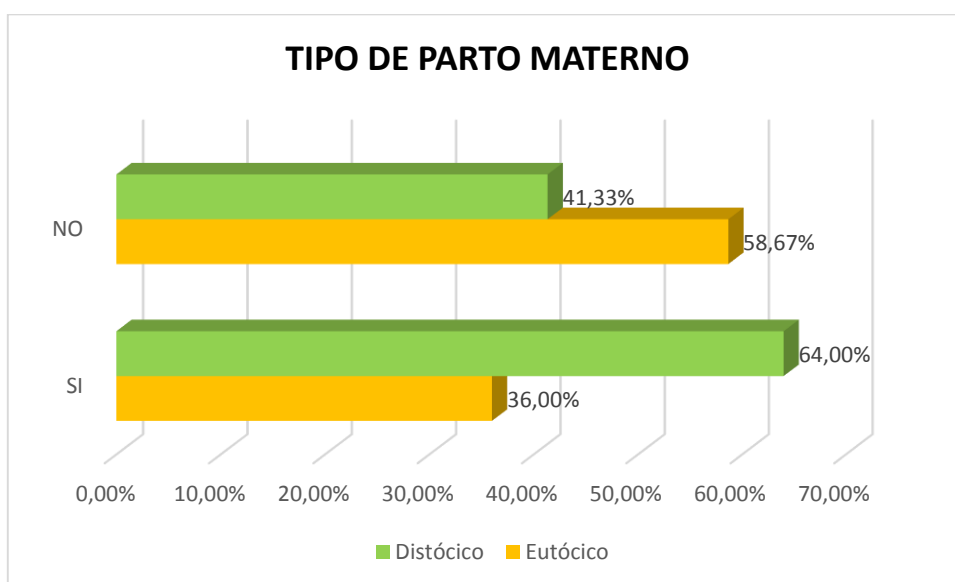
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el tipo de parto, donde observamos que el 52,67% de Recién nacido son de parto distócico y el 47,33% de Recién nacido son de parto Eutócico. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 64% de recién nacidos son de parto distócico, mientras que el 36 % de Recién nacido son de parto Eutócico; en comparación del grupo de neonatos sin

hipoglucemia el 58,67% de Recién nacido son de parto Eutócico y el 41,33% de Recién nacido son de parto distócico.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,005 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y tipo de parto

## GRÁFICO 5

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN TIPO DE PARTO MATERNO EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 5

**TABLA 6**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN TIPO DE PARTO MATERNO  
EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA  
2018**

HIPOGLUCEMIA TIPO DE PARTO	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
VAGINAL	30	40,00	43	57,33	73	48,67
CESAREA	45	60,00	32	42,67	77	51,33
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 4,510**

**p – valor: 0,034**

**DESCRIPCIÓN**

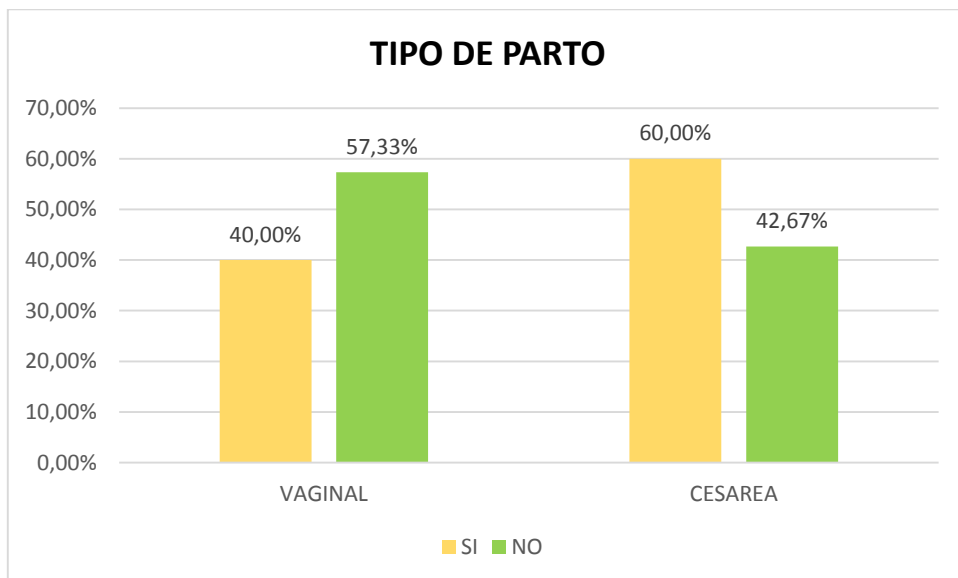
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el tipo de parto materno, donde el 51,33% de Recién nacido corresponde a parto por cesárea y el 48,67% de recién nacido son de parto vaginal. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 60% de Recién nacido son de parto por cesárea, mientras que el 40 % de Recién nacido son de parto vaginal; en comparación del grupo de neonatos sin

hipoglucemia el 57,33% de Recién nacido son de parto vaginal y el 51,33% de Recién nacido son de parto por cesárea

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,034 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y tipo de parto.

## GRÁFICO 6

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN TIPOS DE PARTOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 6

**TABLA 7**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN ENFERMEDAD MATERNA DURANTE EL EMBARAZO EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

HIPOGLUCEMIA ENF. EN EMB.	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Si	9	12,00	8	10,67	17	11,33
No	66	88,00	67	89,33	133	88,67
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 4,510**

**p – valor: 0,034**

**DESCRIPCIÓN**

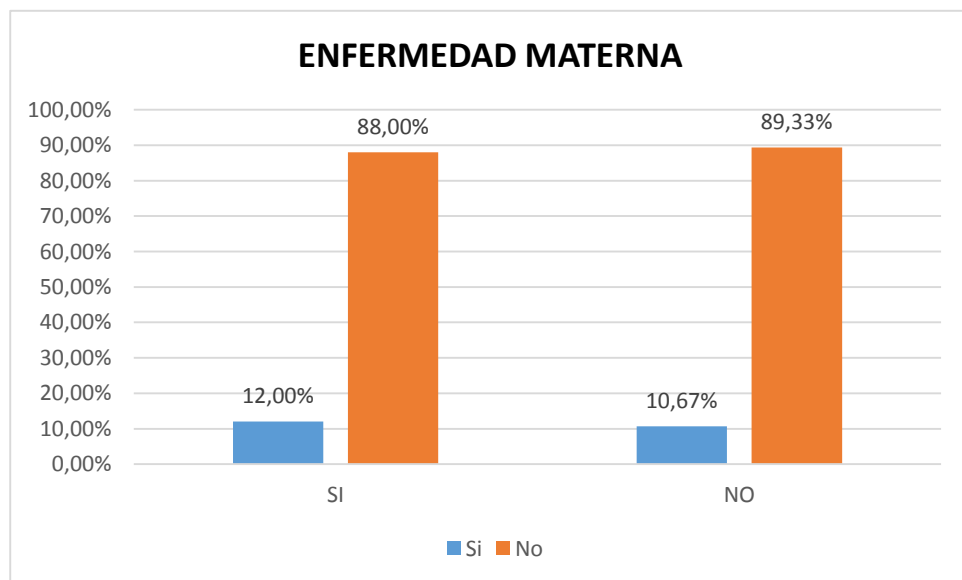
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según las enfermedades durante el embarazo, donde observamos que el 88,67% de madres no presentaron patología durante el embarazo y el 11,33% de madres si presentaron una patología durante el embarazo. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 88% de Recién

nacido son de madres que presentaron alguna patología durante el embarazo, mientras que el 12 % de Recién nacido son de madres que no presentaron patología durante el embarazo; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 89,33% de Recién nacido corresponde a madres sin patologías durante el embarazo y el 10,67 % de Recién nacido son de madres que presentaron alguna patología en el embarazo.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,034 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y enfermedades durante el embarazo.

