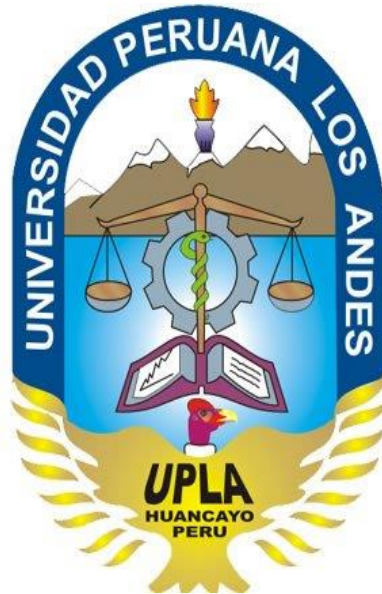


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**HIPOGLICEMIA NEONATAL Y FACTORES ASOCIADOS EN  
PACIENTES DEL HOSPITAL EL CARMEN 2015**

**TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR  
BACH. HENRY ANGEL GALARZA INGAROCA**

**HUANCAYO – PERÚ**

**2017**

**ASESOR**  
**Mg. Santiago Cortez Orellana**

**REVISORES**

**Mg. Víctor Martín González Palomino**

**Mg. Luz Elizabeth Luza Ruiz de Castilla**

**Mg. Juan Carlos Espinoza Ventura**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien con su inmenso amor está durante el transcurso de mi vida guiándome y más aún ahora que estoy a punto de iniciar una nueva carrera.

A mi madre, por darme la vida y por todo su apoyo incondicional.

A mi padre, por ser ejemplo de superación continua.

A mi hermana, por ser mi soporte en los momentos más críticos de mi carrera.

A ti Angelito, porque contigo inicie esta nueva meta y porque siempre serás fuente de inspiración.... gracias hijo mío.

A todos aquellos que de una u otra manera apoyaron en mi meta

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecido siempre a Dios.

A mi familia, por su gran apoyo moral e incondicional y enseñanzas en mi vida.

Al Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en especial al servicio de Neonatología y la oficina de docencia e investigación por contribuir con la realización del proyecto.

A mi asesor de tesis Mg. Santiago Cortez Orellana quien contestó pacientemente mis dudas y fue el guía de este proyecto.

A cada uno de los médicos especialistas, por su paciencia, predisposición y experiencia. Por ser modelo y guía desde el inicio de esta carrera.

A todas las personas que directa o indirectamente contribuyeron a concretar el trabajo...

A todos ellos.... MUCHAS GRACIAS.

## ÍNDICE

ASESOR.....	2
REVISORES.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
ÍNDICE.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
<b>CAPÍTULO I</b>	
INTRODUCCIÓN.....	9
<b>CAPÍTULO II</b>	
MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
<b>CAPÍTULO III</b>	
RESULTADOS.....	23
<b>CAPÍTULO IV</b>	
DISCUSIÓN.....	30
<b>CAPÍTULO V</b>	
CONCLUSIONES.....	34
<b>CAPÍTULO VI</b>	
RECOMENDACIONES.....	35
<b>CAPÍTULO VII</b>	
BIBLIOGRAFÍA.....	36
<b>CAPÍTULO VIII</b>	
ANEXOS.....	39

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar los factores asociados a hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital El Carmen 2015.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio tipo básico, descriptivo y observacional, serie de casos en base a 72 historias clínicas de pacientes hospitalizados con hipoglicemia neonatal en el Hospital El Carmen 2015.

**RESULTADOS:** La población de estudio tuvo una frecuencia epidemiológica de 1,4% de hipoglicemia neonatal; el género masculino fue preponderante con 52,8%; el peso neonatal entre 2500 a 4000 g (55,6%), el parto distócico (63,9%), el APGAR normal (91,7%), la edad materna entre 20 a 34 años (65,3%), primigestas (55,6%) y primíparas (61,1%) tuvieron mayor frecuencia; la edad gestacional de riesgo (pretérminos) alcanzó 22,2%; los pacientes con sintomatología clínica representan 68,1% siendo más frecuente la succión débil (67,3%), la obesidad pregestacional (71,4%) fue más frecuente como antecedente patológico; los pequeños para la edad gestacional (38,2%) y con sepsis (23,5%) representan factores neonatales más frecuentes; y, la preeclampsia (47,1%) es el factor materno más frecuente.

**CONCLUSIONES:** La frecuencia epidemiológica de hipoglicemia neonatal fue 1,4%, la hipoglicemia sintomática predominó sobre la asintomática, mostrando mayor frecuencia la succión débil e hipoactividad, los factores maternos más asociados a hipoglicemia fueron la edad materna entre 20 a 34 años, las primigestas y primíparas; y, los de tipo patológico fueron la obesidad pregestacional, hipertensión arterial y preeclampsia, los factores neonatales más asociados fueron el parto distócico, los pretérminos y los recién nacidos de bajo peso; y, los de tipo patológico fueron los pequeños para la edad gestacional y sepsis.

**PALABRAS CLAVES:** Hipoglicemia neonatal, características clínicas y factores asociados.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To identify factors associated with neonatal hypoglycemia at The Carmen Hospital 2015.

**MATERIAL AND METHODS:** Basic, descriptive and observational study, series of cases based on 72 clinical records of hospitalized patients with neonatal hypoglycemia at The Carmen Hospital 2015.

**RESULTS:** The study population had an epidemiological frequency of 1.4% of neonatal hypoglycemia; Male gender prevailed with 52.8%; Neonatal weight between 2500 and 4000 g (55.6%), dystocic birth (63.9%), normal APGAR (91.7%), maternal age between 20 and 34 years (65.3%), Primiparous (55.6%) and primiparous (61.1%) had higher frequency; The gestational age at risk (preterm) reached 22.2%; Patients with clinical symptoms represented 68.1%, with weak suction being more frequent (67.3%), pregestational obesity (71.4%) was more frequent as a pathological antecedent; Small for gestational age (38.2%) and sepsis (23.5%) represent more frequent neonatal factors; And, preeclampsia (47.1%) is the most frequent maternal factor.

**CONCLUSIONS:** Epidemiological frequency of neonatal hypoglycemia was 1.4%, symptomatic hypoglycemia predominated over asymptomatic, with weak sucking and hypoactivity showing the highest frequency, maternal factors most associated with hypoglycemia were maternal age between 20 and 34 years, primigravidae And primiparous; And, of the pathological type were pregestational obesity, arterial hypertension and preeclampsia, the most associated neonatal factors were dystocic parturition, preterm births and low birth weight infants; And, those of a pathological type were small for gestational age and sepsis.

**KEYWORDS:** Neonatal hypoglycemia, clinical characteristics and associated factors.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Entre las patologías metabólicas más frecuentes y de rápido inicio en el recién nacido, se considera que la hipoglicemia neonatal representa un considerable índice en la morbilidad alrededor del mundo. Se estima que este trastorno de alta frecuencia llega entre 5 a 15 % en lactantes sanos, no siendo diagnosticada oportunamente por ausencia de sintomatología acompañante. Este trastorno podría indicar una patología de base, como la diabetes principalmente, además de constituir un posible factor de riesgo para desarrollar fallos de adaptación del neonato a la vida extrauterina (1).

La tasa de hipoglicemia sintomática en neonatos varía en los países desarrollados entre el 1,3 a 3 por 1000 recién nacidos vivos. En cambio, en América Latina la tasa es mayor (10 a 20 por 1000 recién nacidos vivos), de acuerdo a lo reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2). Esta incidencia varía dependiendo de la definición utilizada de hipoglicemia neonatal, el tipo de población, el tipo de análisis de laboratorio de glucosa sérica, etc (3). En el Perú de acuerdo al reporte epidemiológico citado en la Guía de atención del recién nacido del Ministerio de Salud (4), los casos de hipoglicemia, 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.

Es primordial conocer la incidencia y sintomatología clínica en las cuales se presenta, ya que esto permitiría tener mayor eficacia y claridad al momento de presentarse estos pacientes. Las secuelas posteriores dependerán de la magnitud del daño neurológico. Si bien los episodios repetitivos y prolongados son más nocivos, existe evidencia que la hipoglicemia asintomática también produce cierto grado de daño cerebral con secuelas. Las funciones que se ven más afectadas son cognitiva, motora y auditiva, pudiéndose presentar desde leve retardo del desarrollo psicomotriz hasta la parálisis cerebral (5).

Las estadísticas obtenidas a través de la realización de este trabajo permitirán reflejar la situación que se presenta en el Hospital Regional Docente Materno Infantil – El Carmen, siendo este el principal establecimiento de salud a nivel

regional, por ende representaría una parte importante de la morbilidad en Junín; como también conocer los puntos deficientes de las historias clínicas para dar alternativas de soluciones preventivas a un problema real.

## **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

- ¿Cuáles serán los factores asociados a hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015?

### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál será la frecuencia epidemiológica de hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015?
- ¿Cuáles serán las características clínicas (sintomáticas y asintomáticas) de hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015?
- ¿Cuáles serán los factores maternos asociados a hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015?
- ¿Cuáles serán los factores neonatales asociados a hipoglicemia en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Identificar los factores asociados a hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la frecuencia epidemiológica de hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.
- Establecer porcentualmente la frecuencia de características clínicas (sintomáticas y asintomáticas) de hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.
- Identificar los factores maternos asociados a hipoglicemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.
- Identificar los factores neonatales asociados a hipoglicemia en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.

## **1.3. MARCO TEÓRICO**

### **1.3.1. ANTECEDENTES**

En la investigación “Hipoglucemia neonatal y factores de riesgo en los recién nacidos” realizado por Mulul en el año 2010 en el Hospital Nacional de Occidente en la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala, estudio de tipo prospectivo, analítico, casos y controles, con una población de 45 casos y controles. Se concluyó que la incidencia fue de 12,78%, los factores de riesgo neonatales asociados fueron pequeños para la edad gestacional, sepsis, asfisia perinatal y síndrome de distrés respiratorio. Los factores maternos fueron diabetes gestacional y el uso de glucosa IV en solución a la madre durante el trabajo de parto (6).

En la investigación “Hipoglicemia neonatal en la emergencia del anexo pediátrico Rafael Tobías Guevara y servicio de neonatal extramural del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti” realizado por González y Rivera en el año 2010 en la ciudad de Barcelona, España, estudio tipo descriptivo, transversal, con una población de

71 pacientes. Se concluyó una incidencia de 21,13%, afectando al sexo masculino sobre el femenino con 60%, predominó la hipoglicemia sintomática sobre la asintomática con un 73% siendo más comunes el temblor y la cianosis, presentaron antecedentes maternos de tipo infeccioso o metabólico en un 73,3% sin ser factor predisponente(7).

En la investigación “Factores de riesgo en pacientes con hipoglicemia neonatal. Hospital Universitario de Pediatría Dr. Agustín Zubillaga” realizado por González en el año 2008, en la ciudad de Barquisimeto, Venezuela, estudio de tipo casos y controles, con una población de 100 casos y controles. Se concluyó que la mayoría fue de sexo masculino (65%), los factores de riesgo más asociados a hipoglicemia neonatal fueron los prematuros (53%), sepsis neonatal (51%) y síndrome de dificultad respiratoria (84%). La hipertensión arterial inducida por el embarazo (43%) constituye un factor de riesgo, además de utilización de medicamentos, retardo en dar primera alimentación y uso de solución glucosada. El antecedente de toxemia familiar (66%) en la madre es factor determinante en la aparición de hipoglicemia (8).

En la investigación “Factores asociados a hipoglicemia en neonatos en el servicio de obstetricia del Hospital Vicente Corral Mosoco” realizado por Rojas, Tinoco y Vidal en el año 2008, en la ciudad de Cuenca, Ecuador, estudio de tipo transversal, con una población de 589 pacientes. Se concluyó que se tiene una frecuencia de 7,6%, la diabetes gestacional y la hipertensión arterial no fue estadísticamente significativa, la mayoría de las madres están en el grupo etario de 17 a 20 años (9,7%) y corresponden a nulíparas, de los factores neonatales fue el peso y la edad gestacional 90% (pequeño y grande para la edad gestacional) (9).

En la investigación “Obesidad materna pregestacional como condición asociada a hipoglicemia en neonatos atendidos en el Hospital Belén” realizado por Irigoín en el año 2015, en la ciudad de Trujillo, Perú, estudio de tipo analítico, retrospectivo y de casos y controles, con una población de 42 casos y controles. Se concluyó

que la obesidad materna es condición asociada a hipoglicemia neonatal, la frecuencia de la obesidad pregestacional en neonatos con hipoglicemia fue de 17%(10).

En la investigación “Tres enfermedades maternas asociadas a hipoglicemia neonatal en el IMP” realizado por Anaya en el año 2002, en la ciudad de Lima, Perú, estudio de tipo retrospectivo y de casos y controles, con una población de 97 casos y controles. Se concluyó que existía un riesgo elevado de hipoglicemia neonatal con la diabetes gestacional y la isoimmunización materno-fetal, no habiendo asociación de hipoglicemia neonatal con la hipertensión inducida por el embarazo (11).

En la investigación “Factores de riesgo asociados a hipoglicemia en los recién nacidos ingresados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales” realizado por González en el año 2012 en la ciudad de León, Nicaragua, estudio de tipo analítico de casos y controles, con una población de 15 casos y 30 controles. Se concluyó que los factores de riesgo que más influyeron en los recién nacidos que desarrollaron hipoglicemia fueron el bajo peso al nacer, los pretérminos, los que desarrollaron sepsis, con retardo de crecimiento intrauterino, a los que se le iniciaron la alimentación tardíamente y los que se encontraron con hipotermia; y los principales factores de riesgo materno asociados a hipoglicemia fueron madres con cesárea que presentaron preeclampsia y las que tenían antecedente de diabetes e hipertensión antes del embarazo (12).

En la investigación “Prevalencia de hipoglicemia neonatal asociada a enfermedades maternas en un Hospital Regional de Huancayo” realizado por Olivera en el año 2014 en la ciudad de Huancayo, Perú, estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, con una población de 53 pacientes. Se concluyó que la prevalencia fue de 16,6 por cada 1000 nacidos vivos, la diabetes gestacional fue la enfermedad materna asociada a hipoglicemia neonatal con mayor prevalencia (39%), seguida de hipertensión inducida por el embarazo (38%) donde la preeclampsia severa tuvo mayor

frecuencia (19%). Las características recién nacido fueron sexo masculino (54,7%), pretérmino (45,3%), parto eutócico (50,9%), bajo peso al nacer (60,4%), APGAR normal (81,1%), la manifestación clínica predominante fue la pobre succión (56,6%). Las características maternas fueron la edad entre 20-34 años (47,2%), multigestas y múltiparas (52,8%) (13).

### **1.3.2. BASE TEÓRICA**

Ha sido difícil definir la hipoglucemia neonatal patológica como un nivel de glucosa en la sangre numérica precisa. Los niveles bajos de glucosa en la sangre que normalmente se producen después del nacimiento, y la mayoría de los niños son asintomáticos a pesar de niveles muy bajos de glucosa en la sangre. Sin embargo, algunos bebés son sintomáticos en los mismos o incluso más altos niveles de glucosa en la sangre. Esta variabilidad se debe a una serie de factores que afectan la respuesta del niño a una disminución en el nivel de glucosa en la sangre, incluyendo la edad gestacional del bebé, la edad postnatal, la presencia de otras fuentes de energía (por ejemplo, los cuerpos cetónicos), y otros factores que afectan el metabolismo de la glucosa. Por lo tanto, el diagnóstico de hipoglucemia clínicamente significativa depende de la situación clínica y no puede basarse únicamente en un nivel específico de glucosa en sangre (14).

En la actualidad y a la vista de datos de seguimiento neurológico, metabólico y estadístico, el punto de corte recomendado es de 45 mg/dl (2.5 mmol/L) tanto para prematuros como los a término y a cualquier edad extrauterina, con los cuales ya se asocian respuestas adrenérgicas y aumento de flujo sanguíneo cerebral, aunque en estos neonatos no haya sintomatología de hipoglicemia (15,16,17).

La medición de la glicemia presenta variaciones significativas según la técnica empleada. La determinación en sangre es del 15% más baja que los valores en el plasma, variando según el hematocrito. El uso de cintas de micrométodo permite una lectura aproximada, con variable dispersión. La muestra debe ser procesada en forma

inmediata o adecuadamente conservada en frío (18). La mayor importancia está dada por ser una causa prevenible de daño neurológico y de severas secuelas en el sistema nervioso central (1,14).

Hablando sobre la fisiopatología de la hipoglicemia se ve que la homeostasis de la glucosa en el SNC depende tanto de la concentración de la glucosa como del flujo sanguíneo cerebral. Cuando hay una caída en la concentración, se produce un aumento compensatorio de flujo, y se mantiene la tasa metabólica cerebral. Si esto no es suficiente, se inicia la utilización de compuestos metabólicos alternativos, entre los cuales destaca el lactato, el cual sería provisto por la astrogía directamente a la neurona. Por lo tanto, el daño neuronal depende de la disponibilidad o no de estos sustratos. Se plantea por lo tanto un modelo multifactorial de daño, donde la hipoglicemia es un continuo de concentraciones bajas de distinta magnitud y severidad, y el impacto es variable según la presencia de factores de riesgo asociados (18).

Los grupos de riesgo; según las reservas inadecuadas de glucógeno son prematuridad, pequeños para edad gestacional y estrés perinatal; según gluconeogénesis limitada son pequeños para la edad gestacional y errores metabólicos; y, según hiperinsulinismo son hijo de madre diabética, grande para la edad gestacional (independientemente de si la madre es reconocido o no como diabética), síndrome de Beckwith-Wiedemann, incompatibilidad Rh, nesideioblastoma o adenoma pancreático, exanguinotransfusión y drogas maternas: simpático-miméticas, betabloqueadores, antidepresivos tricíclicos, clorpropamida. Y otro grupo según el aumento en la utilización son estrés al nacimiento, infección, choque, enfermedad respiratoria, enfermedad cardíaca, hipoxia glicólisis anaeróbica, hipotermia, prematuridad y pequeño para la edad gestacional (18).

