



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

**“FACTORES MATERNOS Y NEONATALES ASOCIADOS
A LA HIPOGLICEMIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS
DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2020”**

PRESENTADO POR

BACH. KATHERIN NICOLL CEJAZ BARJA

ASESOR

MGR. JACKELINE LIZBETH RAMOS YUCRA

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MOQUEGUA – PERÚ

2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADOS	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	6
1.2 Definición del Problema:	8
1.3 Objetivos de la Investigación	8
1.4 Justificación y Limitaciones de la Investigación.....	8
1.5 Variables.....	10
1.6 Hipótesis de la investigación.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1 Antecedentes de la Investigación	13
2.2 Bases Teóricas	15
2.3 Marco Conceptual	28
CAPITULO III	30
3.1 Tipo de Investigación:	30
3.2 Diseño de Investigación:	30
3.3 Población y Muestra:.....	30
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:	32
3.5 Técnicas de Procesamiento y análisis de datos:	34
CAPÍTULO IV: PRRSENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	34
4.1 Presentación de resultados por variables	35
4.2 Discusión de resultados	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1 Conclusiones	49

5.2 Recomendaciones	50
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Edad asociada a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	36
Tabla 2 Número de partos asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	37
Tabla 3 Tipo de parto asociado a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua.....	38
Tabla 4 Enfermedad durante el embarazo asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	39
Tabla 5 Sexo asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	40
Tabla 6 Edad gestacional asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	41
Tabla 7 Peso del recién nacido asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	42
Tabla 8 Apgar al nacimiento asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	43
Tabla 9 Contacto precoz asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	44
Tabla 10 Patología del recién nacido asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	45
Tabla 11 Tipo de lactancia asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del Hospital Regional Moquegua 2020.....	46

RESUMEN

La investigación tiene el propósito evaluar los factores maternos y neonatales asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

El trabajo de investigación se encuentra dentro del tipo no experimental, retrospectivo y de corte transversal, de diseño relacional

La presente investigación incluye la población, que está conformada por 45 recién nacidos con diagnóstico de hipoglicemia, quienes formarán el grupo de los casos y 45 recién nacidos que serán considerados los controles con recién nacidos sin hipoglicemia. Formando un diseño de casos y controles pareados por sexo 1:1

Los resultados que se obtuvieron fueron: En relación a la hipoglicemia neonatal del hospital Regional Moquegua, se evidencia que no tienen hipoglicemia neonatal más del 50% y solo el 22% sí.

En el actual estudio se concluyó que de acuerdo a las dimensiones los factores maternos principales se encontraron en relación a las edades asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacido del Hospital regional de Moquegua, se observa que más del 50% no tiene hipoglicemia, seguido de 46.67% que si tiene hipoglicemia, y solo el 2% tiene y no tiene hipoglicemia, en relación las enfermedades maternas el 42.22% tuvo ITU, seguido de preeclampsia con 20%, y solo el 2% Diabetes mellitus, en relación al número de partos se observa que el 60% de mujeres multíparas tiene hipoglicemia, 57.78% no, mientras que el 40% tiene y no tiene hipoglicemia y solo el 2% no tiene hipoglicemia de gran multípara, en relación al embarazo se observa que más del 90% de las mujeres embarazadas no tienen hipoglicemia, 75.56% si tiene y solo el 2% de las embarazadas no tiene.

Los factores neonatales principales se encontraron en relación al sexo se observa que más del 50% del sexo masculino tiene hipoglicemia, en cuanto al sexo femenino

menos del 50%, tiene hipoglicemia, en relación a la edad gestacional se observa que el 100% no tiene hipoglicemia en la edad gestacional de 37 a 41 semanas, pretermino menor a las 37 semanas el 20% con hipoglicemia, en relación al peso del recién nacido se observa que el 37.8% pequeño para la edad gestacional (peso de <2.500 gr) si tiene hipoglicemia y el 17.8% con hipoglicemia se encuentra en el rango de Grande para la edad gestacional (>4.500 gr), en relación al Apgar al nacimiento se observa 95.56% tuvo hipoglicemia en el Apgar de 7-10 normal en relación al contacto precoz se observa que el 100% si tuvo contacto precoz sin hipoglicemia, y el 75.61% no tuvo contacto con hipoglicemia, en relación a la patología del recién nacido se observa que más del 90% de los recién nacido sin patología no tiene hipoglicemia, 75.56% con patología si tuvo hipoglicemia.

En relación a tipos de lactancia del recién nacido se observa que más del 90% sin hipoglicemia tuvo lactancia materna exclusiva, seguido del 82% con hipoglicemia con el tipo de lactancia mixta.

Damos por concluido que los factores maternos y neonatales tienen relación con la hipoglicemia según los resultados dados.

Palabras clave: *factores maternos, factores neonatales, hipoglicemia neonatal, daño cerebral y enfermería*

ABSTRACT

The purpose of the research is to evaluate the maternal and neonatal factors associated with neonatal hypoglycemia in newborns of the Moquegua 2020 regional hospital.

The research work is within the non-experimental, retrospective and cross-sectional type, of relational design

The present investigation includes the population, which is made up of 45 newborns with a diagnosis of hypoglycemia, who will form the group of cases and 45 newborns who will be considered controls with newborns without hypoglycemia. Forming a 1:1 sex-matched case-control design

The results obtained were: In relation to neonatal hypoglycemia at the Moquegua Regional Hospital, it is evident that more than 50% do not have neonatal hypoglycemia and only 22% do.

In this study, it was concluded that according to the dimensions, the main maternal factors were found in relation to the ages associated with neonatal hypoglycemia in the newborn of the Regional Hospital of Moquegua, it is observed that more than 50% do not have hypoglycemia, followed by 46.67 % that if they have hypoglycemia, and only 2% have and do not have hypoglycemia, in relation to maternal diseases, 42.22% had UTI, followed by preeclampsia with 20%, and only 2% Diabetes mellitus, in relation to the number of deliveries observes that 60% of multiparous women have hypoglycemia, 57.78% do not, while 40% have and do not have hypoglycemia and only 2% do not have hypoglycemia of great multipara, in relation to pregnancy it is observed that more than 90% of women pregnant women do not have hypoglycemia, 75.56% do and only 2% of pregnant women do not.

Hypoglycemia, 75.56% if it has and only 2% of pregnant women do not have it.

The main neonatal factors were found in relation to sex, it is observed that more than 50% of the male sex has hypoglycemia, as for the female sex, less than 50% has hypoglycemia, in relation to gestational age it is observed that 100% do not have hypoglycemia. hypoglycemia in gestational age from 37 to 41 weeks, preterm less than 37 weeks 20% with hypoglycemia, in relation to the weight of the newborn it is observed that 37.8% small for gestational age (weight <2,500 gr) if it has hypoglycemia and 17.8% with hypoglycemia is in the range of Great for gestational age (>4,500 gr), in relation to the Apgar at birth, 95.56% had hypoglycemia in the Apgar of 7-10, normal in relation to early contact. observes that 100% had early contact without hypoglycemia, and 75.61% had no contact with hypoglycemia, in relation to the pathology of the newborn, it is observed that more than 90% of newborns without pathology do not have hypoglycemia, 75.56% with pathology if he had hypoglycemia.

In relation to the types of breastfeeding of the newborn, it is observed that more than 90% without hypoglycemia had exclusive breastfeeding, followed by 82% with hypoglycemia with the type of mixed breastfeeding.

We conclude that maternal and neonatal factors are related to hypoglycemia according to the results given.

Keywords: *maternal factors, neonatal factors, neonatal hypoglycemia, brain damage and nursing*

INTRODUCCIÓN

La hipoglucemia se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más graves a nivel mundial. Es la enfermedad metabólica más frecuente y precoz en los recién nacidos y está relacionada con el metabolismo de los hidratos de carbono. La hipoglucemia sintomática se desarrolla en 1 a 3 de cada 1000 nacidos vivos en los países desarrollados. América Latina, por otro lado, tiene una tasa de mortalidad más alta: de 10 a 20 por persona por cada 1.000 nacidos vivos, según datos de la Organización Mundial de la Salud (1).

Según los reportes epidemiológicos citados en las Directrices de Atención Neonatal del Ministerio de Salud, la hipoglucemia neonatal en el Perú se presentó en el 8,1% grandes para la edad gestacional y en el 14,7% de los recién nacidos pequeños para la edad gestacional (2).

De manera similar, la medida de Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) refleja el costo para la sociedad de la muerte o muerte prematura de jóvenes. AVPP se basa en la suposición de que cuanto más temprana es la muerte, mayor es la pérdida de vidas, incluida la hipoglucemia neonatal. Este indicador ha sido ampliamente utilizado tanto en estudios de desigualdad en salud a nivel de país como en comparaciones internacionales. Al analizar la distribución de AVPP en diferentes clases socioeconómicas y su evolución en el tiempo, es posible comprender el impacto de la política pública en el acceso y la protección de los grupos desfavorecidos. (2).

Existen varios factores de riesgo tanto para la madre como para el recién nacido que aumentan la probabilidad de que el recién nacido nazca con hipoglucemia. Por lo tanto, este estudio evaluó los factores maternos y neonatales asociados a la hipoglucemia neonatal en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2020.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La hipoglicemia neonatal es un problema de trastorno metabólico, que afecta principalmente al recién nacido en las primeras horas de vida y las complicaciones más severas son: las convulsiones, daños al sistema nervioso central, causando deterioro del neurodesarrollo, como secuela irreversible.