## GRÁFICO 7

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN ENFERMEDAD MATERNA DURANTE EL EMBARAZO EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 7

**TABLA 8****HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN DEL SEXO DEL RECIÉN NACIDO HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

SEXO	HIPOGLUCEMIA	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
	Femenino	33	44,00	33	44,00	66	44,00
	Masculino	42	56,00	42	56,00	84	56,00
	<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 0,000**

**p – valor: 1,000**

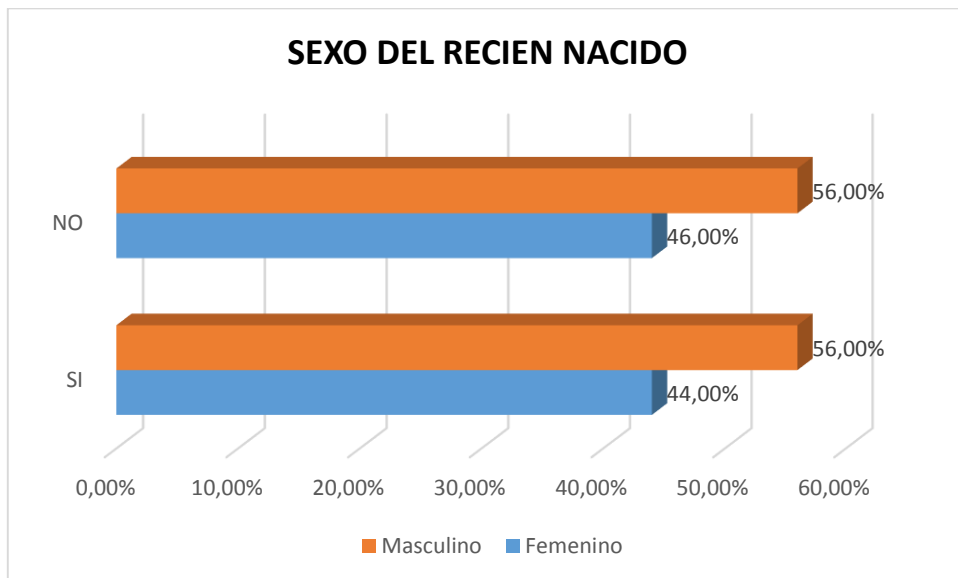
**DESCRIPCIÓN**

Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el sexo del Recién nacido, donde observamos que el 56% recién nacido son de sexo masculino y el 44% son de sexo femenino. En relación al grupo de neonatos con y sin hipoglucemia, presentan iguales características, dado que se seleccionó al grupo control, teniendo en consideración la similitud de sexo.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 1,000 con lo que se concluye que no existe relación entre la hipoglucemia neonatal y sexo.

## GRÁFICO 8

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN DEL SEXO DEL RECIÉN NACIDO HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 8

**TABLA 9**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN EDAD GESTACIONAL  
HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

EDAD GESTACIONAL	HIPOGLUCEMIA		Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pre término < 37	8	10,67	0	0,00	8	5,33		
A término 37 a 41 sem.	64	85,33	75	100,00	139	92,67		
Post término 42 ≥ igual sem.	3	4,00	0	0,00	3	2,00		
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>		

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson:** 11,871

**P valor:** 0,003

**DESCRIPCIÓN**

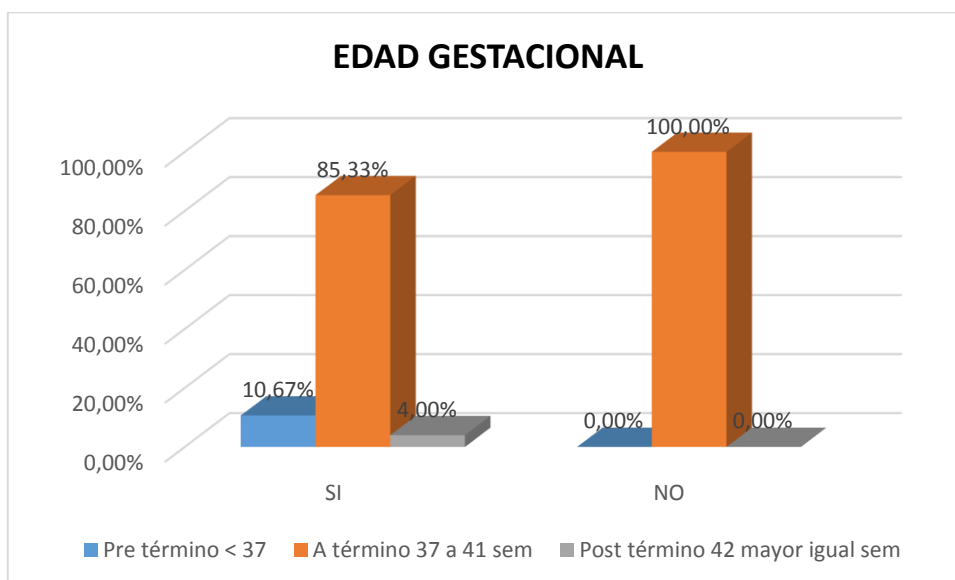
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la edad gestacional, donde que el 92,67% de Recién nacido son a término de 37 a 41 semanas, el 5,33% de Recién nacido son pre término de < 37 semanas y el 2% son post termino de 42 a más semanas de gestión. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 85,33% Recién

nacido de son a término, el 10,67% son Recién nacido pre término, mientras que el 4% Recién nacido de son post término; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 100% de Recién nacido son a termino

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,003 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y la edad gestacional.

## GRÁFICO 9

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN EDAD GESTACIONAL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 9

**TABLA 10**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN PESO DEL RECIÉN NACIDO  
HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

PESO DE RECIEN NACIDO	HIPOGLUCEMIA	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<2.500gr		8	10,7	0	0,0	8	5,3
2.500-4000 gr		27	36,0	72	96,0	99	66,0
> 4.000 gr		40	53,3	3	4,0	43	28,7
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 60,292**