Los síntomas clásicos incluyen dificultad en la alimentación, succión débil, irritabilidad, letargia, hipotonía, llanto anormal, temblor, hipotermia, respiración irregular o quejido, apnea, cianosis,

taquicardia o bradicardia y convulsiones. El coma y las convulsiones se pueden producir por niveles bajos prolongados de glucosa (< 10 mg/dl) o hipoglicemia repetitiva. No es fácil su reversión con la administración de glucosa. No siempre es evidente, pueden ser mínimos e inespecíficos y, aun, asintomática (15).

### **Clasificación clínica de hipoglicemia neonatal**

La hipoglicemia, 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 (18).

La hipoglicemia del hijo de madre diabética depende del control de glicemia materna durante el embarazo y en especial en el momento del parto (18). La incidencia de complicaciones está relacionada con el tipo de diabetes y la calidad del control de la morbilidad materna (19). El hiperinsulinismo fetal determina la macrosomía, acumulación del tejido adiposo, poliglobulia y alto riesgo de hipoglicemia precoz, en las primeras horas de vida (18).

El recién nacido con restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) presenta múltiples factores que pueden determinar hipoglicemia: menor depósito de glucógeno, menor depósito y movilización de ácidos grasos para gluconeogénesis, menor actividad de enzimas neoglucogénicas, mayor utilización de glucosa cerebral en relación a la producción hepática de glucosa, glicólisis anaeróbica inducida por hipoxia, hipermetabolismo por estrés por frío y aumento de la extracción periférica por hiperviscosidad sanguínea (18).

El recién nacido prematuro también tiene múltiples factores condicionantes de hipoglicemia: las enzimas de glicogénesis maduran antes que las glicogenolíticas, tienen reservas limitadas y presentan frecuentemente hipotermia e hipoxia que aumentan el consumo de glucosa. El menor de 32 semanas se encuentra en alta riesgo de hipoglicemia (18).

El monitoreo de la glucosa se realiza dentro de una o dos horas después del nacimiento en los bebés que están en riesgo de



hipoglucemia o cuando se producen síntomas compatibles con hipoglucemia. Las muestras deben obtenerse antes de las comidas (20). Los medidores de glucosa (tiras) muestran grandes variaciones de los valores en comparación con los métodos de laboratorio, especialmente a bajas concentraciones de glucosa, y son de una fiabilidad probada para documentar la hipoglucemia en el recién nacido (21). Por lo tanto, la concentración de glucosa en plasma en un lactante con un valor de glucosa baja determinada por un medidor de glucosa debe ser confirmada por mediciones de laboratorio (20).

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 las tasas de infusión de glucosa 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 hipoglicémicos 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 (por ejemplo, diazóxido), y pancreatectomía en pacientes con hiperinsulinemia que no responde al tratamiento médico (18).

### **1.3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

#### **Hipoglicemia neonatal**

En la actualidad y a la vista de datos de seguimiento neurológico, metabólico y estadístico, el punto de corte recomendado es de 45 mg/dl (2.5 mmol/L) tanto para prematuros como los a término y a cualquier edad extrauterina, con los cuales ya se asocian respuestas adrenérgicas y aumento de flujo sanguíneo cerebral, aunque en estos neonatos no haya sintomatología de hipoglicemia. (15,16,17).

#### **Características clínicas**

Investiga los mecanismos de la enfermedad (patología humana), o el rendimiento de los métodos de diagnóstico y tratamiento. La clínica sigue los pasos de la semiología, ciencia y arte de la medicina, en el proceso indagatorio orientado al diagnóstico de una situación patológica (enfermedad, síndrome, trastorno, etc), basado en la integración e interpretación de los síntomas y otros datos aportados por la anamnesis durante la entrevista clínica con el paciente, los signos de la exploración física y la ayuda de las exploraciones complementarias de laboratorio y de pruebas de imagen. Con el diagnóstico de una enfermedad se pauta un tratamiento (22).

#### **Factores 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 (15).

## CAPÍTULO II

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es, de acuerdo al período en el que se capta la información de tipo *retrospectivo*.

#### 2.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo básico *descriptivo*.

#### 2.3. DISEÑO GRÁFICO DE INVESTIGACIÓN

Observacional serie de casos

$$P \rightarrow V1$$

Donde:

P : Población

V1 : Hipoglicemia neonatal

#### 2.4. POBLACIÓN

Todos los neonatos con diagnóstico de Hipoglicemia del Hospital Regional Docente Materno Infantil – El Carmen de la ciudad de Huancayo que cumplan los criterios de inclusión, en el período de estudio anual 2015.

En el 2015 el número de recién nacidos vivos fue de 5238 los cuales 72 fueron diagnosticados con hipoglicemia neonatal.

#### 2.5. MUESTRA

No aplicable porque se estudiará toda la población.

#### 2.6. TAMAÑO DE LA MUESTRA

No aplicable.

#### 2.7. TIPO DE MUESTRA

No aplicable.

## **2.8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN**

### **2.8.1. Criterios de inclusión:**

- Recién nacidos vivos pre-término, a término o post-término del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” entre 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2015.
- Pacientes menores de 28 días de vida, con cifras de glicemia menores de 45 mg/dl (hipoglicemia neonatal según CIE10), no importando su destino luego del evento hipoglicémico.
- Neonatos independientemente del tipo de parto, la edad gestacional, centro de referencia, peso, sexo y patología de base.
- Recién nacidos cuya historia clínica cumpla con los ítems requeridos por el instrumento.

### **2.8.2. Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas de neonatos sin diagnóstico de hipoglicemia.
- Recién nacidos que presenten hipoglicemia luego del día 28 de vida.
- Aquellos neonatos que fueron sometidos a intervención quirúrgica y que desarrollen eventos hipoglicémicos posteriores a dicha cirugía.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas que comprometan su vida.
- Historias clínicas incompletas.

## **2.9. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El método para la recolección de datos es retrolectivo, ya que la información será tomada de datos pasados.

La técnica para recolección de datos es mediante un formulario diseñado por el investigador para los fines específicos de este estudio y que será rellenado por la revisión de historias clínicas en el periodo mencionado.

## **2.10. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

(Ver anexo 2)

## **2.11. CONFIABILIDAD Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

### **2.11.1. Confiabilidad**

Para la confiabilidad del instrumento se hizo una prueba piloto con 15 neonatos, se tabulo los datos con el programa IBM SPSS v.23 y se aplicó el alfa de cronbach, obteniéndose un valor de 0,813 de confiabilidad que nos representa una confiabilidad del 80%. Recordemos que es ideal conseguir un coeficiente mayor a 0,8. (Ver anexo 3).

### **2.11.2. Validez**

Se realizó la validez de contenido a través de juicio de expertos (Ver anexo 4).

## **2.12. PROCESAMIENTO Y APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO**

El instrumento se aplicó con la revisión de historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión para así obtener la información requerida para este estudio.

## **2.13. PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS**

Los datos recolectados en el instrumento serán introducidos en la base de datos del paquete estadístico IBM SPSS v.23 para Windows.

## **2.14. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO E INFERENCIAL**

Se recolectaron datos de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Hipoglicemia Neonatal y plasmados en nuestro instrumento según lo requerido. Siendo tabulada por el programa de Microsoft Excel 2010 e IBM SPSS v.23 para Windows.

## **2.15. PRUEBA DE HIPÓTESIS**

Al ser una investigación descriptiva no requiere prueba de hipótesis.

## **2.16. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo no transgrede las normas éticas de la investigación científica respecto a la experimentación con humanos. En este trabajo se recolectará información de las historias clínicas, a través de una ficha de recolección de datos.

### **CAPÍTULO III RESULTADOS**

Los casos de hipoglicemia neonatal hallados en la revisión de historias clínicas fueron 81 casos de los cuales 72 fueron seleccionados por cumplir los requerimientos del estudio.