El retraso de la alimentación del recién nacido se justificaba por la baja participación materna, luego del parto, o la demora del traslado del recién nacido a lado materno para el apego inmediato y dar inicio a la lactancia materna, la misma que se disminuyó con la sensibilización al personal de salud, abreviando el traslado en forma rápida y cuando esta no sea posible, la nutrición al recién nacido con la técnica de la jeringa o el vasito (3).

La hipoglicemia neonatal tiene una afección de 19% de los bebés en general y 51% de los bebés considerados en riesgo de hipoglucemia neonatal (4).

A nivel internacional. en el Hospital Regional Occidente de Guatemala, estableció que, en relación al recién nacido con hipoglicemia, el 59.38% corresponde al sexo de tipo masculino El 68.47% eutócico, un 78.41% con un APGAR > 7 puntos en el primer minuto, gran porcentaje recién nacidos a término. En relación a la edad materna al momento del parto se presenta en el intervalo de 20 a 34 años, < 1% manifestó tener diabetes gestacional o diabetes tipo II (5). En el Hospital General

Isidro Ayora de Loja –

Ecuador (2017), en relación a la prematuridad y bajo peso con la aparición de hipoglicemia neonatal es importante debido a que en más de la mitad de los neonatos presentan esta afectación (6). En Ecuador se observó las condiciones de riesgo para la hipoglucemia neonatal, donde en el estado materno se priorizaron la diabetes gestacional, y otros factores de predicción que figuran en esta etapa. Las condiciones de riesgo más frecuentes según la información estadística. dificultad respiratoria, sepsis y la asfixia perinatal y la prematuridad. En dicho grupo de riesgo es adecuado en relación a la edad gestacional, pero se presentan con bajo peso al nacimiento. (7).

A nivel nacional, el Hospital MINSA II-2 Tarapoto (2020), determinó que en relación al recién nacido con hipoglicemia y los factores de antecedente materno, donde el 60% presentaron edades entre 20 - 34 años, 60% recibió control prenatal con 6 controles o más, en 76% de las madres tuvieron una patología durante el desarrollo de su embarazo, la obesidad y el sobrepeso se presentaron el 52 %, la infección del tracto urinario en el 36%, la diabetes de tipo gestacional en el 24% y la enfermedad hipertensiva del embarazo en el 16% (8).

En el Hospital San José – Lima (2017-2018), se observó que existe una relación estadísticamente significativa en relación del bajo peso al nacer y la hipoglucemia ($\chi^2 = 6,53$; $p = 0,01$) (9).

En el Hospital Guillermo Almenara, 2018, Existe hipoglucemia debido a factores de riesgo neonatal durante las primeras horas de vida, donde, del total de neonatos el 14,10% son hipoglucémicos, con un valor medio de glucosa a primer momento de vida de 36,25mg/dl y a la segunda hora de 70,45mg/dl en el 2018 (10).

Así también en el Hospital Regional de la ciudad de Arequipa, Honorio Delgado Espinoza, en igualdad a los riesgos maternos para la hipoglicemia neonatal, se priorizan las infecciones de las vías urinarias con el 46,96%, el padecimiento de hipertensión arterial en el embarazo con el 13,63%, anemia con el 9,09% y dentro de los factores perinatales de mayor riesgo, figuran cesárea con 74,24%, prematuros con el 34,85%, recién nacido bajo peso con el 24,24%, utilización de medicación previo al parto con 18,18% y retardo en el crecimiento con el 15,15% (11).

En la región Moquegua no se han desarrollado investigaciones en relación a las variables, pero existe evidencia, que en la práctica clínica la hipoglicemia es una patología que se presenta continuamente en el servicio de neonatología y por las circunstancias descritas se presenta el trabajo de investigación titulado **FACTORES MATERNOS Y NEONATALES ASOCIADOS A LA HIPOGLICEMIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2020.**

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores maternos y neonatales asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar los factores maternos y neonatales asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los factores maternos asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020.
- Identificar los factores neonatales asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

1.4 JUSTIFICACIÓN Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es conveniente realizarlo porque determinara los factores maternos y neonatales se asocian al recién nacido con hipoglicemia, para determinar estrategias de intervención, sobre todo en los primeros grados de prevención.

El problema de la investigación se ha descrito como justificable por la particularidad y novedad, porque no se han encontrado investigaciones con una orientación equivalente a nivel regional y a nivel local.

Asimismo, se ha considerado que el problema va a responder a los lineamientos de la política de investigación de la universidad y de la facultad de salud, teniendo coherencia con la problemática nivel y relevancia investigativa de la carrera profesional de enfermería.

La posibilidad de realización de la investigación permite evaluar a la variable y emitir una respuesta a la interrogante, así mismo, manifiesta congruencia con el interés individual del investigador apoyando a las estrategias que logran aportar en el nivel preventivo promocional.

El tributo académico está determinado por el nuevo conocimiento que se va a generar sobre las variables de estudio y que llenarían un vacío de conocimiento, que permitirá conocer científicamente los factores que se asocian a la hipoglicemia y limitar los daños.

La relevancia social está marcada en relación a los beneficiados que serán el binomio madre-niño, también el establecimiento de salud porque permitirá aplicar estrategias de intervención a fin de aplicar estrategias de intervención específicas. La presente investigación contribuye en lo académico a la formación del profesional porque genera una especial notabilidad humana, científica y técnica; que me permite aumentar el conocimiento.

En cuanto a la utilidad metodológica, se utilizó el instrumento de diversas investigaciones en donde se aplicó en esta investigación, se estableció un estudio que permitió establecer una basal y aplicarla en una segunda oportunidad para evaluar la funcionalidad de las estrategias que se implementarían.

1.5 VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA/ CATEGORIA	ESCALA
FACTORES ASOCIADOS	FACTORES MATERNOS	EDAD MATERNA	< 15 AÑOS	RAZON
			15-17 AÑOS	
			18-25 AÑOS	
			26-32 AÑOS	
			33-39 AÑOS	
			> 40 AÑOS	
		PARIDAD	PRIMIPARA	ORDINAL
			MULTIPARA	
			GRAN MULTIPARA	
		TIPO DE PARTO	PARTO EUTOCICO	NOMINAL
			PARTO DISTOCICO	
			VAGINACESARIA	
		ENFERMEDEADESDEL EMBARAZO	AMENAZA DE ABORTO	NOMINAL
			AMENAZA DE PARTO	
			PREMATURO	
			INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	
			PREECLAMPSIA	
			DIABETES MELLITUS EN EL EMBARAZO	
	OTRAS PATOLOGIAS	OTROS	NOMINAL	
		DIABETES		
		HTA		
CANCER				
TBC				
VIH				
SEXO	SEXO	MASCULINO	NOMINAL	
		FEMENINO		
	EDAD GESTACIONAL	PRETERMINO <37 SEM	ORDINAL	
		A TERMINO 37 A 41 SEM		
		POST TERMINO > 42 SEM		
	PESO	PEQUEÑO PARA LA EDAD	ORDINAL	
		ADECUADO PARA LA EDAD		
		GRANDE PARA LA EDAD		

	FACTORES NEONATALES	APGAR AL 1" Y 5"MIN	0-3 SEVERAMENTE DEPRIMIDO	ORDINAL
			4-6 MODERADAMENTE DEPRIMIDO	
			7-10 RN NORMAL	
		CONTACTOPRECOZ	SI	NOMINAL
			NO	
		PATOLOGIA DELRN	SINDROME DE DISTRES RESP.	NOMINAL
			ICTERICIA NEONATAL	
			SEPSIS	
			ITU	
		LACTANCIA MATERNA DURANTE SU ESTANCIA	LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	NOMINAL
LACTANCIA MATERNA MIXTA				
LACTANCIA MATERNA ARTIFICIAL				
HIPOGLICEMIA	CON	SI TIENE <45 mg/dl	Mg/dl	INTERVALO
	SIN	SI TIENE >45 mg/dl		
IAV.D	HIPOGLICEMIA		Mg/dl	INTERVALO

1.6 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 HIPÓTESIS GENERAL

La hipoglicemia neonatal en recién nacidos está relacionada con los factores materno y neonatales

1.6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA

- La Hipoglicemia está asociada a edad materna, número de parto de la madre, tipos de parto, enfermedades en el embarazo y otras patologías durante el embarazo.
- La Hipoglicemia está asociada, al sexo del R.N, edad gestacional, peso al nacer, Apgar, contacto precoz y lactancia materna.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Denny M. Yuquilema V. realizaron el trabajo de investigación sobre Factores asociados a hipoglucemia en neonatos a término y pretermino. Hospital Carlos año 2021 en Ecuador, tipo Retrospectivo, descriptivo, explicativo y de corte transversal, llego a la conclusión que el factor de riesgo más prevalente que tiende a desarrollar hipoglucemia neonatal fue diabetes mellitus mal controlada en la madre en un 33%, diabetes mellitus 33%, seguido de hipertensión arterial con un 26% de los neonatos, mientras que el total de madres los factores de riesgo neonatales fueron dificultad respiratoria con un 24 % y asfixia 21% (6).