**P – valor: 0,003**

**DESCRIPCIÓN**

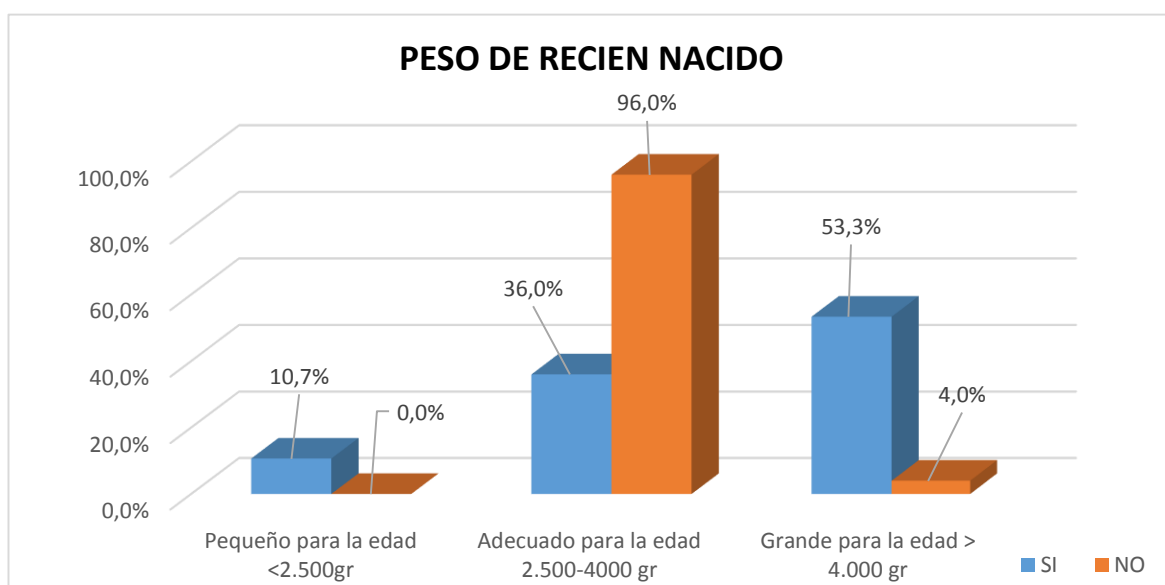
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el peso de recién nacido, donde observamos que el 66% de recién nacido con peso adecuado de 2,500- 4000 gr , el 28,7% recién nacido corresponde a peso grande para la edad >4.000 gr y el 5,3% son recién nacido con peso pequeño para la edad <2,500 gr ; en relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 53,3% de recién nacido son grandes

para la edad gestacional ,el 36% son recién nacido de peso adecuado para la edad , mientras que el 10,7 % de Recién nacido son pequeños para la edad ; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 96% de Recién nacido tienen un peso adecuado y el 4% son Recién nacido grandes para la edad gestacional.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,003 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y peso de recién nacido.

## GRÁFICO 10

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN PESO DEL RECIÉN NACIDO HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 10

**TABLA 11**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN CONTACTO PIEL A PIEL  
DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA  
2018**

HIPOGLUCEMIA CONTACTO PRECOZ	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Si	68	90,67	67	89,33	135	90,00
No	7	9,33	8	10,67	15	10,00
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 0,074**

**P – valor: 0,785**

**DESCRIPCIÓN**

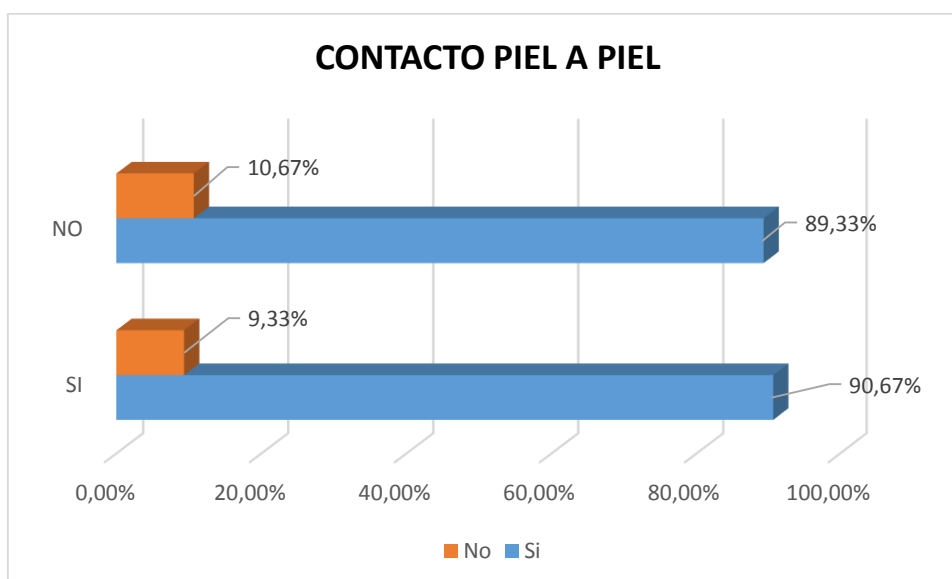
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el contacto piel a piel, donde observamos que el 90% de Recién nacido se le realiza el contacto precoz y el 10% no. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 90,67% de Recién Nacido recibieron contacto piel piel, mientras que el 9,33 % de Recién Nacido no; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 89,33% de

Recién Nacido recibe contacto precoz y el 10,67 % de Recién nacido no.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,785 con lo que se concluye que no existe relación entre la hipoglucemia neonatal y contacto precoz

## GRÁFICO 11

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN CONTACTO PIEL A PIEL DEL RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 11

**TABLA 12**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN PATOLOGÍAS DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

PATOLOGÍAS DEL RECIÉN NACIDO \ HIPOGLUCEMIA	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Si	68	90,67	16	21,33	84	56,00
No	7	9,33	59	78,67	66	44,00
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 73,160 P – valor: 0,000**

**DESCRIPCIÓN**

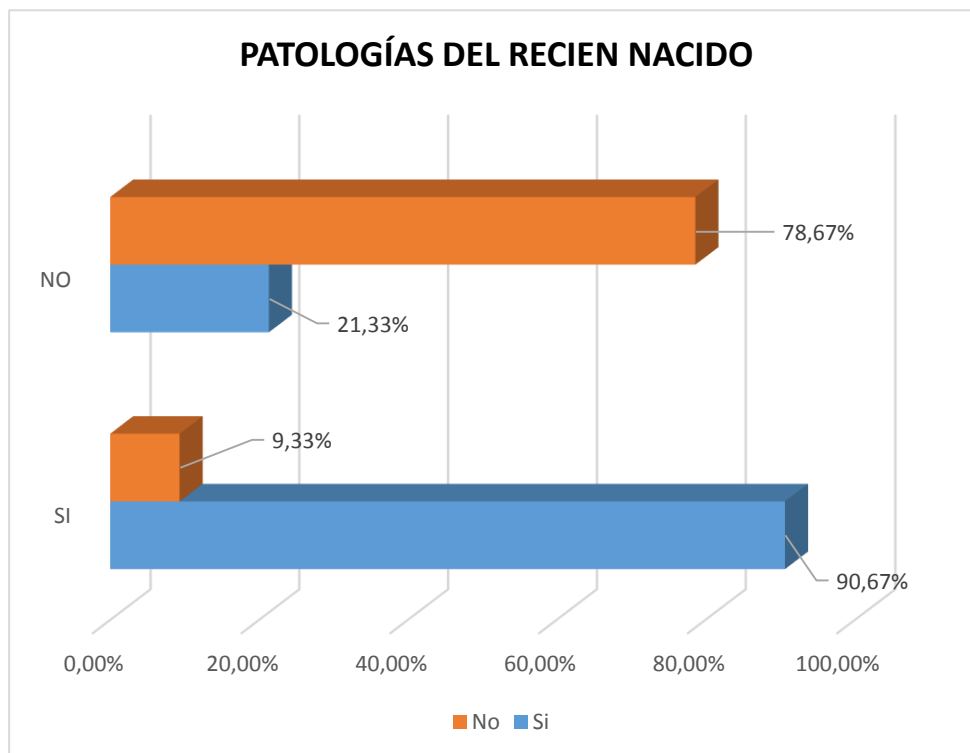
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la patología del recién nacido, donde observamos que el 56% de Recién nacido presentaron alguna patología al nacer y el 44% no presentaron ninguna; en relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 90,67% de Recién nacido presentaron alguna patología al nacer, mientras que el 9,33 % de Recién nacido no presento; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 78,67% de Recién nacido no presentaron

ninguna patología, mientras que 21,33 % de Recién nacido presentaron alguna patología al nacer.

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,000 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y patología del recién nacido.