**Tabla 1. Distribución de hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**

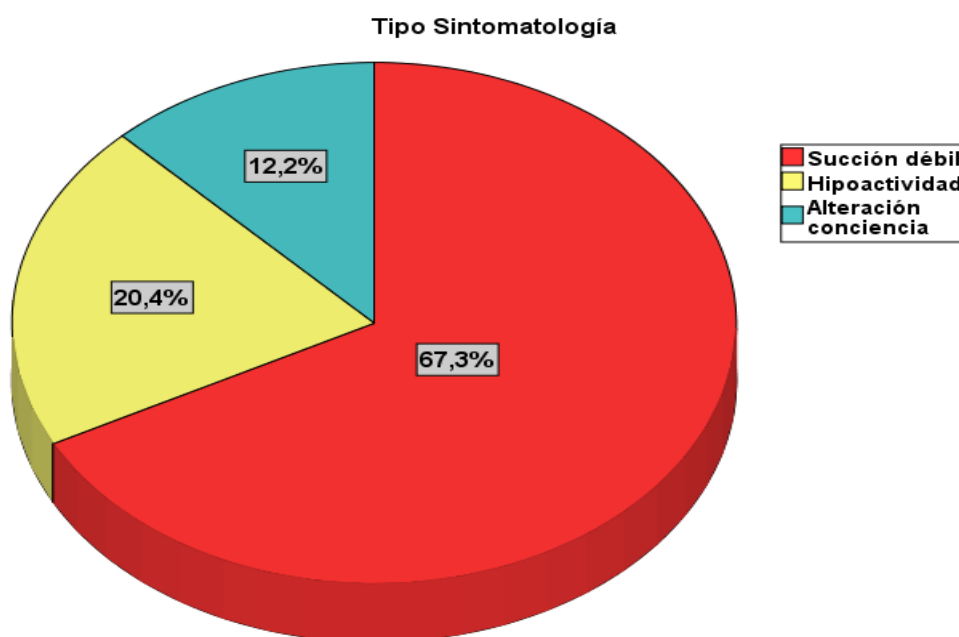
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin Hipoglicemia	5166	98,6%
Con Hipoglicemia	72	1,4%
<b>TOTAL</b>	<b>5238</b>	<b>100%</b>

Con respecto a los 5238 recién nacidos vivos, 72 neonatos fueron diagnosticados con hipoglicemia neonatal representando un 1,4% para el año 2015.

**Tabla 2. Distribución de las características clínicas (sintomáticas y asintomáticas) de hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**

<b>Sintomatología Clínica</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sintomático	49	68,1%
Asintomático	23	31,9%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1. Distribución del tipo de característica clínica sintomática en la hipoglicemia neonatal.**



De la tabla 2 que representa la frecuencia con la que se presenta sintomatología acompañando a la hipoglicemia neonatal, se agrupa la hipoglicemia como dos variables, hipoglicemia sintomática e hipoglicemia asintomática. Se visualiza el predominio de la forma sintomática con un 68,1% sobre la forma asintomática que llega a un total de 31,9%, es decir que 23 de 72 neonatos no presentaron sintomatología.

Del gráfico 1. Los síntomas presentes en mayor frecuencia fueron la succión débil y la hipoactividad con un 67,3% y 20,4% respectivamente.



**Tabla 3. Distribución de las características maternas de pacientes con hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>EDAD MATERNA</b>		
< 20 años	13	18,1%
20 – 34 años	47	65,3%
>34 años	12	16,7%
<b>GRAVIDEZ</b>		
Primigesta	40	55,6%
Multigesta	32	44,4%
<b>PARIDAD</b>		
Primípara	44	61,1%
Múltipara	28	38,9%
<b>ANTECEDENTE PATOLOGÍA MATERNA</b>		
Si	14	19,4%
No	58	80,6%
<b>ANTEC. MACROSOMÍA O BAJO PESO</b>		
Si	5	6,9%
No	67	93,1%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,0%</b>

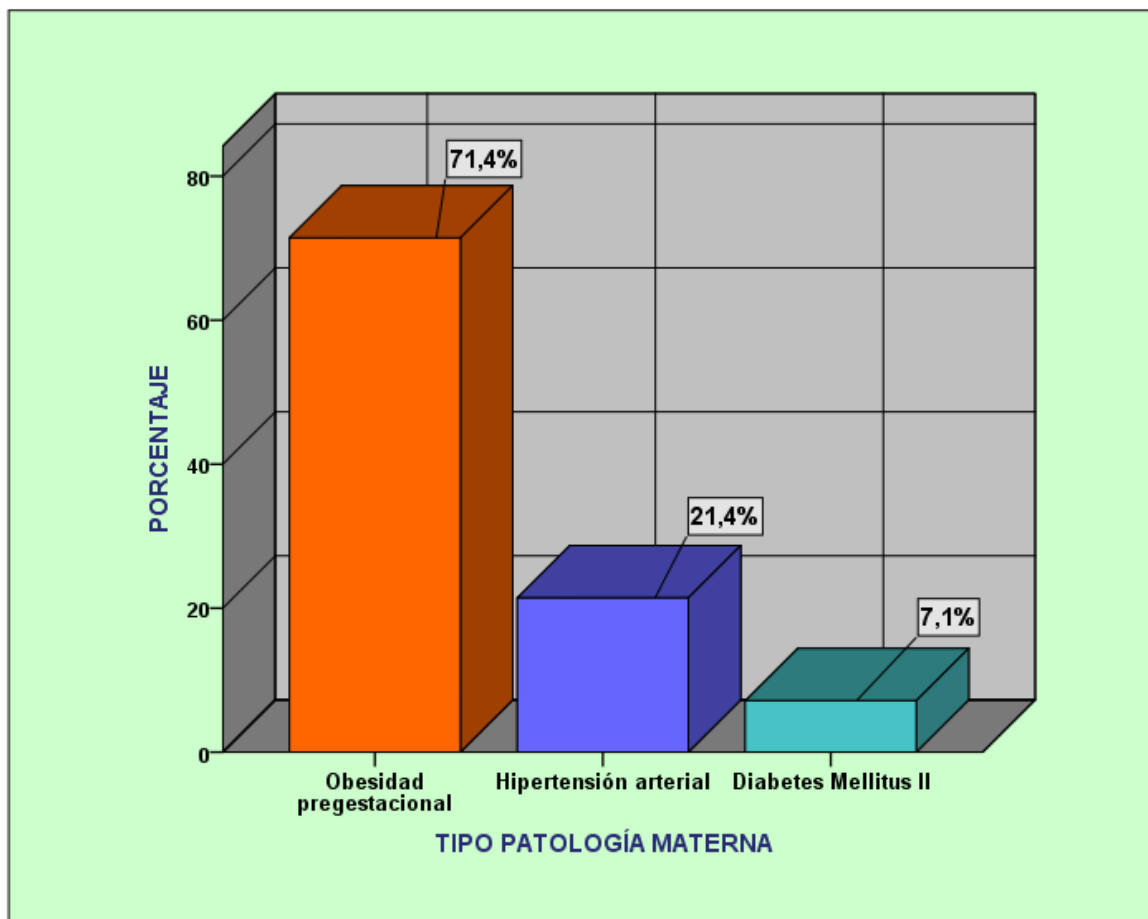
En la tabla 3 se aprecia que la edad materna más frecuente es de 20 – 34 años con 65,3%; para la gravidez y paridad, las primigestas en un 55,6% y primíparas en un 61,1% representan lo más frecuente; en relación a los antecedentes patológicos maternos y de macrosomía fetal o bajo peso, 19,4% y 6,9% tienen los antecedentes mencionados respectivamente.

**Tabla 4. Distribución de las características neonatales con hipoglicemia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	38	52,8%
Femenino	34	47,2%
<b>PESO NEONATAL</b>		
1500 – 2499	30	41,7%
2500 – 4000	40	55,6%
>4000	2	2,8%
<b>TIPO DE PARTO</b>		
Eutócico	26	36,1%
Distócico	46	63,9%
<b>APGAR</b>		
7 – 10	66	91,7%
< 7	6	8,7%
<b>EDAD GESTACIONAL</b>		
Pretérmino	16	22,2%
A término	55	76,4%
Postérmino	1	1,4%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100,0%</b>