Ammbuludi M., realizo el trabajo de investigación de los recién nacidos pretérminos que presentan menor peso y su correlación con la Hipoglicemianeonatal en el Hospital General de Isidro Ayora de Loja, en el Ecuador, 2016, la investigación llego a la siguiente conclusión que la relación entre la prematuridad y bajo peso con la aparición de hipoglicemia neonatal es significativa debido a que en más de la mitad de los neonatos presentan esta afectación (7).

Repetto M. realizó la investigación en la revista científica SCIELO sobre la hipoglicemia neonatal con riesgo, guía clínica de diagnóstico y la intervención, en el 2017 Uruguay- Montevideo; donde concluyeron que la alimentación neonatal en la primera hora del nacimiento es con leche de la madre en cantidades de 5 a 10 ml/kg de peso, por succión directa o por la sonda gástrica. Se ha constituido como el alimento de su predilección a la leche materna (8).

De la Cruz B., realizó la investigación sobre factores de riesgo relacionados a la hipoglucemia del recién nacido del Hospital San José, 2017 y 2018 Lima-Perú, la investigadora llegó a las siguientes conclusiones, que los factores como el precedente de la madre a la Diabetes Mellitus (p: 0.00), la edad materna > 35 años (p: 0.00) y primigestación (p: 0.01), también se considera a la macrosomía (p: 0.00), sumado el bajo peso al nacimiento (p:0.01) (9).

Alor M. realizó el trabajo de investigación en relación al nivel de glucemia y las causas de riesgo de hipoglicemia en el recién nacido, en el hospital nacional de Guillermo Almenara en el 2018 - Perú, la investigación llegó a la siguiente conclusión: Del total de 312 (100%) neonatos el 44 (14,10%) son hipoglucémicos, 36,25mg/dl a la primera hora de vida y a la segunda hora de 70,45mg/dl. (10).

Cornejo L. Fernandez R. Salazar M. realizaron la investigación titulada Determinantes de riesgo en pacientes neonatos con hipoglicemia neonatal en el área de neonatología del servicio de pediatría del hospital regional docente de medicina tropical - II trimestre, estudio relacional, observacional retrospectivo, transversal y analítico durante el período de enero a marzo de 2017. La población muestral estuvo conformada por 30 historias clínicas de neonatos. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. El instrumento fue la ficha de recolección de datos y se realizó un análisis bivariado y para el análisis inferencial con la prueba estadística Chi cuadrado, concluyeron que los determinantes maternos que se relacionaron significativamente con hipoglicemia neonatal fueron: la edad materna

menor de 15 años o mayor de 35 años ($p < 0,007$;) y APGAR bajo $p < 0,071$. En cuanto a la relación entre los determinantes maternos- reproductivos y la hipoglicemia neonatal, se encontró significación estadística para los factores: edad menor a 18 años o mayor a 35 años con $p < 0,006$; multigesta $p < 0,007$ (11).

Huamani R. realizó el trabajo en relación a los factores de riesgo y la presentación clínica de la hipoglicemia en el recién nacido del Hospital Honorio Delgado Espinoza Arequipa-Perú 2016, la investigación llegó a la siguiente conclusión la causa de mayor riesgo materno, se ubica a las enfermedades durante el embarazo, siendo las principales se ubica a la infección urinaria con el 46,96%, la hipertensión durante el embarazo con el 13,63%, anemia con el 9,09%, y otros motivos como el riesgo perinatal, dentro de ellas la más frecuente de hipoglicemia neonatal son: cesárea con el 74,24%, recién nacidos prematuros con el 34,85%, bajo peso con el 24,24%, 18,18% uso de fármacos antes al parto y la presencia del retraso en el crecimiento intrauterino con el 15,15% (12).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 DEFINICIÓN

La hipoglicemia clínicamente significativa indica una falta de equilibrio en el consumo de azúcar en sangre y puede estar originado de muchas alteraciones en los canales de regulación. También se define como la presencia de síntomas agudos y complicaciones en neurología en prolongado término y que se suceden entre valores disminuidos de glucosa a nivel de plasma de estabilidad y dificultad inconstante (13).

En la revisión de información en el seguimiento de los casos, metabólicos, y estadísticamente, la cohorte es de menos de 45 mg/dl, para recién nacidos a término y pretérmino y en diferente edad extra-útero, están relacionadas a respuestas de tipo adrenérgicas e incremento de flujo de sangre a nivel del cerebro, sin necesidad que estos recién nacidos presenten síntomas de hipoglicemia. En caso de infantes con diagnóstico de hiperinsulinismo,

para un valor de glucosa de 60 mg/dl, se considera adecuada, dado que no existe certeza para hipotetizar que el recién nacido tenga una sola forma de adaptación a nivel bajos de glucosa a nivel sanguíneo (13).

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA HIPOGLUCEMIA

La representación transitoria para la hipoglucemia y la poca frecuencia observable de signos y síntomas que se asociación a nivel bajos de la glucosa en sangre que resulten indefensas o llamemos fisiológica, a diferencia a la hipoglicemia ocasionada con patología de nivel metabólico de origen endocrino. Pero, en el año 1959 Cornblath narraron a 8 lactantes de 2 días de vida, producto de madres con diagnóstico de preclamsia, manifestaron, cianosis, como y convulsionaron, con valores de glucosa en sangre de 1 a 24 mg/dl. El desarrollo de este grupo reducido fue tórpido; 5 niños normales al seguimiento en un tiempo de 2 semanas a 11 meses, 1 falleció y 2 presentaron problemas de tipo neurológico (14).

2.2.3 ETIOLOGÍA

La causa más común para hipoglucemia en el neonato se relaciona generalmente al aumento de consumo de la glucosa, por una contribución deficiente de glucosa externa o interna o por consecuencia de las dos.

Aumento del uso periférico en la glucosa: la etiología más conocida es el incremento de uso de glucosa en la etapa del neonato sigue siendo el hiperinsulinismo.

También ser hijo de mamá diabética, consumo de drogas en la madre, eritroblastosis, drogas maternas, aumento de las células de islotes de Langerhans, por la elaboración de insulina a origen de la presencia de tumores de células beta y al síndrome Wiedmann Beckwith Iatrogénicas.

Incorrecta contribución de glucosa a nivel interno o externo: En estos escenarios la disminución de glucosa en sangre se ocasiona por una deficiencia de ingreso oral o por vía endovenosa en forma incorrecta, transformación de la glucosa con bajos

niveles disponibles de los antecesores neo-glucogénicos, disminución en el trabajo de enzimas que participan en la glucogénesis, glucogénesis o un resultado disminuido de las hormonas que contra regulan.

Se considera al recién nacido también: pretérmino, retardo en el desarrollo intrauterino, ayunos prolongados, estrés Perinatal (shock séptico, asfixia; hipotermia), exanguino transfusión, deficiencia de glucagón, policitemia, deficiencia hipotalámica, hipopituitaria, insuficiencia adrenal

Fallas en el metabolismo de los carbohidratos: Glucogénesis; problemas hereditarios de intolerancia al azúcar; galactosemia (15)

También fallas en el metabolismo de aminoácidos: Faltas de acil-CoAdeshidrogenas de cadena corta, mediana y larga acidemias metilvalonicas; Deficiencia de 3-hidroxi-3 metil-glutarilCoA liasa; Leucinosis; Deficiencia de carnitina; Acidemia Glutárica tipo I y Tipo II (15).

2.2.4 TRANSICIÓN METABÓLICA A LA VIDA EXTRAUTERINA

En el proceso posnatal inmediata suceden varias transformaciones en varios órganos y en sistemas. Lograr la homeostasis en el caso de la glucosa pende de variados procesos en el sistema endocrino y metabólico, que logran avanzar de una etapa de aportación continua del azúcar a la siguiente etapa con presencia de ayunos en la alimentación del neonato, cuando este debe conservar niveles de glucosa haciendo uso de sus mismas reservas y procesos de regulación.

En el proceso de vida extrauterina, el suministro de glucosa en la etapa fetal es constante y sostenida por la contribución de la placenta, por lo que en esta etapa el feto no requiere de glucogénesis activa. La glucosa de la que no se hace uso es la que se encuentra reservada en forma de glucógeno. Por lo que el cordón umbilical es el inicio para el proceso de transición de este metabolismo (16).

Estos valores están sujetos a causas como la última alimentación de la madre, el tiempo en el periodo del parto, la vía del parto, la terapia de fluido aplicado a la madre. Los valores usuales se consideran en re los 45 y los 55 mg/dl (17).

Con el pinzamiento del cordón umbilical, la contribución permanente que tenía el recién nacido se ve interrumpida en forma brusca y se inicia la disminución de la glucosa en sangre, logrando el nadir en las 2 horas después del nacimiento.