## GRÁFICO 12

### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN PATOLOGÍAS DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 12

**TABLA 13**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN LACTANCIA MATERNA EN LA PRIMERA HORA DE VIDA DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**

LACTANCIA MATERNA EN LA PRIMERA HORA DE VIDA	HIPOGLUCEMIA				TOTAL	
	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia			
	N	%	N	%	N	%
Si	67	89,33	73	97,33	140	93,33
No	8	10,67	2	2,67	10	6,67
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 3,857**

**P – valor: 0,050**

**DESCRIPCIÓN**

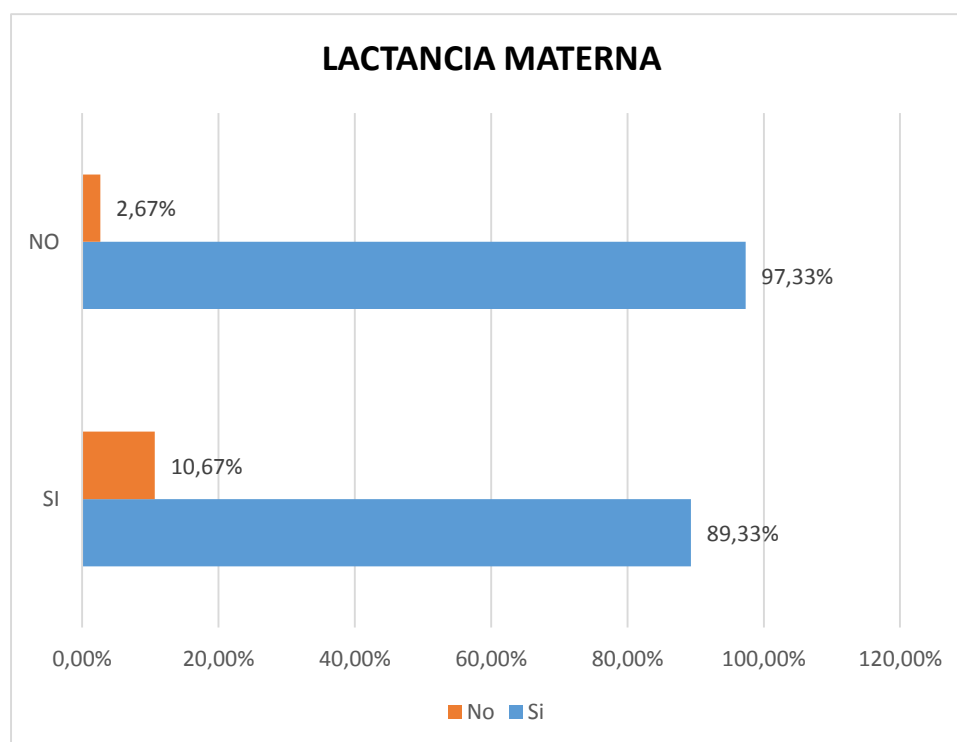
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la lactancia materna en la primera hora de vida, el 93,33% de Recién nacido lactaron en su primera hora de vida y el 6,67%no recibieron lactancia materna primera hora .En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 89,33% de Recién nacido recibieron lactancia materna

en la primera hora de vida, mientras que el 10,67 % de Recién nacido no recibieron; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 97,33% de Recién nacido si recibieron lactancia materna a la primera hora de vida y el 2,67 % de Recién nacido no recibieron lactancia materna a la primera hora de vida

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,000 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y la lactancia materna a la primera hora de vida.

### GRÁFICO 13

#### HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN LACTANCIA MATERNA EN LA PRIMERA HORA DE VIDA DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018



FUENTE: Tabla 13

**TABLA 14**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN TIPO DE LACTANCIA  
MATERNA DURANTE ESTANCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL  
MOQUEGUA 2018**

TIPO DE LACTANCIA MATERNA DURANTE ESTANCIA EN EL HOSPITAL	HIPOGLUCEMIA					
	Con hipoglucemia		Sin hipoglucemia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
EXCLUSIVA	64	85,33	61	81,33	125	83,33
MIXTA	11	14,67	14	18,67	25	16,67
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Formato de recolección de datos aplicado a las historias clínicas de recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2018. Elaborado por Chambilla B. y modificado por Estuco S. y Juárez S.

**Chi – cuadrado de Pearson: 3,857**

**P – valor: 0,049**

**DESCRIPCIÓN**

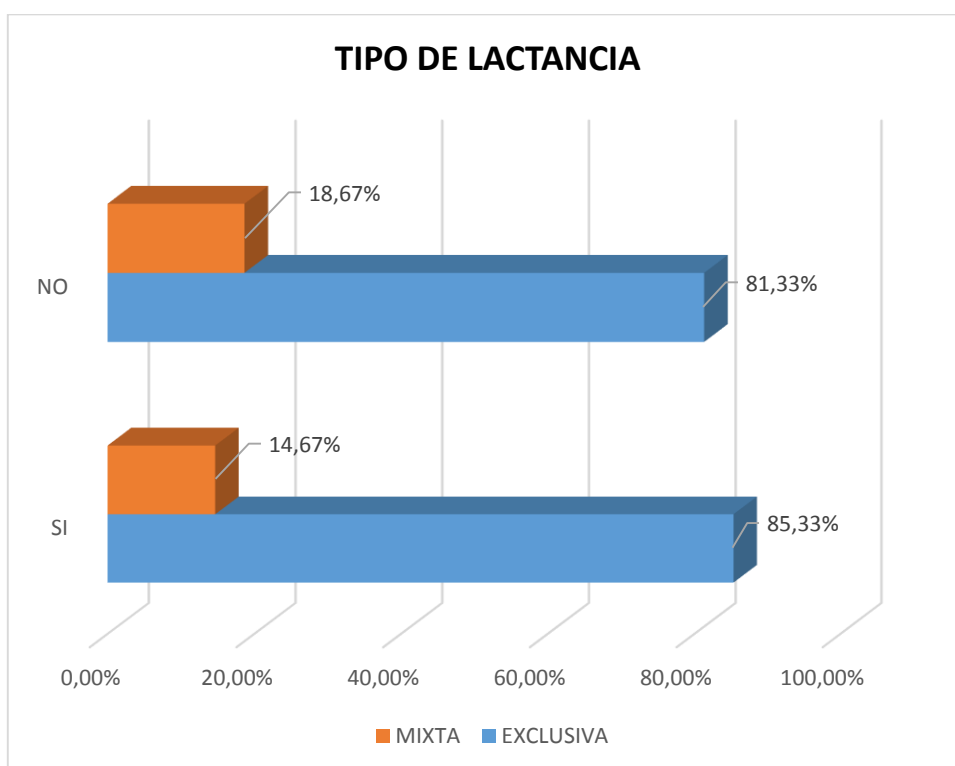
Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el tipo de lactancia materna durante estancia en el hospital, donde el 83,33% de Recién nacido recibieron lactancia materna exclusiva durante su estadía en el hospital y el 16,67% recibieron lactancia mixta. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 85.33% de Recién nacido recibieron lactancia exclusiva, mientras que el 14,67 % de Recién

nacido recibieron lactancia mixta; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 81,33% de Recién nacido recibieron lactancia exclusiva y el 18,67 % de Recién nacido recibieron lactancia mixta durante su estancia en el hospital

Al aplicar el Chi – cuadrado de Pearson, obtenemos un nivel de significancia de 0,049 con lo que se concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y el tipo de lactancia materna durante la estadía en el hospital.