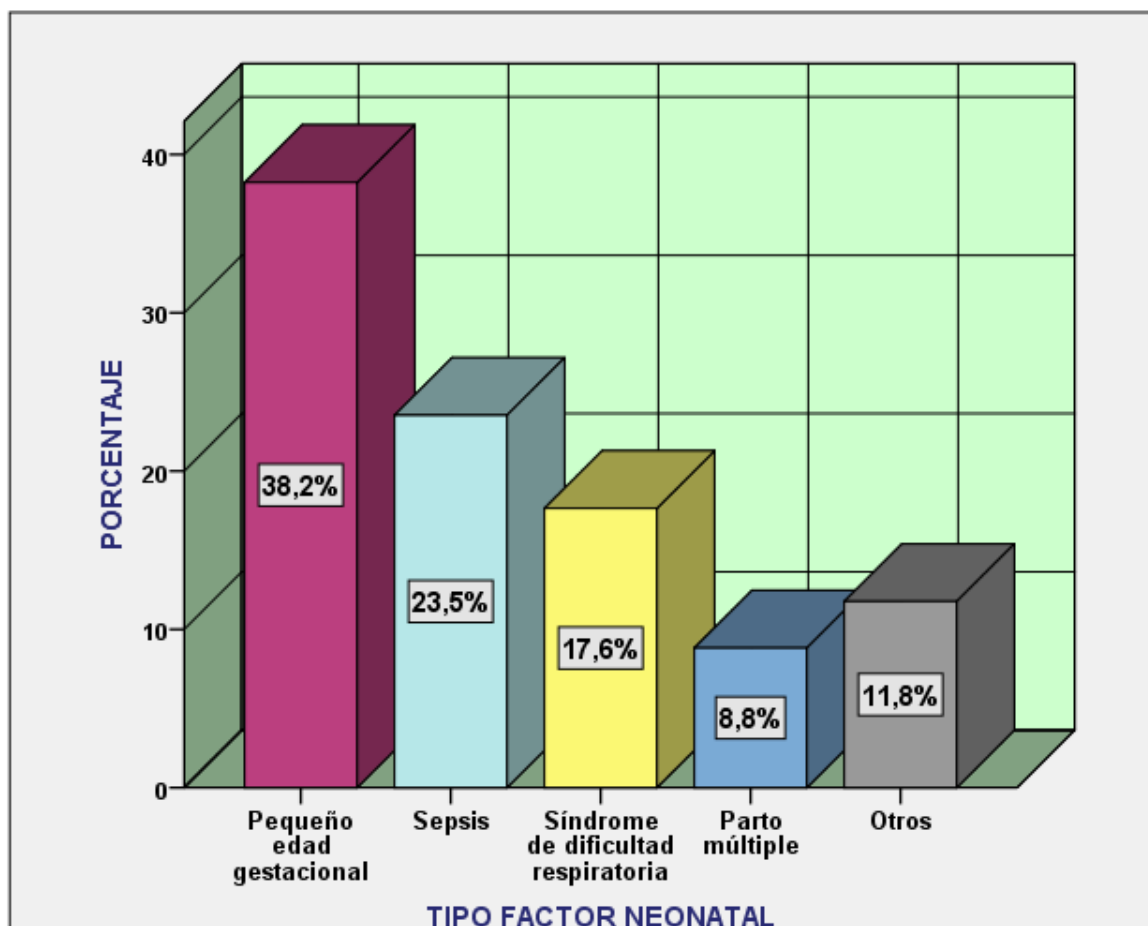
En la tabla 4 nos indica que el sexo masculino es el más frecuente con un 52,8%, el peso neonatal entre 2500 – 4000 g con un 55,6%, tenemos un 63,9% de parto distócico como el más frecuente, el puntaje APGAR entre 7-10 es el más frecuente con un 91,7% y respecto a la edad gestacional los a términos tienen mayor frecuencia con un 76,4%.

**Gráfico 2. Frecuencia del tipo de patología materna asociado a hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**



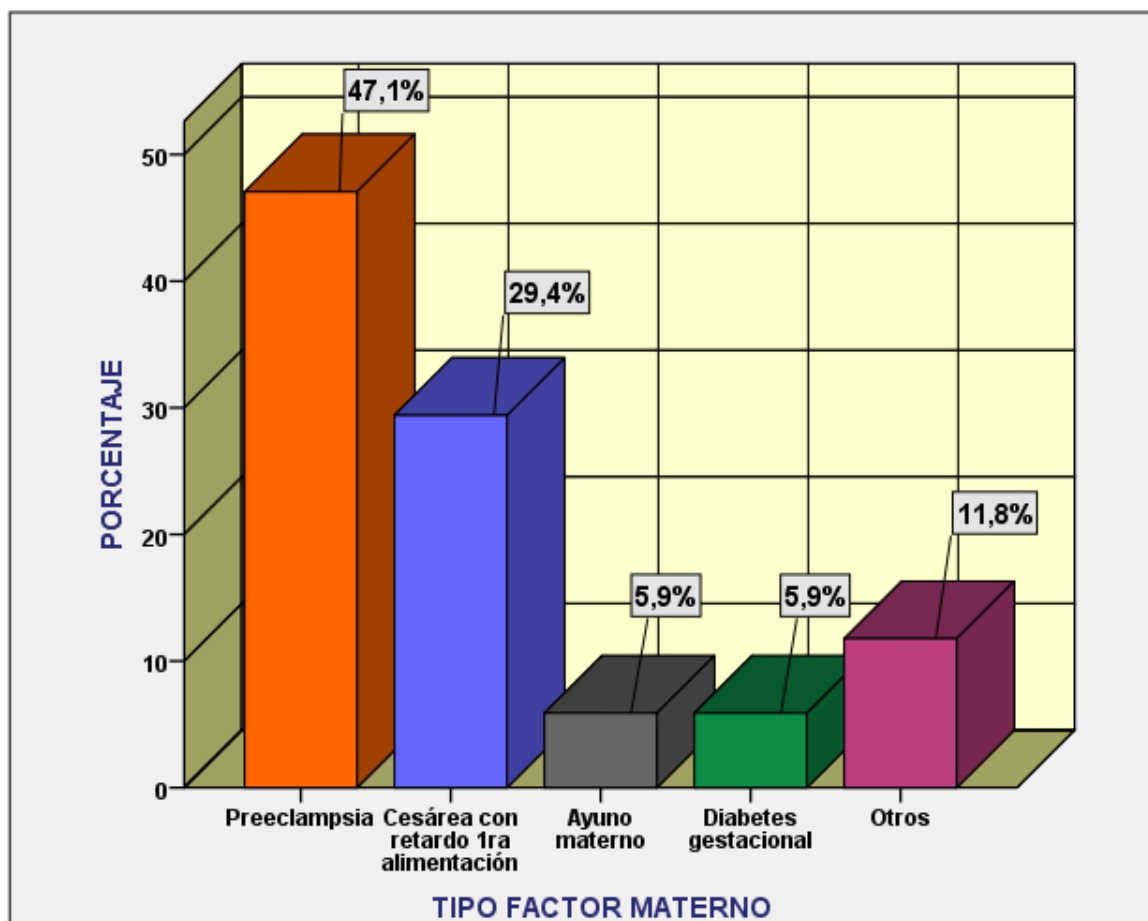
El gráfico 2 nos muestra la frecuencia del tipo de antecedente patológico materno asociado a la hipoglicemia neonatal, teniendo la obesidad pregestacional 10 casos (71,4%), seguida por la hipertensión arterial con 03 casos (21,4%) y finalmente la diabetes mellitus tipo 2 con 01 caso (7,2%)

**Gráfico 3. Frecuencia del tipo de factor neonatal asociado a hipoglicemia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**



En el gráfico 3 nos muestra la frecuencia del factor neonatal asociado a la hipoglicemia donde se puede observar que la población de estudio con mayor frecuencia fue los pequeños para la edad gestacional con 13 casos (38,2%), seguido de la sepsis neonatal con 08 casos (23,5%), luego del síndrome de dificultad respiratorio (SDR) con 06 casos (17,6%), del parto múltiple con 03 casos (8,8%) y otros 04 casos (11,8%) que representan asfixia perinatal, policitemia, grande para la edad gestacional y labio leporino.

**Gráfico 4. Frecuencia del tipo de factor materno asociado a hipoglicemia neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen 2015.**



En el gráfico 4 observamos la frecuencia del factor materno asociado a la hipoglicemia neonatal donde se puede señalar que la población de estudio con mayor frecuencia fue la preeclampsia con 08 casos (47,1%), seguido de la cesárea con retardo en la primera alimentación 05 casos (29,4%), el ayuno materno y la diabetes gestacional con 01 caso (5,9%) y otros 02 casos (11,8%) uso de medicamentos en el embarazo.

## **CAPÍTULO IV**

### **DISCUSIÓN**

Mediante el presente trabajo se buscó cuantificar el número de pacientes que presentaron hipoglicemia neonatal durante el periodo enero a diciembre del 2015, estudiándose un total de 72 neonatos independiente del sexo, peso, edad gestacional, factor neonatal o factor materno asociado, donde representa una frecuencia epidemiológica de 1,4% que es 14 por cada 1000 nacidos vivos ocurridos durante el periodo de estudio, compatible con los 10 a 20 nacidos vivos que es reportado por la OMS en Latinoamérica (2,21) y bajo en relación con el 1,3 a 3 por cada 1000 nacidos vivos reportado por Cranmer y Shannon (EEUU, 2001) (3).

Con respecto a la presentación clínica el estudio demuestra que la mayoría de los pacientes cursaban con hipoglicemia sintomática con un 68,1% sobre la hipoglicemia asintomática con un 31,9%, que concuerda con lo descrito por Jasso (México, 2005) que refiere que la hipoglicemia sintomática es más frecuente con un 65% del total (24) y también concuerda aunque en menor grado con el descrito por González y Rivera (España, 2010) que halla más frecuente la hipoglicemia sintomática 73,3% y un 26,7% asintomático. Asimismo no existieron similitudes en cuanto al tipo de sintomatología que en su mayoría presentaba succión débil e hipoactividad, en comparación con los signos como cianosis y temblor encontrado en el estudio de González y Rivera (7).

El género más frecuente con trastorno de hipoglicemia neonatal fue el masculino con un 52,8% con respecto a un 47,2% del femenino, reportando datos próximos a otros estudios, con el realizado por González y Rivera donde encontró un 60% de masculino vs un 40% de femenino; y, con el de González (Venezuela, 2008) donde señala que el género no parece ser un factor de

importancia para la predisposición de esta patología, encontrando en su investigación un predominio del sexo masculino con un 65% (8).