Debido a la disminución de la sacarosa, el suministro continuo de azúcar a la placenta se interrumpe abruptamente y da como resultado un bajo nivel de azúcar en sangre, que alcanza su punto más bajo durante las primeras dos largas horas. Cuando el bebé se complete con un levantamiento uterino adecuado, entonces se producirá un aumento gradual (18)

Es relevante señalar que la restauración de los niveles de sacarosa en los neonatos sanos alimentados a demanda no parece vivir a cuenta de forma directa de la ingesta, incluso los que están en ayunas a lo largo de las primeras horas. Conjuntamente, se detectan cifras bajas (< 40 mg/dl) a lo largo de los 4 primeros días de realidad en una cantidad de entre el 1 y el 5% de los chicos asintomáticos y sin componentes de peligro (18)

Para mejorar las cifras o los niveles de sacarosa esta va a depender de los mecanismos que se encargan de contrarregular y que pudieran tener en cuenta en el proceso del alumbramiento por el desplome de los niveles de glucemia (18)

La restauración de los niveles de sacarosa depende de los mecanismos atraídos, colocados tanto en el proceso de entrega como en el colapso de los niveles de glucosa en la sangre. La catecolamina aumentó rápidamente, estimulando la independencia de GH y glucagón (16)

Para aprobar la entrada de sustratos de sustrato para manipular el cerebro a lo largo de esta etapa, en la cual los números bajos de sacarosa, el auge

de los cuerpos de las cetonas es un aumento en el período posparto temprano. En niños pequeños para la edad gestacional (pestillos), los números de sacarosa más bajos están relacionados con los niveles más altos de cetona. (19)

2.2.5 CLASIFICACIÓN DE LA HIPOGLICEMIA NEONATAL

- **HIPOGLICEMIA NEONATAL TRANSITORIA**

Este consumo de hipoperiférico hipotalámico-hipofisiario, se encargan de las hormonas que se contra regulan además de ser responsable de la secreción de hormonas (20)

- **HIPOGLICEMIA NEONATAL PERSISTENTE**

Se manifiesta durante los primeros 7 días en donde tienen problemas metabólicos intrínsecos. Puede solicitar procedimiento con glucagón o hidrocortisona, valoración especializada, y necesita exceptuar trastornos metabólicos o endocrinológicos (20)

La hipoglicemia es la complejidad metabólica más habitual en los recién nacidos, en la totalidad de los casos, refleja un proceso de ajuste usual a la realidad extrauterina; no obstante, una vez que es prolongada produce alteraciones sistémicas agudas y consecuencias neurológicas. Los recién nacidos que pasan episodios continuos de hipoglicemia poseen más riesgo de exponer consecuencias neurológicas que los que tuvieron una contención (20)

Mientras en el embarazo el embrión decepciona el azúcar, al provenir, se cancela esta relación lo cual se tiene un rápido arreglo del sistema metabólico, las enzimas para sintetizar azúcar y desplegar el glucógeno no funcionan de modo completo al provenir por lo cual los niveles de azúcar disminuyen en las primeras 2 a 3 horas de existencia extrauterina (20)

Para conservar niveles tradicionales de sacarosa en el lapso neonatal es necesario: Reservas idóneas de glucógeno, conservación idónea de grasa, glucogenólisis y gluconeogénesis positiva, estructura de los cambios adaptativos endocrinos y gastrointestinales con el ayuno y la ingesta de alimentos. (20)

2.2.6 TIPOS DE HIPOGLICEMIA

Pese a la caracterización clínica, se debatía si la hipoglucemia no presentaba signos clínicos, además se asociaba únicamente con consecuencias en el desarrollo del sistema nervioso o las causaba. (21)

- **HIPOGLICEMIA SINTOMÁTICA**

Los niños que, pese a una adecuada nutrición, no mantienen los niveles de azúcar normales (azúcar < 45mmol/L (< 2,5 mmol/L)) y tiene sintomatología clínica es esencial una corrección rápida de los niveles de glucemia. Se administrará sacarosa en bolus a proporción de 2 ml/kg/IV de sacarosa al 10% (200 mg/Kg/IV) (no debería utilizarse sacarosa a preeminente concentración debido a que aumenta la secreción de insulina y se crea hipoglucemia de rebote).

Modificación a nivel cognitivo: apatía, temblores, llanto, cianosis, convulsiones (22).

- **HIPOGLICEMIA ASINTOMÁTICA**

En los casos en que el nivel de glucosa sea inferior a 45 mg/dl, pero no menor a 30 mg/dl, se puede administrar 5-10% por vía oral (10 ml / kg), repetir el control glucémico después de 20-30 minutos y si el valor glucémico es normal, se debe alimentar cada 2-3 horas y controlar el nivel de azúcar en sangre cada 1-2 horas después de comer (22).

En el conjunto con intolerancia oral o niveles de azúcar por debajo de 30 mg / dl, se recomienda el uso parenteral, una infusión de glucosa al 10% por vía intravenosa (IV) a una dosis de 6 a 8 mg / kg / min, después de la corrección de la azúcar en sangre. La hipoglucemia, la nutrición enteral se introducirá de forma paulatina, con

medidas periódicas para controlar el azúcar en sangre. (22)

2.2.7 CAUSAS DE LA HIPOGLICEMIA

El principio más común son los cambios en el metabolismo neonatal que tienen componentes de riesgo o secundarios a otras enfermedades

○ HIPERINSULINISMO

Es un padecimiento con distintas manifestaciones clínicas, histológicas (formas focales o difusas), biología molecular y hereditaria (se han descrito mutaciones en 8 genes diferentes, pero solo el 50% presenta defectos genéticos). El principio de HIC (40-45% de los casos) se debe a mutaciones en las proteínas que forman parte integral del canal de K⁺ (el gen ABCC8 que codifica la proteína SUR1 y KCNJ11 que codifica la proteína KIR6.2) (23)

El método inmediato se apoya en registrar suficiente glucosa, por vía intravenosa y/o enteral, para sustentar la glucemia por encima de 55-65 mg/dl, debido a que dichos pacientes poseen menos sustratos alternativos. Los pacientes que no responden al procedimiento tienen que ser sometidos a pancreatometomía total o parcial de acuerdo con el subtipo histológico (24).

○ HIJOS DE MADRES CON DIABETES MELLITUS

La diabetes materna no controlada da lugar a una hiperglucemia crónica intrauterina en donde se produce hiperplasia de las células β , ocasionando hiperinsulinismo con macrosomía y episodios de hipoglucemia en el bebé que se resuelven en los primeros días de vida (25).

○ NEONATOS CON PESO ELEVADO

Los fetos gigantes pueden ser inmutables (carga genética, género, identidad, tiempo y altitud materna) y cambiantes (antropometría materna antes del embarazo, ingesta

nutricional materna, aumento de peso materno durante el embarazo, actividad física, los hábitos de fumar y el metabolismo restringido están relacionados principalmente con la glucosa metabolismo) (26)

- **RETRASO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

Los recién nacidos con incrementos intrauterinos tardíos presentan un riesgo significativo de hipoglucemia durante los primeros días, con una incidencia del 12-24% (significativamente 7 veces mayor que los recién nacidos con incrementos prenatales correctos). Finalmente, estos pacientes mostraron mayores necesidades de energía debido a su tamaño cerebral (23)

- **NEONATOS PRETÉRMINOS**

En los nacidos prematuramente hay restricciones en los procesos generadores de azúcar, poseen menor concentración de sustratos alternativos y de depósitos de glucógeno y grasa, con lo cual su contestación cetogénica es mínimo, y su procedimiento contrarregulador muestra una contestación inconclusa, por lo cual muestran más grande riesgo de hipoglucemia prolongada (27).

- **ERRORES CONGÉNITOS DEL METABOLISMO**

En el momento que se inician los síntomas de ciertos neonatos podrían estar sin manifestaciones bajas de azúcar, pero el control debe de llevarse a cabo en todos los recién nacidos, que podrían indicar hipoglicemia. (27)

- **ENFERMEDAD HIPÓXICO-ISQUÉMICA**

Ciertos autores han definido la coexistencia de cambios en las características de la glucemia en neonatos con asfixia, con una alta influencia de hipoglucemia e hiperglucemia (28).

Estas hipoglucemias pueden ser secundarias al agotamiento del glucógeno perinatal debido a la liberación hipóxica de catecolaminas y la hipersecreción de insulina, así como al aumento de la utilización de glucosa cerebral secundaria a los efectos contraproducentes de esta afección. Glucólisis de Oxígeno: la glucólisis anaeróbica produce solo 2 moléculas de ATP por molécula de azúcar en comparación con las 38 moléculas de ATP producidas por la glucólisis aeróbica. (28)

- **OTRAS CAUSAS**

- **ERITROBLASTOSIS GRAVE**

Probablemente un crecimiento de la glutatón reductasa, efecto de hemólisis, en donde actúa como liberación de insulina. Conjuntamente, muestran deficiencia de hierro y hepatomegalia con eritropoyesis extramedular, lo cual puede interceptar en los depósitos de glucógeno en la realidad fetal (29).

- **HIPOTERMIA**

El frío produce liberación de noradrenalina que puede producir hipoglucemia secundaria (30).

- **POLICITEMIA**

La hipoglucemia asociada a policitemia puede ser la consecuencia de un superior empleo de azúcar por porción de un superior número de hematíes (30).

- **SEPSIS**

Se han propuesto mecanismos como un acrecimiento en la implementación de la sacarosa, depleción de depósitos de glucógeno o gluconeogénesis alterada (30).