**GRÁFICO 14**

**HIPOGLUCEMIA NEONATAL SEGÚN TIPO DE LACTANCIA  
MATERNA DURANTE ESTANCIA EN EL HOSPITAL EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**



FUENTE: Tabla 14

## 4.2. DISCUSIÓN

En la **Tabla 1**: se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la edad materna, donde el 85,33% tienen edades menores de 35 años y el 14,67 % más de 35 años. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 82,67% tienen madres menores de 35 años de edad y el 17,33% tienen madres con más de 35 años de edad; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 88,00 % son madres con menos de 35 años de edad y el 12,00% presentan edades mayores de 35 años, muy similar al grupo de neonatos con hipoglucemia.

La edad materna ha sido descrita por algunos autores como un factor de riesgo a edades mayores de 35 años, pero en el presente estudio, no se ha evidenciado, teniendo un resultado no significativo. Sin embargo, Galarza H. en el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017 I asocio la hipoglucemia a la edad materna entre 20 a 34 años.

En la **tabla 2** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la ganancia excesiva de peso materna, donde el 68% tienen edades menores igual a 11k y el 32% mayor a 11k. En relación al

grupo de neonatos con hipoglucemia el 66,67% tiene una ganancia de peso menor igual a 11k y el 33,33% tiene una ganancia de peso materno mayor a 11k; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 69,33% tiene una ganancia de peso menor igual a 11k y el 30,67% tiene una ganancia de peso mayor a 11k, donde no se encontró una relación significativa entre ambas variables.

Resultados diferentes encontró Galarza H. (11), en el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017. Asocio la hipoglucemia a la obesidad pre gestacional, así también Irigoín F. (10), donde observo que en el hospital Belén de Trujillo en el año 2015 que la obesidad pre gestacional es una condición asociada a hipoglucemia neonatal fue de 17 %, los Recién Nacidos de madres con obesidad pre gestacional tienen 4 veces más riesgo de hacer hipoglucemia neonatal que los neonatos hijos de madre sin obesidad pre gestacional.

En la **tabla 3** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la gravidez materna, donde observamos que el 54% son madres primigestas y el 45% son madres multigestas. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 60% son de madres

multigestas, mientras que el 40% son de madres primigestas; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 52% son de madres primigestas y el 48% son de madres multigestas, no pudiendo ser demostrada estadísticamente.

Galarza H. (11), en el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017, encontró resultados diferentes, donde las mujeres primigestas y primíparas; están asociados a la hipoglucemia del recién nacido.

En la **tabla 4** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la paridad, donde el 53,33% son madres multíparas y el 46,67% son madres primíparas. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 58,67% de Recién Nacidos son de madres multíparas, mientras que el 41,33% son de Recién Nacidos de madres primíparas; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 52% de Recién Nacidos son de madres primíparas y el 48% de Recién Nacidos son de madres multíparas, siendo este indicador no significativo para el presente estudio.

Siendo Galarza H. (11), en el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017, quien describe resultados diferentes a los

encontrados, donde las mujeres primíparas; tienen asociación a la presencia de hipoglucemia del recién nacido.

En la **tabla 5** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el tipo de parto, donde observamos que el 52,67% de Recién Nacidos son de parto distócico y el 47,33% de Recién Nacidos son de parto Eutócico. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 64% de Recién Nacidos son de parto distócico, mientras que el 36 % de Recién Nacidos son de parto Eutócico; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 58,67% de Recién Nacidos son de parto Eutócico y el 41,33% de Recién Nacidos son de parto distócico. Encontrando diferencias significativas entre la hipoglucemia neonatal y el tipo de parto.

También se describe nuevamente Galarza H. (11), en el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017 la hipoglucemia neonatal fue 1,4 %, los factores maternos asociados son el parto distócico.

En la **tabla 6** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el tipo de parto materno, donde el 51,33% de RN corresponde a parto por cesaría y el 48,67% de recién nacido son de parto

vaginal. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 60% de Recién nacidos son de parto por cesarí, mientras que el 40 % de Recién nacido son de parto vaginal; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 57,33% de Recién nacido son de parto vaginal y el 51,33% de Recién nacido son de parto por cesarí

Así también lo refiere Vera, J. (18), en el trabajo, Factores asociados a hipoglucemia y manifestaciones clínicas en recién nacidos a término atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza”, Arequipa (2013 – 2015), donde encontró que el tipo de parto por cesárea fue significativo, como también el peso para la edad gestacional y la restricción del crecimiento intrauterino.

En la **tabla 7** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según las enfermedades durante el embarazo, donde observamos que el 88.67% de madres no presentaron patología durante el embarazo y el 11,33% de madres si presentaron una patología durante el embarazo.

Similar resultado encontró, Injante, R. (17), en su estudio titulado: Prevalencia y factores de riesgo asociados a Recién Nacidos

macrosómicos con hipoglucemia en el Hospital San José, Lima (Perú) 2013-2015, donde observó que los factores de riesgo el 11,6 %. Tuvieron asociación y en los que se encontró mayor asociación fue hipertensión arterial materna, diabetes mellitus gestacional.

En la **tabla 8**, se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el sexo del Recién nacido, donde observamos que el 56% Recién nacido son de sexo masculino y el 44% son de sexo femenino.

Similar resultado nos presenta Chambilla B. (13), en el trabajo de investigación presentado sobre hipoglucemia del recién nacido, en relación a la distribución del sexo del recién nacido, en el grupo con hipoglucemia un 60.6% son de sexo masculino y un 39.4% femenino.

En **tabla 9** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la edad gestacional, donde que el 92,67% de Recién Nacidos son a término de 37 a 41 semanas, el 5,33% de Recién Nacidos son pre termino de < 37 semanas y el 2% son post termino de 42 a más semanas de gestión. En relación al grupo de neonatos con

hipoglucemia el 85,33% de Recién Nacidos son a término, el 10,67% son Recién Nacidos pre termino, mientras que el 4% de Recién Nacidos son post termino; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 100% de Recién Nacidos son a término, concluye que si existe relación entre la hipoglucemia neonatal y la edad gestacional.

Difiere resultados encontraron Real A. y Arias P. (15), en el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Paraguay, donde concluyeron que los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a la hipoglucemia neonatal fueron la presencia la prematurez.

En la **tabla 10** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el peso de Recién Nacido, donde observamos que el 66% de Recién Nacidos con peso adecuado de 2,500- 4,000 gr , el 28,7% de Recién Nacidos corresponde a peso grande para la edad > 4,000 gr y el 5,3% son Recién Nacidos con peso pequeño para la edad <2,500 gr ; en relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 53,3% de Recién Nacidos son grandes para la edad gestacional, el 36% son Recién Nacidos de peso adecuado para la edad , mientras

que el 10,7 % de Recién Nacidos son pequeños para la edad ; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 96% de Recién Nacidos tienen un peso adecuado y el 4% son Recién Nacidos grandes para la edad gestacional.

Difiere la investigación de Mulul, W. (16), en un Hospital de Guatemala, donde concluyo que los factores de riesgo neonatales fuertemente asociados a hipoglucemia en orden de frecuencia: pequeños para edad gestacional.

También lo menciona el hospital del Carmen de la ciudad de Huancayo 2017, donde la hipoglucemia neonatal fue 1,4 % y los nacidos de bajo peso se asocian a hipoglucemia.

En la **tabla 12** Se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según la patología del recién nacido, donde observamos que el 56% de Recién nacido presentaron alguna patología al nacer y el 44% no presentaron ninguna; en relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 90,67% de Recién nacido presentaron alguna patología al nacer, mientras que el 9,33 % de Recién nacido no presento; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 78,67% de Recién nacido no presentaron ninguna patología,

mientras que 21,33 % de Recién nacido presentaron alguna patología al nacer.