Referente al peso de los recién nacidos estudiados encontramos mayor frecuencia en aquellos que tienen peso entre 2500 a 4000 g, lo que representa un total de 40 pacientes y corresponde a un 55,6%, seguido de entre 1500 a 2499 g con 30 pacientes que viene a ser 41,7% y finalmente los mayores a 4000 g que son 2 pacientes representando el 2,8% del total, en contraste con el estudio obtenido por Lubchenco (EEUU, 1971) quien encuentra mayor incidencia en recién nacidos de bajo peso al nacer a la hora de realizar su evaluación (25).

El parto distócico fue predominante con un 63,9% coincidiendo con González que menciona un 57,0% de parto distócico (8), pero que difiere de González KJ (Nicaragua, 2012) donde encuentra un 46,7% (12) y de Olivera (Perú, 2014) con un frecuencia de 49,1% del mismo tipo de parto (13); el parto eutócico fue de 36,1% para nuestro estudio con resultados similares de González con 43,0%, lo que contrasta con el encontrado por González KJ que fue de 53,3% y de Olivera con un 50,9%. Estos resultados podrían deberse a la atención del parto por el nivel de complejidad del Hospital, lo que indica que los niños que nacen por cesárea tienen un mayor porcentaje de presentar hipoglicemia.

Del mismo modo la puntuación APGAR fue normal en un 91,7% guardando relación con lo señalado por Olivera (13) donde tiene una frecuencia de 81,1%, lo cual nos da más claridad para señalar que la hipoglicemia neonatal no está relacionada con el apgar y que lo mencionan algunas referencias bibliográficas.

El 76,4% de los recién nacidos fueron a término, el 22,2% fueron pre términos y 1,4% posttérmino; el resultado de pre términos se aproxima con lo de González KJ donde encuentra un 26,7% (12) y contrasta con lo hallado por Olivera con un 45,3% (13). Si la edad gestacional es menor de 37 semanas (pre términos), estos tienen bajos depósitos de glucógeno a esto se le suma la inmadurez de respuesta hormonal y enzimática, dificultades en la alimentación debido a la falta de coordinación en el reflejo de búsqueda y succión (14).

La edad materna más frecuente fue de 20 a 34 años con un 65,3% que coincide con la de Olivera donde menciona 47,2% como más frecuente a ese grupo etáreo (13); González menciona un 79,0% para madres iguales o mayores de 20 años lo que en nuestro caso representaría un 81,9%, además indica que no

existe ninguna relación entre la edad de la madre con la aparición de la hipoglicemia neonatal (8).

De la gravidez y paridad materna, las primigestas y primíparas tuvieron mayor frecuencia con 55,6% y 61,1% respectivamente, pero difiere de los resultados obtenidos por Olivera donde encuentra mayor frecuencia en multigestas y múltiparas con 52,8% en cada uno (13). No hay estudios que evidencien la influencia de estas características maternas para desarrollar esta patología.

Sobre el antecedente de patología materna se encontró 14 casos que nos representa un 19,4%, de ello el 71,4% presentó obesidad pregestacional (10 casos), 21,4% de hipertensión arterial (3 casos) y 7,2% de diabetes mellitus tipo 2 (1 caso). En comparación con el estudio realizado por Irigoien (Perú, 2015) donde encontró que dentro del grupo de neonatos con hipoglicemia el 17,6% tenían el antecedente de madre con obesidad pregestacional donde concluye que es una condición asociada a hipoglicemia neonatal (10). Otro estudio donde evalúa el antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 fue realizado por González KJ donde obtiene un 8,9% (4 casos) (12). En la asociación de la diabetes con la hipoglicemia neonatal, la literatura describe que 1 de 1000 recién nacidos vivos de madres diabéticas desarrollan hipoglicemia en el período neonatal (23).

Encontramos un 6,9% de madres con antecedente de macrosomía o bajo peso fetal que coincide con González (8) donde encuentra un 9,0% siendo resultados poco significativos.

Presentaron factores neonatales asociados un 47,2% y no presentaron un 52,8%, siendo los más frecuentes pequeños para la edad gestacional con un 38,2%, sepsis neonatal con un 23,5% y síndrome de dificultad respiratoria (SDR) con un 17,6%. González encuentra factores de riesgo como sepsis neonatal en un 51,0% y síndrome de dificultad respiratoria en un 84,0% considerando que se asocia significativamente con el desarrollo de hipoglicemia (8). Dentro del grupo de riesgo por una producción disminuida (reservas inadecuadas de glucógeno) se encuentran los pequeños para la edad gestacional y por un aumento en la utilización de la glucosa mencionan a la sepsis neonatal, síndrome de dificultad respiratoria entre otros (15).

Tenemos que el 23,6% de los neonatos con hipoglicemia presentaron factores maternos asociados. De ello la preeclampsia y la cesárea con retardo en la



primera alimentación representan el 47,1% y 29,4% respectivamente, aproximándose a los resultados de Olivera que encuentra un 32% de preeclampsia (13) y el 47,0% que encuentra González en la cesárea con retardo en dar primera alimentación.

Este estudio, pretende crear la necesidad de formalizar una guía clínica práctica hospitalaria para llegar a diagnosticar y dar manejo oportuno de la hipoglicemia neonatal, y evitar, más que corregir, cualquier tipo de complicación metabólica como la hipoglicemia que es la responsable de muchos problemas en el ámbito de sistema nervioso central a lo largo de la vida (18).

Por lo tanto por lo antes expuesto y por los sesgos encontrados en la presente investigación se recomienda realizar estudios de un nivel de mayor complejidad: correlacional o explicativo.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

- 1) Se determinó que la frecuencia epidemiológica de hipoglicemia neonatal fue de 14 por cada 1000 nacidos vivos, lo cual es una cifra que coincide con la publicada por la OMS en Latinoamérica.
- 2) La hipoglicemia sintomática predominó sobre la asintomática, mostrando mayor frecuencia la débil succión, seguido de la hipoactividad y finalmente la alteración de la conciencia. Si bien la presentación asintomática es menos frecuente, está presente, por lo que se debe tener en cuenta a la hora de la realización de tamizaje para hipoglicemia y su posterior diagnóstico.
- 3) 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 pregestacional, la hipertensión arterial y la preeclampsia.
- 4) Los factores neonatales más asociados a hipoglicemia son el parto distócico, los pretérminos 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.

## **CAPÍTULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda al Hospital El Carmen a través de su director:

- 1) Es de vital importancia insistir en un buen control prenatal para minimizar los efectos en los neonatos de los factores maternos mayormente asociados a hipoglicemia neonatal.
- 2) Debe protocolizarse la atención al neonato por hipoglicemia para llegar a un diagnóstico y tratamiento oportuno y evitar graves complicaciones aún estando asintomáticos.
- 3) El personal de salud tratante de los neonatos y sus patologías debe manejarlo como binomio madre-niño para que puedan actuar de forma más adecuada, dar mejor manejo y así reducir el riesgo de secuelas; además de realizar charlas de sensibilización para el mejor llenado de las historias clínicas, que comprenda letra legible, no correcciones, no rayaduras, no sobreescrituras, entre otros.
- 4) Se hace necesario la continuación de este estudio con uno de mayor complejidad a fin de vigilar más de cerca los factores asociados a la hipoglicemia neonatal y enfatizar la importancia de los mismos para así evitar secuelas neurológicas en los pacientes de nuestro medio.

## CAPÍTULO VII

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, et al. Controversias en cuanto a definición de hipoglicemia neonatal: sugirieron umbrales operativos. *Pediatrics* 2000; 105. 1141.
2. Lozado BE, Hipoglicemia Neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Galénicos* 4 (1), Marzo 2001. Disponible en formato Z.
3. Cranmer H, Shannon M. *Pediatrics Hypoglycemia*. *Medicine Journal*, June 2001; 2 (6).
4. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica. Lima: 2007. 146.
5. Gomez G, González A. Diagnóstico diferencial de la hipoglicemia. *Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica* 2010. [www.aeped.es/protocolos](http://www.aeped.es/protocolos).
6. Mulul WO. “Hipoglicemia neonatal y factores de riesgo en recién nacidos”. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
7. Gonzáles V, Rivera M. “Hipoglicemia neonatal en la emergencia del anexo pediátrico Rafael Tobías Guevara y servicio de neonatal extramural de Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona Anzoátegui Noviembre 2009 – Febrero 2010”. España: Universidad de Oriente de Barcelona, Escuela de Ciencias de la Salud; 2010.
8. Gonzáles L. Factores de riesgo en pacientes con hipoglicemia neonatal. Hospital Universitario de Pediatría Dr. Agustín Zubillaga. Venezuela: Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”, Facultad de Ciencias Médicas; 2008.
9. Rojas LE, Tinoco FA, Vidal JP. “Factores asociados a hipoglicemia en neonatos en el servicio de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2008” Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2008.
10. Irigoin FS. Obesidad materna pregestacional como condición asociada a hipoglicemia en neonatos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana; 2015.