- **DÉFICID DE TRANSPORTADORES DE GLUCOSA**

Se caracteriza por acumulación de glucógeno hepático y renal, hipoglucemia en ayunas, hiperglucemia posprandial e hipergalactosemia, así como disfunción tubular proximal. En ausencia de GLUT1 (el transportador predominante en la barrera hematoencefálica) el bajo consumo de sacarosa se limita al líquido cefalorraquídeo y provoca convulsiones, retraso grave del desarrollo y microcefalia adquirida. (30)

2.2.8 DIAGNÓSTICO

Los niveles de glucosa en sangre de laboratorio confirmaron que los niveles de glucosa en sangre eran inferiores a 45 mg/dl ($< 2,5$ mmol/l) en el momento de la aparición de los síntomas. Se debe instituir un control glucémico seriado en todos los neonatos con indicaciones que puedan estar asociadas con hipoglucemia y en todos los neonatos con riesgo de hipoglucemia. (16).

2.2.9 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO EN EL LABORATORIO

En el caso de hipoglucemia e hiperglucemia, esto significa conocer los factores maternos y neonatales, ya que muchos episodios de hipoglucemia e hiperglucemia pasan desapercibidos, esto se puede hacer con una tira reactiva (dextrostix), o con instrumentos adecuados de glucosa en sangre, métodos de detección rápida, etc.

También están disponibles otros métodos para medir la glucosa en el laboratorio, tales como:

- La hexoquinasa generalmente se acepta como método de referencia, pero solo es aplicable al suero o al plasma.
- La espectrometría de masas por dilución de isótopos (ID GC-MS) es una técnica incuestionablemente precisa que se ha propuesto como el método clásico para la inclusión de sacarosa en sangre total. En general, los valores de glucosa en plasma tienden a ser entre un 10 y un 18 % más altos que los valores en sangre total porque el plasma tiene un mayor contenido de agua en comparación con los glóbulos rojos y contiene la misma concentración

de sacarosa que el agua. (31).

- El dispositivo descrito carece de controles de calidad de seguridad y repetibilidad, sigue estando sujeto a errores debido a los limpiadores de la piel y la diferenciación del hematocrito y, por lo tanto, es muy incierto y poco confiable para su uso en determinaciones de glucosa en pediátricos. Por lo tanto, se requiere inevitablemente un equipo de laboratorio estándar con un certificado de calidad para evaluar los niveles de glucosa en sangre en los recién nacidos. (32).
- En los últimos años, la introducción de biosensores para cálculos electroquímicos directos de azúcar en analizadores de gases en sangre y analizadores de electrolitos ha agregado extensiones adicionales a la medición y presentación de informes de glucosa en sangre. Este tipo de biosensor mide la concentración molar de azúcar (mg de glucosa / kg de agua) en la fase acuosa del plasma sin diluir o de la sangretotal (32).

2.2.10 VALORES NORMALES

- Cordón umbilical: 45-116 mg/dl o 2,5 -5,3 mmol/l (unidadesSI).
- Recién nacidos prematuros: 40-130 mg/dl o 1,6 – 3, 0mmol/l
- Recién nacidos normales: 40-120 mg/dl o 1,6 – 3, 3 mmol/l

VALORES CRÍTICOS POSIBLES

- Lactantes: <40 mg/dl
- Recién nacidos: <30 y >121 mg/dl (33)

2.2.11 TRATAMIENTO

- TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO MATERNO

La administración de medicamentos de clorpropamida y benzotiazina a la madre puede aumentar la secreción de insulina fetal y causar hipoglucemia en el recién nacido. El propanolol puede inducir hipoglucemia neonatal al inhibir la degradación del glucógeno producida por las catecolaminas. Los fármacos simpaticomiméticos beta se utilizan habitualmente para prevenir el parto prematuro, que puede provocar hipoglucemia, que puede deberse a efectos directos sobre la secreción de insulina fetal y efectos mediados por concentraciones de azúcar maternas anormales. El azúcar inadecuado administrado a la madre durante el parto puede incluso causar hiperinsulinemia fetal temporal e hipoglucemia neonatal concomitante (34).

- TRATAMIENTO NEONATAL

El tratamiento de la hipoglucemia depende de varios factores. Los lactantes con síntomas de niveles críticos de azúcar y que pueden tolerar la alimentación enteral pueden comenzar con fórmula o dextrosa al 5% en agua como tratamiento inicial. La hipoglucemia puede empeorar o persistir en estos lactantes, y se debe continuar con una estrecha vigilancia. (35)

Los lactantes con hipoglucemia sintomática deben recibir glucosa por vía intravenosa. Se administró dextrosa al 10% por vía intravenosa a 200 mg/kg seguida de una infusión de dextrosa al 10% a razón de 6 u 8 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$. La velocidad de infusión se puede ajustar para garantizar niveles normales de glucosa en sangre. La ruta exterior tienen prioridad sobre la ruta central, pero esto se ajusta según la situación del momento (36).

La infusión de azúcar se irá incrementando gradualmente hasta alcanzar el nivel de azúcar adecuado, esto es en el caso de hipoglucemia persistente, pero recuerde que, considerando las complicaciones, no es factible la infusión de glucosa superior al 12% por vía periférica. Por tanto, en estos casos debe existir una línea central, y en

muchos casos depende de la patología asociada y del número de una de estas vías (37).

2.2.12 PREVENCIÓN

Hay varios parámetros que le permiten prevenir la aparición de hipoglucemia:

- Evitar el ayuno excesivo en mujeres embarazadas antes del parto
- Evitar la hipotermia materna durante trabajo de parto.
- Monitorear los niveles de glucosa en sangre en madres con embarazos de alto riesgo
- Considere la posibilidad de hipoglucemia en recién nacidos de madres con embarazos de alto riesgo
- Evitar la hipotermia y el ayuno prolongado en recién nacidos
- Evitar la interrupción abrupta de soluciones glucosadas por vía intravenosa.
- Controle el nivel de azúcar en la sangre de su recién nacido y de alto riesgo monitorizar a las 3, 6, 12, 24, 48 y 72 horas de vida. (38)

2.2.13 SECUELAS DE LA HIPOGLICEMIA

La hipoglicemia no recuperada podría ocasionar la disminución de la masa encefálica. y a largo plazo atrofia de las circunvoluciones, deflación de la mielinización de la sustancia blanca, atrofia de la corteza cerebral y convulsiones. (35)

TEORÍA DE ENFERMERÍA

Teoría del Autocuidado: Dorothea Orem.

La autora es Dorothea Elizabeth Orem, nacida en Baltimore, Washington, EE. UU. en 1914 en la Escuela de Enfermería del Hospital Providence y formada como enfermera en la década de 1930. y obtuvo una maestría en educación de enfermería.

Pero en su teoría, estos conceptos están enfocados en el autocuidado, que fue introducido en 1969, y se cree que las personas desarrollan y cuidan su propia salud,

por lo que estos elementos del autocuidado están enfocados a un objetivo específico. , que debe alcanzar los objetivos de mantenimiento y promoción de la salud y prevención de enfermedades.

De igual forma, el autocuidado es una actividad que ocurre en un momento dado de la vida de un sujeto, tanto para sí mismo como para otro, con el fin de controlar factores que puedan amenazar su salud e integridad.

En esta teoría, Dorothea Orem explica el concepto de autocuidado como la inversión permanente de un individuo en su propio ser: "El autocuidado es el hecho de que los individuos, a partir de sus experiencias y aprendizajes, se hagan cargo del momento. Esta acción también puede estar dirigida a uno mismo o a otros con el fin de mejorar el entorno en el que se produce, controlar los riesgos que afectan a estas funciones y a la calidad de vida y bienestar de la persona.

Además, existen tres requisitos para el autocuidado, por lo que las metas o resultados que se pretende alcanzar con el autocuidado pueden entenderse de la siguiente manera:

Requisitos universales de autocuidado: estas preocupaciones son universales y se aplican a todas las personas, como la protección de los elementos naturales básicos de los que dependen las personas, como el agua; y el desarrollo de otras actividades, tales como relaciones sociales, medidas preventivas, control de riesgos, etc.

Desarrollo de requerimientos de autocuidado: este cuidado se desarrolla en condiciones que promuevan la satisfacción de las necesidades básicas del sujeto y las necesidades de las diversas etapas del desarrollo humano. Requisitos de autocuidado para trastornos de salud derivados o relacionados con una condición médica.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

➤ **HIPOGLUCEMIA:** Es uno de los trastornos metabólicos más comunes en los

recién nacidos, provocando un desequilibrio entre el aporte de azúcar y su uso. El nivel límite de hipoglucemia es <45 gr/dl.

➤ **DIABETES GESTACIONAL:** Los cambios en el metabolismo de los carbohidratos se detectan por primera vez durante el embarazo, lo que lleva a una adaptación insuficiente a la resistencia a la insulina. Por lo tanto, es la consecuencia más común del embarazo y su frecuencia varía según la investigación, la población y los criterios de diagnóstico.

➤ **MACROSOMIA FETAL:** Definida por el peso al nacer (4.000-4.500 g) o el peso al nacer relacionado con la edad gestacional, considerando P 90 como valor límite para este grupo de recién nacidos.

➤ **EDAD GESTACIONAL:** Determine cuántas semanas han pasado desde la implantación y fertilización del embrión.