También menciona Mulul, W. (16), que en el Hospital de Guatemala, uno de los factores de riesgo son las patologías neonatales.

En la **tabla 14** se observa la distribución de la hipoglucemia neonatal según el tipo de lactancia materna durante estancia en el hospital, donde el 83,33% de Recién Nacidos recibieron lactancia materna exclusiva durante su estadía en el hospital y el 1,67% recibieron lactancia mixta. En relación al grupo de neonatos con hipoglucemia el 85,33% de Recién Nacidos recibieron lactancia exclusiva, mientras que el 14,67 % de Recién Nacidos recibieron lactancia mixta; en comparación del grupo de neonatos sin hipoglucemia el 81,33% de Recién Nacidos recibieron lactancia exclusiva y el 18,67 % de Recién Nacidos recibieron lactancia mixta durante su estancia en el hospital

Similares resultados se encontraron en el trabajo de Berttoloto A (8), en el Hospital Universitario San Ignacio Paraguay, estudio de casos y controles, 2017, donde concluyeron que la ineficiente lactancia materna exclusiva es el mayor factor de riesgo para hipoglucemia

neonatal transitoria en Recién Nacidos a término sanos, lo que ocasiona un aumento en el uso de fórmula.

## CONCLUSIONES

1. La Incidencia de Hipoglucemia Neonatal en el Hospital Regional Moquegua en el servicio de Neonatología, para el 2018, fue de 9,82% (75 casos) del total de 764 recién nacidos vivos.
2. Los factores de riesgo materno asociados a la hipoglucemia del recién nacido, son el tipo de parto ( $p=0.005$ ) y la presencia de enfermedad materna durante el embarazo ( $p=0.034$ ), en el Hospital Regional Moquegua.
3. Los factores de riesgo neonatales asociados a la hipoglucemia del recién nacido, son el tipo la edad gestacional ( $p=0.003$ ), peso del recién nacido ( $p=0.003$ ), patologías del recién nacido ( $p=0.000$ ) y la lactancia materna exclusiva ( $P=0.049$ ).

## RECOMENDACIONES

1. A los directivos del Hospital Regional Moquegua, que se promuevan cursos de capacitación sobre el manejo y prevención de la hipoglucemia en el recién nacido, con la finalidad de diagnosticar oportunamente y brindar los cuidados necesarios.
2. A los establecimientos de primer nivel, que se promuevan estilos de vida saludable en el recién nacido con la finalidad de favorecer un embarazo saludable y sin complicaciones
3. Al Hospital Regional Moquegua, que se realicen campañas de sensibilización para gestantes a fin de incentivar y difundir las ventajas de la práctica de la lactancia materna en forma adecuada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sabsehei M, Afjeh S, Shakiba M, Alideh P, Shamshiri A, Esmaili F. Hyperglycemia in VLBW infants; incidence, risk factors an outcome. Arch Iran Med. 2014; 17(6): 429-34.
2. Heimann K, Peschgens T, K wiecien R, Stanzel S, Hoemchen H, Merz U. Are recurrent hyperglycemic episodes and median blood glucose level a prognostic factor increased morbidity and mortality in premature infants >
3. Szymonska I, Jagla M, Starzec K, Hrcniar K, Kwinta. The incidence of hyperglycaemia in very low birth weigth preterm newborns. Results of a continuos glucosa monitoring study-preliminary report. Dev Period Med. 2015 Marzo; 19 (3 Pt 1); 305-12.
4. Ramel S, Long J, Gray H, Durrwachter-Erno K, Demerath E, Rao R. Neonatal hyperglycemia and diminished long-term growth in very low birth weight preterm infants. J Perinatol. 2013 noviembre; 882.6.
5. Closa R, Carretero J. Hiperglucemia en el recién nacido prematuro. Canales Españoles de Pediatría 2001. 2001 Marzo; (5):431-434.

6. CHANG JMH. FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A HIPOGLUCEMIA EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL VITARTE. TESIS. LIMA: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA; 2017.
7. RIOS LP. CARACTERISTICAS CLINICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LOS RECIEN NACIDOS CON DIAGNOSTICO HIPOGLICEMIA NEONATAL. TESIS. IQUITOS: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, IQUITOS; 2014.
8. Berttolotto Cepeda , Vargas Vaca , Guzmán Cruz C, Muñoz Peña. Factores asociados a hipoglucemia neonatal transitoria en recién nacidos sanos, en el Hospital Universitario San Ignacio, estudio de casos y controles. Universitas Médica. 2017; 03(58).
9. Sanchez Arenas. Características clínicas epidemiológicas de los recién nacidos con diagnóstico de hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional de Loreto durante el periodo de enero a diciembre 2014. tesis. IQUITOS: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, IQUITOS; DICIEMBRE 2014”.
10. Irigoin Astopilco FS. Obesidad materna pregestacional como condición. tesis. Trujillo: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, Trujillo; 2015. Report No.: 3.

11. GALARZA INGAROCA HA. Hipoglicemia Neonatal y Factores Asociados en Pacientes del Hospital El Carmen 2015. tesis. HUANCAYO: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, HUANCAYO; 2017. Report No.: 4.
12. LÓPEZ JAA. TRES ENFERMEDADES MATERNAS ASOCIADAS A HIPOGLICEMIA NEONATAL EN EL IMP. LIMA – 2001. TESIS. LIMA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, LIMA; 2002.
13. Chambilla Mamani B. Factores maternos y neonales asociados a la hipoglicemia del recién nacido en el Hospital Regional Moquegua. Tesis. Moquegua: Universidad Jose Carlos Mariategui; 2015.
14. Fernández Lorenzo JR, Couce Pico , Fraga Bermúdez JM. Hipoglucemia neonatal. Asociacion española de pediatría. 2008.
15. Real Aparicio CM, Arias Yrazusta. Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos de riesgo. Tesis de Posgrado. Asunción : Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Itauguá; 2016.
16. Mulul Ixcopal WO. Hipoglucemia neonatal y factores de riesgo en recién nacidos”. Tesis de Maestria. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de estudios de postgrado; 2013.

17. Injante Bustamante RT. Prevalencia y Factores de Riesgo asociados a recién Nacidos Macrosómicos con Hipoglucemia en el Hospital San José, 2013-2015. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma Facultad De Medicina Humana, Facultad de Medicina Humana; 2017.
18. Vera Medina V. Factores asociados a hipoglicemia y manifestaciones clínicas en recién nacidos a término atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2013 - 2015..
19. Pinedo Rios. Características clínicas epidemiológicas de los recién nacidos con diagnóstico de hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional de Loreto durante el periodo de enero a diciembre 2014". Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano. Tesis. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia, Facultad de medicina humana; 2015.
20. Martínez L. Hipoglicemia neonatal. Programa de educación continua en pediatría. 2008; 12(2).
21. Mónica Elizabet Almirón, Silvana Carolina Gamarra,. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 152. Diciembre 2005..