11. Anaya JA. "Tres enfermedades maternas asociadas a hipoglicemia neonatal en el IMP. Lima – 2001". Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2002.
12. González KJ. Factores de riesgos asociados a hipoglicemia en los recién nacidos ingresados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Enero 2011 – Enero 2012. Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua – León, Facultad de Ciencias Médicas; 2012.
13. Olivera S. Prevalencia de hipoglicemia neonatal asociada a enfermedades maternas en un Hospital Regional de Huancayo 2014. Perú: Universidad Peruana Los Andes, Facultad de Medicina Humana; 2016.
14. Wai Ch. La hipoglicemia neonatal. Uptodate. Tema actualizado el 19 de Sep de 2014; accesado 20 de Mayo 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com>.
15. Martínez LI. Hipoglicemia neonatal. Programa de educación continua en pediatría. 2008; 12(2). 1–12.
16. Castillo RA, Morales M, Quiroz C, Rábago M. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipoglicemia Neonatal Transitoria. México. GPC. GF. 2010. 1 – 44. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/inferior/gpc.html>.
17. Fernández JR, Couce M, Fraga M. Hipoglicemia Neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapéutico de la Asociación Española de Pediatría. 2008; 18: 159 – 68.
18. Tapia JL, Gonzáles A. Neonatología. 3 ed. Argentina: Ediciones Mediterráneo; 2011: 211 – 17.
19. Peña A, Bravo T, Carvajal F, Fuentes D, Gajardo E, Gayoso C, et al. Guías de Tratamiento en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. 2013 – 2014: 124-27.
20. Adamkin DH. Comisión del feto y del recién nacido. Homeostasis de la glucosa post-natal a finales en prematuros y recién nacidos a término. Pediatrics 2011; 127. 575.
21. Bailon C, Gris V, Ismaila A, et al. La detección de la hipoglucemia en la cabecera de la unidad de cuidados intensivos neonatales (NICU) con el medidor de glucosa PCX Abbott. BMC Pediatrics, 2006; 06:28.
22. Valdivieso VD. La Medicina Clínica: Una Visión Personal Revista Chilena Pediatría 75 (5); 417-419, 2004.

23. Amaya G, Sierra R, Pedro A, Gordon L. Nuevos manejos para la hipoglicemia refractaria, un reto para el pediatra. Revista Sociedad Colombiana de Pediatría. Vol 34 N° 3, Setiembre 1999.
24. Jasso L. *Neonatología practica 6ta edición*. México: Manual Moderno. 2005.
25. Lubchenco L, Bard H. Incidence of hypoglycemia in newborn infants classified by birth weight and gestational age. Pediatrics 1971, 47: 831-838.

## CAPÍTULO VIII

### ANEXOS

#### ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIO DE MEDICIÓN
<b>SEXO</b>	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
<b>TIPO DE PARTO</b>	Cualitativa	Nominal	Eutócico Distócico
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	Cuantitativa	Ordinal	Pretérmino A término Postérmino
<b>PESO</b>	Cuantitativa	Ordinal	< 1500 g 1500 -2499 g 2500 – 4000 g > 4000 g
<b>EDAD MATERNA</b>	Cuantitativa	Ordinal	< 20 años 20 – 34 años >34 años
<b>GRAVIDEZ</b>	Cualitativa	Nominal	Primigesta. Multigesta.
<b>PARIDAD</b>	Cualitativa	Nominal	Primípara. Múltipara.
<b>CARACTERÍSTICA CLÍNICA</b>	Cualitativa	Nominal	Sintomática. Asintomática.
<b>ANTECEDENTE MATERNO</b>	Cualitativa	Nominal	Obesidad pregestacional. Hipertensión arterial. Diabetes Mellitus II.
<b>FACTORES MATERNOS</b>	Cualitativa	Nominal	Diabetes gestacional. Preeclampsia. Ayuno materno. Madre post cesárea con retardo en 1ra alimentación. Medicamentos utilizados.
<b>FACTORES NEONATALES</b>	Cualitativa	Nominal	Pequeño para la edad gestacional. Restricción de crecimiento intrauterino. Sepsis. Síndrome de dificultad respiratoria. Asfixia perinatal. Alimentación tardía. Parto gemelar. Hipotermia. Policitemia.

## ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°:  
Fecha:

Historia Clínica N°:  
Investigador:

#### I. DATOS NEONATALES:

1. Fecha y hora de Nacimiento: .....
2. Sexo: M: ..... F: .....
3. Peso: < 1500: ..... 1500-2499:..... 2500-4000:..... > 4000:.....
4. Tipo de parto: Eutócico:..... Distócico:.....
5. APGAR: 7-10:..... < 7:.....
6. Edad Gestacional: Pretérmino (<37ss cumplidas)..... A término (37 - 41ss cumplidas)..... Postérmino (>41ss cumplidas).....

#### II. DATOS MATERNOS:

1. Edad: < 20 años:..... 20 – 34 años:..... > 34 años:.....
2. Gravidéz: Primigesta:..... Multigesta:.....
3. Paridad: Primípara:..... Multípara:.....
4. Complicaciones: Si:..... No:.....

#### III. CARÁCTERÍSTICAS CLÍNICAS:

- Valor de glicemia ..... mg/dl (central)  
Valor de glicemia ..... mg/dl (tira)  
Sintomática: .....  
Succión débil: ..... Hipoactividad: .....  
Convulsiones: ..... Hipotonía: .....  
Alteración de la conciencia: .....  
Otro: .....  
Asintomática: .....

#### IV. ANTECEDENTES MATERNOS:

1. Patología materna:  
Si: .....  
Hipertensión arterial: .....  
Obesidad pregestacional: .....  
Diabetes Mellitus II: .....  
No: .....
2. Antecedente de macrosomía fetal o bajo peso: .....  
Si:..... No:.....

#### V. FACTOR NEONATAL:

- Si: .....  
PEG: ..... AEG: ..... GEG: .....  
Policitemia: ..... Sepsis Neonatal: .....  
SDR: ..... RCIU: .....  
Asfixia perinatal: ..... Cardiopatía: .....  
Parto múltiple: ..... Enfermedad Hemolítica del RN: .....  
Rh: ..... ABO: ..... Otro: .....  
No: .....

#### VI. FACTOR MATERNO:

- Si:.....  
Diabetes Gestacional: .....  
Ayuno Materno: ..... Preeclampsia: .....  
Madres pos cesárea con retardo en la primera alimentación:.....  
Medicamentos utilizados en el embarazo: ..... Otro: .....  
No:.....



**ANEXO 3: Confiabilidad del instrumento de recolección de datos mediante prueba piloto.**

**PRUEBA DE CONFIABILIDAD  
ALFA DE CRONBACH**

	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	suma
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	5
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
6	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
8	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3
9	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
12	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
13	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
15	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	5
p	1.00	0.60	0.73	0.47	0.53	0.53	0.60	0.60	0.53	0.47	8.64
q=(1-p)	0.00	0.40	0.27	0.53	0.47	0.47	0.40	0.40	0.47	0.53	
pq	0.00	0.24	0.20	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.25	0.25	2.16

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

$S^2$  : es la varianza del ítem

$S^2_t$  : es la varianza de los valores totales observados

K : es el número de preguntas o ítems

Reemplazando:

$$\text{Alfa} = ((10)/(9)) * ((8.64-2.16)/(8.64)) = 0.83$$

## ANEXO 4: Validación

### MATRIZ DE CONSOLIDADO DE EXPERTOS HIPOGLICEMIA NEONATAL Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL EL CARMEN, 2015

INDICADORES	Criterios	Dr. Roberto Bernardo Cangahuala	Dr. Santiago Cortez Orellana	Dr. José Severino Broncales	Dr. Ismael Tacuri Huiza	Dr. Gerardo Sanabria Capcha
<b>1. Intencionalidad</b>	El instrumento responde a los objetivos de la investigación planteada.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>2. Objetividad</b>	El instrumento esta expresado en comportamientos observables.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>3. Organización</b>	El orden de los ítems es adecuado.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>4. Claridad</b>	El vocabulario empleado es adecuado para la investigación.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>5. Suficiencia</b>	El número de ítems propuestos es suficiente para medir la variable.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>6. Consistencia</b>	Tiene una base teórica y científica que la respalda.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>7. Coherencia</b>	Entre el objetivo, problema e hipótesis existe coherencia.	100%	100%	100%	100%	100%
<b>8. Aplicabilidad</b>	Los procedimientos para su aplicación y corrección son sencillos.	100%	100%	100%	100%	100%

## VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Teniendo la respuesta de 05 jueces que validaron la ficha de recolección de datos, se realiza la validez mediante el Coeficiente de Validez V (V de Aiken).

Ítem	J1	J2	J3	J4	J5	Promedio Parcial
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						1.00

Totalmente en desacuerdo = 0

En desacuerdo = 25% = 0.25

Neutral = 50% = 0.50

En acuerdo = 75% = 0.75

Totalmente de acuerdo = 100% = 1.00

En consecuencia, la validez de contenido llega a un acuerdo del 100% entre los 05 jueces mediante la prueba estadística, teniendo claridad, comprensión y congruencia.