➤ **LACTANCIA MATERNA:** Se utiliza para señalar la ingestión del recién nacido e infante a través del seno materno. No obstante, existen diferencias en cuanto a su uso, estas tienen resonancia en la salubridad del neonato

➤ **NEONATO:** Es un bebé de 28 días o menos desde su nacimiento, puede ser por parto natural o cesárea. También definida como etapa muy corta de la vida; en donde suceden eventos rápidos que pueden dejar consecuencias para toda su vida.

➤ **INSULINA:** Es una hormona polipeptídica, que tiene la función de glucoreguladora. constituida por 51,5 aminoácidos, producida en las células beta de los Islotes de Langerhans pancreáticos en forma de proinsulina unida a péptido C (forma inactiva).

➤ **NEONATO PREMATURO:** Recién nacido menor a las 37 semanas de gestación.

CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

El trabajo de investigación realizado se clasifica como no experimental porque no se manipularán las variables a propósito, retrospectivo porque el análisis se hará desde el inicio del estudio y transversal porque la información se recolectará en un momento dado.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Sigue un diseño relacional retrospectivo en el sentido de que describe eventos en escenarios naturales que serán analizados con base en datos que ocurrieron en el período anterior al proyecto de investigación.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA POBLACIÓN:

El presente estudio incluyó una población de 45 neonatos diagnosticados con hipoglucemia como grupo de casos y 45 neonatos considerados como controles y neonatos sin hipoglucemia. Creación de un diseño de casos y controles emparejado por género 1:

MUESTRA:

No se ha considerado muestra por el tamaño de la población.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CASOS:

- R.N. que presentaron diagnóstico de hipoglucemia dentro de su periodo neonatal los 28 días de nacidos.
- Aquellos neonatos cuya Historia clínica cumpla con los Ítems requeridos por el instrumento de recolección de datos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LOS CASOS:

- Recién Nacidos que presenten otras patologías asociadas a la hipoglicemia.
- Recién Nacidos con malformaciones congénitas que comprometen su vida y neonatos que fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas o presenten otros eventos que permitan el desarrollo de hipoglucemia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CONTROLES:

- Recién nacidos en el año 2020 en el Hospital Regional de Moquegua.
- Recién Nacidos que no haya sido diagnosticado con Hipoglicemia Neonatal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LOS CONTROLES:

- Recién nacidos que tengan el diagnóstico de Hipoglicemia Neonatal.
- Recién Nacidos con malformaciones congénitas que comprometen su vida y neonatos que fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas o presenten otros eventos que permitan el desarrollo de hipoglucemia.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA:

En este proyecto de investigación la técnica que se va a utilizar la observación estructurada documental.

INSTRUMENTOS:

Se va a utilizar una guía de observación documental

Autores	: Chambilla Palomino Blanca.
Título de Inv.	: Factores de riesgo asociados a hipoglicemia del recién Nacidos en el servicio de neonatología. Hospital Regional Moquegua- 2015.
Lugar y Año	: Moquegua 2016.
Confiabilidad	: La confiabilidad se determinó mediante la prueba piloto Con un alfa de Crombach de 0.85 siendo muy adecuado.
Validez	: Se utilizó la prueba de juicio e expertos con un 86% de Validez.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:

GUÍA DE OBSERVACIÓN:

Para la recolección de datos de factores asociados, el estudio se realizará utilizando fichas de observación y registro que permitan recolectar datos que puedan estar relacionados con el problema de hipoglucemia neonatal del estudio para obtener información de las variables de estudio de madres y recién nacidos. , el lugar de observación será el departamento de neonatología del Hospital Regional Moquegua.

Posterior a la selección de variables, se realiza un formulario de recolección de datos, una herramienta con un formulario para verificar el análisis de los objetivos

actuales de la investigación; consiste en un formato impreso que muestra los elementos a registrar para que los datos puedan ser recolectados de manera estructurada.

El formulario consta de 2 partes:

Datos de la madre que consta de 5 ítems, datos que serán seleccionados de la ficha CLAP que se encuentra anexada dentro de la historia clínica del Recién Nacido.

Datos del neonato que consta de 8 ítems, datos que serán seleccionados de la Historia Clínica.

Así mismo cada ítem cuenta con una clasificación respectiva, permitirá recolectar la información en forma organizada.

RECOLECCIÓN DE DATOS:

1. Se realiza la coordinación, para la entrega de la carta de presentación de la UJCM al Hospital, para la autorización de la recolección de datos.
2. Se realizaron las coordinaciones correspondientes con la jefatura de admisión, para la aplicación del instrumento.
3. Luego se llevará a cabo la coordinación de las fechas para la aplicación del instrumento. El horario que se utilizará será de lunes a viernes en turno mañana de 7:00 am a 12:00 pm.
4. Se aplicó la guía de observación (**Anexo 01**).
5. Se realizó la elaboración de la tabla de códigos, asignándole un código a cada pregunta.
6. Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas y/o gráficos estadísticos a fin de realizar el análisis e interpretación.

3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

Para el procesamiento de datos, serán registrados y tabulados usando el paquete estadístico SPSS25 (Statistical Package for the Social Siences), el cual nos permitirá realizar el análisis de datos, haciendo uso de una estadística descriptiva, mediante la presentación de tablas con frecuencias absolutas y relativas.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLES

La analítica de los resultados obtenidos en base a los objetivos previamente planteados.

Tabla 1

Edad materna asociada a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Edad agrupada	Hipoglicemia					
	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
<18 años	1	2.22%	1	2.22%	2	2.22%
18-25 años	15	33.33%	24	53.33%	39	43.33%
26-34 años	21	46.77%	18	40.00%	39	43.33%
>35 años	8	17.88%	2	4.44%	10	11.11%
Total	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%

Chi2= 5.98

Gl=3

p=0

Nota: En la tabla se observa la edad materna asociada a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje de madres tiene edades entre 26-34 años con 46.67%; sin embargo, en el grupo de RN sin hipoglicemia el porcentaje mayoritario se ubica a madres de 18-25 años con 53.33%; continua el grupo de RN con hipoglicemia, en las edades de 18-35 años con 33.33%; en cambio en el grupo de RN sin hipoglicemia se ubica a madres de 26-34 años con 40.00%.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.116$, indicado que no existe correlación entre la edad materna y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 2

Número de partos asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Hipoglicemia Nº de partos	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Primiparas	18	40.0%	18	40.0%	36	40.0%
multipara	27	60.0%	26	57.8%	53	58.9%
Gran multipara	0	0.0%	1	2.2%	1	1.1%
Total	45	100.0%	45	100.0%	90	100.0%

Chi2= 1.019

G1=2

p=0.601

Nota: En la tabla se observa número de partos asociados a la hipoglicemia neonatal, donde el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje madres multíparas representa el 60.00%, en cambio el 40.00% de madres son primíparas; sin embargo, en el grupo de RN sin hipoglicemia el porcentaje mayoritario se ubica en las madres multíparas con 57.78%; seguido de las madres primíparas con un 40.00 %.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.601$, indicado que no existe correlación entre el número de partos y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 3

Tipo de parto asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Hipoglicemia Tipo de parto	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Eutócico	29	64.44%	45	100.00%	74	82.22%
Cesárea	16	35.66%	0	0.00%	16	17.88%
Total	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%

Chi2= 19.459

G1=1

p=0.000

Nota: En la tabla se observa el tipo de parto asociados a la hipoglicemia neonatal, donde el grupo de RN sin hipoglicemia, el 100.00% de madres tuvo un parto eutócico, sin embargo, el otro grupo de estudio de recién nacidos con hipoglicemia se evidenció que el tipo de parto de la madre fue el parto eutócico mostrando el 64.44% seguido del 35.66% parto por cesárea.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un p= 0.000, indicado que si existe correlación entre el tipo de parto y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 4

Enfermedad durante el embarazo asociadas a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Enfermedades Durante el embarazo	Hipoglicemia		Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	34	75.66%	1	2.22%	35	38.99%		
No	11	24.44%	44	97.88%	55	61.11%		
Total	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%		

Chi2= 50.914

G1=1

p=0.000

Nota: En la tabla se observa enfermedad durante embarazo asociadas a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje de madres que presentaron enfermedades durante el embarazo muestra el 75.66%, seguido del 24.44% de madres que no manifestaron enfermedades durante el embarazo, sin embargo, el otro grupo de recién nacidos sin hipoglicemia el 97.88% de madres no presentan enfermedades durante el embarazo.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.000$, indicado que si existe correlación entre enfermedad durante el embarazo y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 5

Sexo asociado a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Hipoglicemia Sexo	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	25	58.11%	23	51.11%	48	54.55%
Femenino	18	41.99%	22	48.99%	40	45.55%
Total	43	100.00%	45	100.00%	88	100.00%

Chi2= .438

Gl=1

p=0.508

Nota: En la tabla se observa el sexo asociado a la hipoglicemia neonatal, donde el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje de RN es de sexo masculino 58.11%, de igual similitud se encuentra el grupo de RN sin hipoglicemia donde el 51.11% también son de sexo masculino y el 48.99% son de sexo femenino

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.508$, indicado que no existe correlación entre sexo y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 6