22. Santiesteban S. , Rigol O.. Exploracion ginecologica. Obstetricia y ginecologia. La Habana. Ecimed. 2004..
23. Allahyar Jazayeri. Macrosomia. Emedicine. 2007..
24. Ministerio de Salud de Panamá. Departamento de Nutricion. Tríptico "La Lactancia Materna" Panamá. 2008..
25. Kimberly G. , Choherty J.. Identificacion del recién nacido de alto riesgo y valoracion de la edad gestacional. prematuridad, hiperadurez, peso elevado y bajo peso para su edad gestacional. En manual de cuidados neonatales. 2005..
26. Donoso E, Espinoza R. Diabetes y Embarazo, 1992; 21:49-52. Boletín Escuela Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 1992; 21(49).
27. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. Guía Técnica. Lima:, Dirección General de Salud de las Personas; 2007.
28. Monzón Ruelas. Manual de Neonatología Hospital General de Culiacán "Dr. Bernardo J. Gastélum". 2008. Mexico; 2008.

29. Augusto Sola MR. Cuidados especiales del feto y del recién nacido  
Buenos Aires, Argentina : Ed. Científica Americana; 2001.
30. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Nelson Tratado  
de pediatría. 18th ed. Mexico: McGraw-Hill; 2008.
31. Alfaro Briansó. Hipoglucemia Neonatal: Manual para la atención de  
recién nacidos de alto riesgo. 2nd ed. San José; 1999.
32. Fenichel GM. Neurología Pediátrica Clínica, un enfoque por signos y  
síntomas. 5th ed. Saunders: ElServier; 2006.
33. Ruza Tarrio F. Tratado de Intensivos Pediátricos. Tercera Edición ed.:  
Ediciones Norma-Capitel; 2003.
34. Tapia , Gonzáles A. Neonatología. 3rd ed. Argentina: Ediciones  
Mediterraneo; 2011.
35. Ministerio de Salud. Manual de Protocolos en Pediatría y  
Neonatología. Protocolo. Chimbote- Ancash: Hospital La Caleta. ,  
Departamento de pediatría ; 2006.
36. Guerrero Ramirez R, Meneses-La Riva ME, De La Cruz-Ruiz M.  
Cuidado humanizado de enfermería según la teoría de Jean Watson,

servicio de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión. Rev. Enferm Herediana. 2016 Febrero; IX.

37. Urra M E, Jana A A, García V M. Algunos aspectos esenciales del pensamiento de Jean Watson y su teoría de cuidados transpersonales. Ciencia y enfermería. 2011.
38. Cornblath M. , Hawdon J. , Williams et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. Pediatrics. 2000..
39. Ibarra. [www.aibarra.org/Neonatologia/./default.htm](http://www.aibarra.org/Neonatologia/./default.htm). [Online]. Available from: [www.aibarra.org/Neonatologia/./default.htm](http://www.aibarra.org/Neonatologia/./default.htm).
40. Jordan Valenzuela M. , Miralles Garcia M. , et al. Intervenciones enfermeras ante el paciente diabetico. Torredonjimeno:Formacion continuada Logoss. 2009..
41. Hay W. Placental-fetal glucose exchange an fetal glucosse metabolism. Tran Am Climatol Assoc. 2006. 117:321-39.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**UNIVERSIDAD JORGE BASADRE GROHMANN  
UNIDAD DE LA SEGUNDA DE LA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL DE ENFERMERIA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

YO, \_\_\_\_\_, identificado con N° DNI \_\_\_\_\_ autorizó a la Lic. Sandra Estuco Loayza y Lic. Sandra Francisca Juárez Peñaloza de la Segunda Especialidad Cuidado enfermero en Neonatología, de la Universidad Jorge Basadre Grohmann, para realizar la evaluación, declaro que he sido informada con la claridad y veracidad debida respecto al estudio a realizar, disipando todas mis dudas. Confirmo que actúo libre y voluntariamente como participante contribuyendo a este estudio de forma activa para llevar a cabo la aplicación de encuesta sobre el trabajo de investigación “Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en el recién nacido del hospital Regional Moquegua 2018”, donde las encuestas serán anónimas, confidenciales y será utilizados para fines científicos y académicos dentro de marco de ética.

Como constancia firmo el presente documentó.

\_\_\_\_\_  
**Firma del Director del HRM**

**DNI .....**

## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**INSTRUCCIONES:** El llenado de las Fichas de Recolección de Datos será en base a los registros que se encuentra en las Historias Clínicas de cada paciente, el llenado debe ser correctamente, no se permite borrar, cambiar o modificar los datos.

Nombre: \_\_\_\_\_ H. CL. \_\_\_\_\_

#### **I. FACTORES MATERNOS**

1. Edad: 
  - a. < 35 años ( )
  - b. >35 años ( )
2. Ganancia excesiva de peso
  - a. >11 k. ( )
  - b. ≤ 11 K. ( )
3. Gravidéz
  - a. Primigesta ( )
  - b. Multigesta ( )
4. Paridad (Números de Partos)
  - a. Primípara ( )
  - b. Multípara ( )
5. Tipo de parto

a. Eutócico ( )

b. Distócico ( )

- Vaginal ( )

- Cesárea ( )

6. Enfermedades durante el Embarazo

SI	NO
----	----

a. Hipertensión materna ( )

b. Diabetes Mellitus en embarazo ( )

## II. FACTORES NEONATALES

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Hipoglicemia SI ( ) NO ( )

1. Sexo: F ( ) M ( )

2. Edad Gestacional:

1.	Pre termino <37 sem	
2.	A termino 37 a 41 sem	
3.	Post termino 42 ≥sem	

3. Peso del Recién Nacido

1.	Pequeño para la edad < 2.500gr.	
2.	Adecuado para la edad 2.500-3.999 gr	
3.	Grande para la edad > 4.000 gr	

4. Contacto Precoz

a. Si ( )

b. No ( )

4. Patologías del Recién Nacido

SI	NO
----	----

a. Síndrome Distres Respiratorio ( )

b. Ictericia Neonatal ( )

c. Sepsis ( )

d. ITU ( )

e. Otros\_\_\_\_\_ ( )

5. Lactancia materna en la primera hora de vida

SI	NO
----	----

6. Tipo de Lactancia Materna durante estancia en el hospital

a. Exclusiva ( )

b. Mixta ( )

c. Artificial ( )

7. Valor de Glucosa

Nº	Fecha de control	Resultado
1.		
2.		
3.		

## **ANEXO 3**

### **CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

#### **PRUEBA PILOTO**

El presente instrumento de investigación, titulada: Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en el recién nacido del hospital Regional Moquegua 2018; el mismo que se recolecto mediante una observación documentada a 10 historias clínicas correspondientes a pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional Moquegua. El propósito de la prueba piloto es reconocer la fiabilidad de los instrumentos; así como para proporcionar las bases necesarias para la prueba de validez y confiabilidad.

#### **CONFIABILIDAD**

El criterio de confiabilidad se determinó a través del coeficiente de Alfa de Crombach (índice de consistencia interna), mediante el método de varianza, aplicando la prueba piloto con los siguientes resultados:

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,748	9

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ganancia excesiva de peso	12,20	5,067	,749	,667
Gravidez	12,10	6,322	,205	,759
Paridad	12,10	5,656	,489	,714
Enfermedades durante el Embarazo	12,10	5,433	,591	,696
Sexo	12,20	6,622	,082	,779
Contacto Precoz	12,10	5,878	,390	,730
Lactancia materna en la primera hora de vida	12,40	5,600	,564	,703
Tipo de Lactancia Materna durante estancia en el hospital	12,30	5,344	,633	,689
Patologías del Recién Nacido	12,10	6,322	,205	,759

## ANEXO 4

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

(ENCUESTA MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS)

#### **INSTRUCCIONES**

La validación del instrumento tiene como objetivo recolectar información útil de personas expertas en el tema de investigación:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLICEMIA EN EL  
RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018

El instrumento consta de dos partes: factores maternos y neonatales. Que incluye 8 ítems, cada uno, los que se acompañan con su respectiva escala de estimación:

1= Representa una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada

2= Representa una abolición escasa de la interrogante

3= Significa la absolución del ítem en términos intermedios

4= Representa estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada

5= Representa el mayor valor de la escala y debe ser asignada cuando se aprecia que el ítem es absuelto por el trabajo de investigación de forma suficiente.

## PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**PRIMERA** Se construye una tabla de doble entrada, como se muestra a continuación y se colocan los puntajes para cada reactivo de acuerdo a lo establecido o calificado por el Juez experto, así también los promedios de calificación:

### PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS DEL CUESTIONARIO

Nº DE ITEM	EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	4	4	4	5	4,4
2	4	4	4	4	4	4,0
3	4	4	4	4	4	4,0
4	5	4	5	5	5	4,8
5	4	4	5	4	4	4,2
6	5	4	5	5	5	4,8
7	4	4	5	5	4	4,4
8	5	4	5	5	5	4,8
9	5	4	5	5	5	4,8

**SEGUNDA** Con los promedios hallados se determina la distancia de puntos

Múltiples (DPP), mediante la siguiente ecuación

$$DPP = \sqrt{(X_1 - Y_1)^2 + (X_2 - Y_2)^2 + \dots + (X_n - Y_n)^2}$$

Donde:

$X_i$  = Valor máximo en la escala para el ítem  $i$ .

$Y_i$  = El promedio del ítem  $i$ .

	<b>Y</b>	<b>(x-y)<sup>2</sup></b>
5,0	4,4	0,4
5,0	4,0	1,0
5,0	4,0	1,0
5,0	4,8	0,0
5,0	4,2	0,6
5,0	4,8	0,0
5,0	4,4	0,4
5,0	4,8	0,0
5,0	4,8	0,0
		<b>3,5</b>

$$D_{MAX} = \sqrt{3,5} = 1,87$$

La DPP hallada es de 1.87

**TERCERA** Determinar la distancia máxima (Dmax) del valor obtenido respecto al punto de referencia (0), con la ecuación 1

$$D_{\max} = \sqrt{(x_1 - Y)^2 + (x_2 - Y)^2 + \dots + (x_8 - Y)^2}$$

Donde:

X= Valor máximo en la escala para cada ítem (3)

Y= Valor mínimo de la escala para cada ítem (1)

<b>x</b>	<b>y</b>	<b>(x-y)<sup>2</sup></b>
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
5	1	16
		<b>128</b>

$$D_{\max} = \sqrt{128} = 11,31$$

**CUARTA** La Dmax se divide entre el valor máximo de la escala, lo que nos da un valor de 6,05

**QUINTA** Con este último valor hallado se construye una nueva escala valorativa a partir de cero hasta llegar a Dmax. Dividiéndose entre intervalos iguales entre sí, llamándose con letras A, B, C, D, E

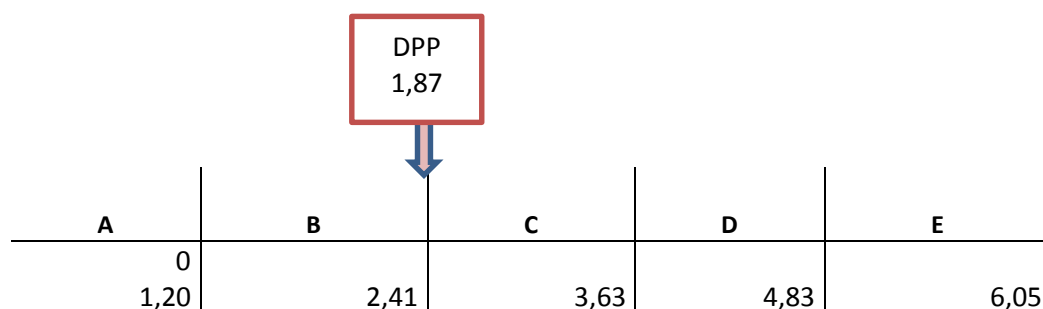
Siendo:

A y B : Adecuación total

C : Adecuación promedio

D : Escasa adecuación

E : Inadecuación 1.87



El punto DPP debe estar dentro de las zonas A y B en caso contrario la encuesta requiere reestructuración, después debe volverse a someter a juicio de expertos.

Para el caso de la presente investigación el DPP fue de 1,87 el que está incluido dentro del A y B lo que indica una adecuación total, la misma que puede ser aplicada.

## ANEXO 5

### RESOLUCIÓN DE EJECUCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,  
Farmacia y Bioquímica

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°9051-2019-FACS/UNJBG  
Tacna, 28 de marzo del 2019

#### VISTO:

El Informe N° 53-2019-SEGUNDA ESPECIALIDAD ENFERMERIA-FACS. Remitido por la Coordinadora de la Segunda Especialidad de Enfermería, solicita designación de Asesor para el proyecto de tesis y, autorización para ejecución presentado por las Est. Lic. Sandra Estuco Loayza y Est. Lic. Sandra Francisca Juarez Peñaloza, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante la Resolución de Consejo Universitario N° 14127-2017-UN/JBG, se aprueba el Reglamento de Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería, en el Capítulo III, Art. 07° la Tesis se desarrollará de manera individual o grupal (02 personas);

Que, las Est. Lic. Sandra Estuco Loayza y Est. Lic. Sandra Francisca Juarez Peñaloza de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, solicita se le asigne Asesor para el proyecto de tesis;

Que, mediante el Informe N° 53-2019-SEGUNDA ESPECIALIDAD ENFERMERIA-FACS, remitido por la Coordinadora de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería, solicita se designe Asesor del Proyecto de Tesis titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA EN EL RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**, presentado por las Est. Lic. Sandra Estuco Loayza y Est. Lic. Sandra Francisca Juarez Peñaloza, alumnas de la Segunda Especialidad: Cuidado Enfermero en Neonatología, de la Facultad Ciencias de la Salud, teniendo como Asesora a la Dra. Silvia Cristina Quispe Prieto.

Que, teniendo opinión favorable de su Asesora Dra. Silvia Cristina Quispe Prieto, se procede a autorizar la Ejecución del Proyecto de Tesis presentado.

De conformidad con el Art.70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N°30220, y en lo expuesto en la R.R.N°006-2015-UNJBG, en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

#### SE RESUELVE:

**ART. 1°:** Oficializar la Designación de la Dra. Silvia Cristina Quispe Prieto, como Asesora del Proyecto de Tesis titulado **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA HIPOGLUCEMIA EN EL RECIÉN NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2018**, presentado por las Est. Lic. Sandra Estuco Loayza y Est. Lic. Sandra Francisca Juarez Peñaloza, alumnas de la Segunda Especialidad: Enfermería en Centro Quirúrgico de la Facultad Ciencias de la Salud

**ART. 2°:** Autorizar la Ejecución del Proyecto de Tesis presentado por las Est. Lic. Sandra Estuco Loayza y Est. Lic. Sandra Francisca Juarez Peñaloza, alumnas de la Segunda Especialidad-Enfermería, de la Facultad Ciencias de la Salud

Regístrese, comuníquese y archívese.

  
Dra. María Dalila Salas de Cornejo  
DECANATO DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Distrib.: 2da Esp.Enferm, Arch.

  
Secretaría  
Académica  
Administrativa  
MGR. Verónica del Carmen Berríos Espejo  
SECRETARÍA ACADÉMICA ADMINISTRATIVA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

IMT/mpm

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria-Central Telefónica 583000 Anexo2226 Casilla postal 316