Edad gestacional asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Hipoglicemia Edad gestacional	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
A termina 37 a 41sem	36	80.00%	43	100.00%	79	89.77%
Pretermino <37 sem	9	20.00%	0	0.00%	9	10.23%
Total	45	100.00%	43	100.00%	88	100.00%

Chi2= 9.580

G1=1

p=0.002

Nota: En la tabla se observa la edad gestacional asociados a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje 80.00% corresponde a RN con edad gestacional a término 37 a 41 semanas, y el 20.00% corresponde a pretermino <37 sem; sin embargo, el grupo de RN sin hipoglicemia el 100.00% se encuentra en edad gestacional a término 37 a 41 semanas.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un p= 0.002, indicado que si existe correlación entre edad gestacional y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 7

Peso del recién nacido asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Hipoglicemia Peso del recién nacido	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pequeño para la edad <2.500 gr	17	37.8%	0	0.0%	27	18.9%
Adecuado para la edad 2.500- 3.999	20	44.44%	43	95.56%	63	70.00%
Grande para la edad >4.500 gr	8	17.78%	2	4.44%	10	11.11%
Total	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%

Chi2= 28.997

G1=0

p=0.000

Nota: En la tabla se observa peso del recién nacido asociados a la hipoglicemia neonatal, donde el grupo de RN con hipoglicemia, el 44.44% de RN tiene un peso adecuado para la edad 2.500- 3.999 y el 17.78% de recién nacidos con hipoglicemia es grande para la edad >4.500 gr. El otro grupo de RN sin hipoglicemia el 95.56% mostro un peso adecuado para la edad 2.500- 3.999, y en menor cantidad el 4.44% presentó un peso grande para la edad >4.500 gr.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un p= 0.000, indicado que si existe correlación entre peso del recién nacido y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 8

Apgar al nacimiento asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Apgar al nacimiento	Hipoglicemia		Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
4-6 Moderadamente deprimido	2	4.44%	0	0.00%	0	0.00%	2	2.22%
7-10 RN normal	43	95.56%	45	100.00%	45	100.00%	88	97.78%
Total	45	100.00%	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%

Chi2= 2.045

G1=0

p=.153

Nota: En la tabla se observa el Apgar al nacimiento asociados a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el 95,56% presentó un Apgar al nacimiento entre 7-10 RN normal; de la misma manera el otro grupo de RN sin hipoglicemia el 100.00% también presentaron un Apgar al nacimiento de 7-10 RN normal.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un p= .153, indicado que no existe correlación entre Apgar al nacimiento y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 9

Contacto precoz, asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020.

Hipoglicemia Contacto precoz	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	10	24.39%	44	100.00%	54	63.53%
No	31	75.61%	0	0.00%	31	36.47%
Total	41	100.00%	44	100.00%	85	100.00%

Chi2= 52.367

Gl=1

p=0.000

Nota: En la tabla se observa contacto precoz asociados a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, presento un porcentaje de 75.61% de recién nacidos que no tuvieron contacto precoz, seguido del 24.39% que sí tuvieron contacto precoz, sin embargo, el otro grupo de recién nacidos sin hipoglicemia el 100.00% de RN si tuvo contacto precoz.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.000$, indicado que si existe correlación entre contacto precoz y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 10

Patología del recién nacido asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Patología del recién nacido	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	34	75.56%	1	2.22%	35	38.89%
No	11	24.44%	44	97.78%	55	61.11%
Total	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%

Chi2= 50.914

Gl=1

p=0.000

Nota: En la tabla se observa patología del recién nacido asociados a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el 75.56% si tuvieron una patología y el 24.44% no tuvieron ninguna patología. Sin embargo, en el grupo de RN sin hipoglicemia el 97.78% de recién nacidos no tuvieron ninguna patología y en una pequeña cantidad el 2.22% si presentaron alguna patología.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.000$, indicado que si existe correlación entre patología del recién nacido y la presencia de hipoglicemia neonatal.

Tabla 11

Tipo de lactancia asociados a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020

Tipo de lactancia	Con hipoglicemia		Sin hipoglicemia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Exclusiva	4	8.78%	43	95.66%	47	52.22%
Mixta	37	82.22%	2	4.44%	39	43.33%
Artificial	4	8.78%	0	0.00%	4	4.44%
Total	45	100.00%	45	100.00%	90	100.00%

Chi2= 67.772

G1=2

p=0.000

Nota: En la tabla se observa tipo de lactancia asociados a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje de RN el 82.22% tuvo una lactancia mixta; sin embargo, en el otro grupo de recién nacidos sin hipoglicemia el 95.66% tuvieron una lactancia materna exclusiva seguido del 4.44% con una lactancia mixta.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.000$, indicado que si existe correlación entre tipo de lactancia y la presencia de hipoglicemia neonatal.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la tabla 1, se observa la edad materna asociada a la hipoglicemia neonatal, donde el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje de madres tiene edades entre 26-34 años con 46.67%; sin embargo, en el grupo de RN sin hipoglicemia el porcentaje mayoritario se ubica en madres de 18-25 años con 53.33%; continúa el grupo de RN con hipoglicemia, en las edades de 18-35 años con 33.33%; en cambio en el grupo de RN sin hipoglicemia se ubica a madres de 26-34 años con 40.00%. Similar resultado encontramos con el autor Alor M. realizó el trabajo de investigación en relación al nivel de glucemia y las causas de riesgo de hipoglicemia en el recién nacido, en el hospital nacional de Guillermo Almenara en el 2018, en donde del total de 312 (100%) neonatos el 44 (14,10%) son hipoglucémicos, 36,25mg/dl a la primera hora de vida y a la segunda hora de 70,45mg/dl. (10).

En la tabla 4, se observa enfermedad durante embarazo asociado a la hipoglicemia neonatal, donde el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje 75,66% recae en madres con presencia de enfermedades durante el embarazo, seguido del 24.44% que no manifestaron enfermedades durante el embarazo, sin embargo, el otro grupo de recién nacidos sin hipoglicemia el 97.88% de madres no presentaron enfermedades durante el embarazo. Coincide con el autor Mulul O., realizó el trabajo de investigación en relación a la hipoglucemia del recién nacido y los factores de riesgo, la investigación finalmente concluyó, que las causas de riesgo que más predisponen a la hipoglicemia neonatal son los menores para la edad gestacional, sepsis en el recién nacido, asfixia neonatal y el síndrome dificultad respiratoria (3).

También Huamanì R. realizo el trabajo en relación a los factores de riesgo y la presentación clínica de la hipoglicemia en el recién nacido, la investigaciónllego a la siguiente conclusión la causa de mayor riesgo materno, se ubica a las enfermedades durante el embarazo, siendo algunas de las principales, la infección urinaria con el 46,96%, la hipertensión durante el embarazo con el13,63%, anemia con el 9,09%, y otros motivos como el riesgo perinatal, dentro de ellas la más frecuente de hipoglicemia neonatal son: cesárea con el74,24%, recién nacidos prematuros con el 34,85%, bajo peso con el 24,24%,18,18% uso de fármacos antes al parto y la presencia del retraso en el crecimiento intrauterino con el 15,15% (11).

En la tabla 6, En la tabla se observa la edad gestacional asociado a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayorporcentaje de RN con edad gestacional a término 37 a 41 semanas se muestrael 80.00%, continua el 20.00% pretermino <37 sem; sin embargo, el grupo deRN sin hipoglicemia el total del 100.00% se encuentra a termina 37 a 41 sem.Similar resultado De la Cruz B., realizo la investigación sobre factores de riesgo relacionado a la hipoglucemia del recién nacido del Hospital San José,2017 y 2018, la investigadora llego a las siguientes conclusiones, que los factores como el precedente de la madre a la Diabetes Mellitus (p: 0.00), la edad materna > 35 años (p: 0.00) y primigestación (p: 0.01), también se considera a la macrosomía (p: 0.00), sumado el bajo peso al nacimiento (p: 0.01) (9).

En la tabla 10, se observa patología del recién nacido asociado a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayorporcentaje de RN con hipoglicemia en relación a la patología del recién nacido si tienen el 75.56%; sin embargo, el 61.11% del otro grupo control desin hipoglicemia no tuvo patología. Coincide con el autor Ammbuludi M., realizo el trabajo de investigación de los recién nacidos pretérminos que presentan menor peso y su correlación con la Hipoglicemia neonatal en el Hospital General de Isidro Ayora de Loja, en el Ecuador, 2016, la investigación llego a la siguiente conclusión que la relación entre la

prematuridad y bajo peso con la aparición de hipoglicemia neonatal es significativa debido a que en más de la mitad de los neonatos presentan esta afectación (6).

En la tabla 11, se observa tipo de lactancia asociado a la hipoglicemia neonatal, donde en el grupo de RN con hipoglicemia, el mayor porcentaje de RN con hipoglicemia en relación al tipo de lactancia, se encuentra el 82.22% de lactancia mixta; sin embargo, en el otro grupo de control el 95.66% sin hipoglicemia lactancia materna exclusiva el 95.66% seguido del 4.44% mixto. Similar resultado se encuentra con el autor Repetto M. realizó la investigación en la revista científica SCIELO sobre la hipoglicemia neonatal con riesgo, guía clínica de diagnóstico y la intervención, en el 2017, donde concluyeron que la alimentación neonatal en la primera hora del nacimiento es con leche de la madre en cantidades de 5 a 10 ml/kg de peso, por succión directa o por la sonda gástrica. Se ha constituido como el alimento de su preferencia a la leche materna (12).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Los factores maternos como tipo de parto, enfermedad durante el embarazo y los factores neonatales tales como edad gestacional, peso del recién nacido, contacto precoz, patología del recién nacido y tipo de lactancia se asocian a la hipoglicemia neonatal en recién nacidos del hospital regional Moquegua 2020, al aplicar la prueba de chi cuadrado tenemos un $p= 0.000$, indicado que si existe correlación.
- En relación a la hipoglicemia neonatal de los recién nacidos del hospital Regional Moquegua, se evidencia que no tienen hipoglicemia neonatal más del 50% y solo el 22% sí.
- En relación a las patologías del recién nacido del hospital Regional Moquegua, se evidencia que más del 60% no tiene patología y solo el 38.89% sí.

5.2 RECOMENDACIONES

- Considerar los factores maternos y neonatales en la atención primaria para una mejor valoración de la atención del recién nacido
- Realizar estudios adicionales para ampliar los resultados y utilizarlo como herramienta en las actividades preventivo-promocionales.
- Hacer estudios prospectivos, multicéntricos para la identificación de peligros en otro tipo de población tales como la zona salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bellido J. “factores maternos y neonatales asociados a la hipoglucemia neonatal en recién nacidos con edad gestacional igual o mayor a 34 semanas en el hospital Guillermo almenara Irigoyen – lima durante el periodo enero -2013. Tesis. Arequipa: Universidad Católica Santa María; 2014.
2. Chávez G. Factores asociados a la hipoglucemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen, 2013. *Ágora Rev. Cient.* 2015 Marzo; II (2).
3. Ixcopal Wom. "Hipoglucemia Neonatal y Factores de riesgo en recién nacidos". 2013 octubre.
4. Harris D, Weston P, Harding J. Incidence of neonatal hypoglycemia in babies identified as at risk. *Pediatr* 2012; 161(91).
5. Mulul Ixcopal. Hipoglucemia neonatal y factores de riesgo en recién nacidos. Hospital Regional de Occidente. Tesis. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala ; 2013.
6. Ambuludi Quichimbo. “Recién nacidos pretérmino con bajo peso y su relación con Hipoglicemia neonatal en el Área de Neonatología del Hospital General Isidro Ayora de Loja, periodo Febrero-Julio 2016” en Ecuador; 2017.
7. Reinoso Tapia. Factores de riesgo asociados a la hipoglucemia en neonatos - Ecuador. *Recimundo.* 2020 marzo; 4(19).
8. Ilasaca Gaona H. Características clínicas y epidemiológicas, asociados a hipoglicemia en recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Periodo enero - diciembre del 2019. Tesis. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín, Neonatología; 2020.

9. De La Cruz Gutiérrez N. Factores de riesgo asociados a Hipoglucemia Neonatal en el Hospital San José, Julio 2017- Julio 2018. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019.
10. Alor Llañez. glucemia y factores de riesgo de hipoglucemia en Lima-Perú; 2019.
11. Huamaní Suyco. “Factores de riesgo y Presentación Clínica de hipoglicemia neonatal en el servicio de neonatología del hospital regional Honorio Delgado Espinoza año 2015”. en Arequipa- Perú; 2016.
12. Repetto. Hipoglicemia en el recién nacido de riesgo, guías clínicas de diagnóstico e intervención 2017. SCIELO. 2017 octubre; 88(6).
13. Rozance PI, hay W.W Jr. Describing Hypoglycemia--Definition or operational threshold? early hum dev. 2010.
14. Cornblath m ogle. symptomatic neonatal Hypoglycaemia Associated with Toxaemia of Pregnancy. 1959.
15. J. R. Fernández Lorenzo, M. Couce Pico, J. M. Frag. Hipoglucemia neonatal. 2008 África Pertierra Cortada e Isabel Iglesias Platas. Hipoglucemia Neonatal, Anales de Pediatría continuada. 2013.
16. Hawdon Jm, ward Platt Mp, Aynsley green a. Patterns of metabolic adaptation for preterm and term infants in the first neonatal week. adc. 1992.
17. Diwakar K.K, Sasidhar mv.. plasma glucose levels in term infants who are appropriate size for gestation and exclusively breast fed. adc fetal neonatal ed. 2002.
18. Ward Platt M, Deshpande s. de Rooy L, Hawdon j.. metabolic . adaptation at birth. semin fetal neonatal med. 2005;10:341-50. n18. nutritional factors that affect the postnatal metabolic adaptation of full-term small- and large- for – gestational

age infants. Pediatrics. 2002. Martínez Leslie Ivonne. hipoglicemia neonatal. programa. Educación continua en pediatría. volumen 12, numero 2. 1-12. 2014..

19. Haworth Jc, Vidyasagar d. hypoglycemia in the newborn. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1971..

20. Moore Am, Perlman M. Hipoglucemia sintomática en recién nacidos a término sanos con lactancia materna. Pediatrics (ed. esp.). 1999..

21. Arnoux JB, Verkarre v, saint-martin c, et al. Congenital

22. Hyperhiperinsulinism; current trends in Diagnosis and Therapy. 2011.

24. Metzger BE, Persson B, Lowe LP, dyer AR, Cruicksha. hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study: neonatal glycemia. pediatrics. 2010. 2010.

25. Mitanchez D. Management of Infants Born to mothers with Gestational diabetes. paediatric environment. diabetes metab. 2010. 2010.

26. Chan sw. neonatal hypoglycemia. version august 2012. en: Garcia-prats JA, Wolfsdorf JI, Editore. Uptodate. Wolsters Kluwer Health. 2012.

27. Sperling MA, Menon RK. Differential diagnosis and management of neonatal hypoglycemia. Pediatr clin north am. 2004. 2004.

28. Mena P, Llanos A, Uauy R. insulin homeostasis in the Extremely. Low birth Weight Infant. Semin Perinatal. 2001..

29. Hume R, Burchell a., Mena P, llanos A, Uauy R. Abnormal expression of glucose-6- phosphatase in preterm infants. arch dis child. 1993;68:202-4. 36. insulin homeostasis in the extremely low birth weight infant. Semin Perinatal. 2001;25:436-46. 2001.

30. Harris DL, Weston PJ, Harding JE., Brand PLP, molenaar NLD, Kaaijk C, Wierenga ws.. incidence of neonatal hypoglycemia in babies identified as at risk. *J pediatr.* 2012;161:787-91. n46. neurodevelopmental outcome of hypoglycaemia in healthy, large for Gestational.
31. Sanjeev Deshpande a. investigación y manejo de hipoglicemia neonatal. seminars in fetal & neonatal medicine. (agosto 2005).
32. Eidelman AI, hypoglycemia and the breastfed neonate. *Pediatric clinics of north America.* 2001.
33. Hoseth E, Joergensen a, Ebbesen F, Moeller M. Lood Glucose levels in a population of healthy, breast fed, term infants of appropriate size for gestationalage. *arch dis child fetal Neonatal.* 2000.
34. Beischer, N. *Obstetricia y Neonatología.* 4ta edición.
Hipoglicemia. protocolos del hospital puerto Montt. servicio de Neonatología. 2004.disponible en:
(<http://www.members.tripod.com.mx/gflores/protocolohipoglicemia.html>).
35. Gutiérrez BNDLC. Factores de riesgo asociados a Hipoglucemia Neonatal en el Hospital. San José, Julio 2017- Julio 2018 LIMA- PERU; 2019.
36. Feto-Neonatales* Cde. Hipoglucemia neonatal: revisión de las prácticas habituales. *Sociedad Argentina de Pediatría.* 2019 OCTUBRE; 10(6).
37. Yu V.Y, Upadhyay a. neonatal, management of the Growthrestricted Infant. *Semin Fetal Neonatal med.* 2004.
38. Cornblath M. , Hawdon J. , Williams et al. Controversies regarding definition of . neonatal hypoglycemia: seggested operational thresholds. *Pediatrics.* 2000.

39. Mónica Elizabet Almirón, Silvana Carolina Gamarra,. Revista de Posgrado de la vía . Cátedra de Medicina - N° 152. Diciembre 2005.
40. Allahyar Jazayeri. Macrosomia. Emedicine. 2007.
41. Santiesteban S. Rigol O.. Exploración Ginecologica. Obstetricia y Ginecologia. La, Habana. Ecimed. 2004.
42. Ministerio de Salud de Panamá. Departamento de nutrición. Tríptico "La Lactancia. Materna" Panamá. 2008.
43. Ibarra. Wwww.aibarra.org/Neonatologia/./default.htm. [Online]. Available from: www.aibarra.org/Neonatologia/./default.htm.
44. Jordán Valenzuela M., Miralles García M., et al. Intervenciones enfermeras ante el paciente diabético. Torredonjimeno:Formacion continuada Logoss. 2009.
45. Kimberly G. Choherty J.. Identificación del recién nacido de alto riesgo y valoración de la edad gestacional. Prematuridad, hiper madurez, peso elevado y bajo peso para su edad gestacional. En manual de cuidados neonatales. 2005..