# ANEXO 5: Base de datos

Base Datos HN.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

1: Ficha 1

Visible: 19 de 19 variables

	Ficha	HCI	Sex	Peso	Parto	APGAR	E_Gest	E_Matern	Gravidez	Paridad	Sint	Tipo_St	Ant_Patol_Mat	Tipo_Pat_Mat	Ant_Macrosom	F_Neonatal	Tipo_FN	F_Materno	Tipo_FM	VE
1	1	308689	Masculino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	> 34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No		No	No	No	No		
2	2	308745	Masculino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	No	No	No		
3	3	308851	Masculino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Alteraci...	No		No	No	No	No		
4	4	308955	Masculino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	No	No	Si	Preecla...	
5	5	308961	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	No	No	No		
6	6	308968	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	Si	Parto ...	No		
7	7	308977	Masculino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	< 20	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
8	8	309001	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Alteraci...	No		No	No	No	No		
9	9	309129	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Succión...	No		No	No	No	No		
10	10	309165	Masculino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No		No	Si	SDR	No		
11	11	309218	Femenino	1500-2499	Eutócico	7-10	Pretérm...	20-34	Multiple...	Multiple...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
12	12	309288	Masculino	1500-2499	Distócico	< 7	Pretérm...	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	Si	Obesid...	No	Si	PEG	No		
13	13	309333	Masculino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Multiple...	Asintomá...		Si	HTA	No	Si	SDR	Si	Preecla...	
14	14	309360	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Succión...	No		No	No	No	No		
15	15	309412	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
16	16	310300	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	Si	Obesid...	No	No	No	No		
17	17	310464	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	Parto ...	No		
18	18	311427	Masculino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Primip...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
19	19	312546	Masculino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Alteraci...	Si	HTA	No	Si	PEG	Si	Preecla...	
20	20	313300	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
21	21	314547	Femenino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Hipoacti...	Si	Obesid...	No	No	No	No		
22	22	314909	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	PEG	No		

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

10:09 06/03/2017

Base Datos HN.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

44: Ficha 44

Visible: 19 de 19 variables

	Ficha	HCI	Sex	Peso	Parto	APGAR	E_Gest	E_Matern	Gravidez	Paridad	Sint	Tipo_St	Ant_Patol_Mat	Tipo_Pat_Mat	Ant_Macrosom	F_Neonatal	Tipo_FN	F_Materno	Tipo_FM	VE
23	23	315590	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Hipoacti...	No		No	No	No	No		
24	24	316890	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
25	25	317777	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Alteraci...	Si	Obesid...	No	No	No	No		
26	26	319970	Femenino	1500-2499	Distócico	< 7	Pretérm...	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	Sepsis	No		
27	27	319995	Masculino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Multiple...	Asintomá...		Si	Obesid...	Si	Si	PEG	Si	Preecla...	
28	28	310633	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	Sepsis	No		
29	29	320150	Masculino	1500-2499	Distócico	< 7	Pretérm...	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	SDR	No		
30	30	321444	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
31	31	321479	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	PEG	No		
32	32	321713	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	Si	SDR	Si	Cesáre...	
33	33	321902	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	Si	Sepsis	Si	Cesáre...	
34	34	321920	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	Si	HTA	No	Si	PEG	Si	Cesáre...	
35	35	322990	Masculino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Succión...	No		Si	Si	PEG	No		
36	36	323046	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	Pretérm...	> 34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Succión...	Si	DM II	No	Si	PEG	Si	Medica...	
37	37	323867	Femenino	> 4000	Distócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		Si	Obesid...	No	Si	Otros	Si	Cesáre...	
38	38	325509	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	Postér...	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	No	No	No		
39	39	325405	Femenino	2500-4000	Eutócico	< 7	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...		No		No	Si	Sepsis	No		
40	40	329800	Femenino	1500-2499	Distócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No		No	Si	PEG	No		
41	41	330909	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Alteraci...	No		No	No	No	No		
42	42	331890	Masculino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Multiple...	Asintomá...		Si	Obesid...	No	No	No	No		
43	43	332001	Masculino	2500-4000	Distócico	7-10	A término	> 34	Multiple...	Multiple...	Sintomáti...	Hipoacti...	No		Si	Si	PEG	Si	Diabete...	
44	44	333005	Femenino	2500-4000	Eutócico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No		No	No	No	No		

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

10:10 06/03/2017

Base Datos HN.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

51: Ficha 51 Visible: 19 de 19 variables

	Ficha	HCI	Sex	Peso	Parto	APGAR	E_Gest	E_Matern	Gravidez	Paridad	Sint	Tipo_St	Ant_Patol_Mat	Tipo_Pat_Mat	Ant_Macrosom	F_Neonatal	Tipo_FN	F_Materno	Tipo_FM
51	51	333783	Masculino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No	.	No	Si	Sepsis	Si	Ayuno ...
52	52	333888	Masculino	2500-4000	Eutótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	Si	No	.	No	.
53	53	333903	Masculino	1500-2499	Distótico	7-10	Preterm...	20-34	Multige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
54	54	334460	Masculino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	> 34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	Si	Preecla...
55	55	335075	Masculino	2500-4000	Eutótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	Si	Sepsis	No	.
56	56	335888	Femenino	2500-4000	Eutótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
57	57	336081	Femenino	1500-2499	Distótico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...	.	No	.	No	No	.	No	.
58	58	336590	Masculino	> 4000	Distótico	7-10	A término	> 34	Multige...	Multip...	Asintomá...	.	No	.	No	No	.	No	.
59	59	336523	Masculino	2500-4000	Eutótico	7-10	A término	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
60	60	337161	Masculino	2500-4000	Eutótico	7-10	A término	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No	.	No	No	.	No	.
61	61	337190	Femenino	2500-4000	Eutótico	7-10	A término	> 34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Alteraci...	Si	Obesid...	Si	No	.	No	.
62	62	337275	Femenino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	Si	SDR	No	.
63	63	338001	Masculino	1500-2499	Distótico	7-10	Preterm...	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
64	64	338525	Femenino	2500-4000	Eutótico	7-10	Preterm...	< 20	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
65	65	338781	Femenino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Asintomá...	.	No	.	No	Si	Sepsis	Si	Cesáre...
66	66	338802	Femenino	2500-4000	Distótico	< 7	A término	< 20	Multige...	Multip...	Asintomá...	.	No	.	No	Si	Asfxi...	No	.
67	67	338858	Femenino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
68	68	338813	Femenino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	No	.	No	.
69	69	339905	Femenino	2500-4000	Distótico	7-10	A término	20-34	Primige...	Primip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No	.	No	No	.	No	.
70	70	345559	Masculino	1500-2499	Distótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Succión...	No	.	No	Si	PEG	Si	Preecla...
71	71	345558	Femenino	1500-2499	Distótico	7-10	A término	20-34	Multige...	Multip...	Sintomáti...	Hipoacti...	No	.	No	Si	Sepsis	Si	Otros
72	72	345986	Femenino	1500-2499	Distótico	7-10	Preterm...	20-34	Multige...	Multip...	Asintomá...	.	Si	Obesid...	No	Si	Parto ...	Si	Preecla...

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

Base Datos HN.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Ficha	Numérico	8	0	Ficha No	Ninguno	Ninguno	4	Centrado	Escala	Entrada
2	HCI	Numérico	8	0	Historia Clínica	Ninguno	Ninguno	6	Centrado	Escala	Entrada
3	Sex	Numérico	8	0	Sexo	{1, Masculino}...	Ninguno	7	Centrado	Nominal	Entrada
4	Peso	Numérico	8	0	Peso Neonatal	{1, < 1500}...	Ninguno	7	Centrado	Ordinal	Entrada
5	Parto	Numérico	8	0	Tipo de parto	{1, Eutótico}...	Ninguno	6	Centrado	Nominal	Entrada
6	APGAR	Numérico	8	0	APGAR	{1, 7-10}...	Ninguno	5	Centrado	Nominal	Entrada
7	E_Gest	Numérico	8	0	Edad Gestacional	{1, Pretérmino}...	Ninguno	6	Centrado	Ordinal	Entrada
8	E_Matern	Numérico	8	0	Edad Materna	{1, < 20}...	Ninguno	6	Centrado	Ordinal	Entrada
9	Gravidez	Numérico	8	0	Gravidez	{1, Primigesta}...	Ninguno	6	Centrado	Nominal	Entrada
10	Pandad	Numérico	8	0	Pandad	{1, Primipara}...	Ninguno	5	Centrado	Nominal	Entrada
11	Sint	Numérico	8	0	Sintomatología Clínica	{1, Sintomático}...	Ninguno	7	Centrado	Nominal	Entrada
12	Tipo_St	Numérico	8	0	Tipo Sintomatología	{1, Succión débil}...	Ninguno	6	Centrado	Nominal	Entrada
13	Ant_Patol_Mat	Numérico	8	0	Antecedente Patología Materna	{1, S}...	Ninguno	6	Centrado	Nominal	Entrada
14	Ant_Pat_Mat	Numérico	8	0	Tipo Patología Mat.	{1, HTA}...	Ninguno	6	Centrado	Nominal	Entrada
15	Ant_Macrosom	Numérico	8	0	Antec. macrosomía o bajo peso	{1, S}...	Ninguno	7	Centrado	Nominal	Entrada
16	F_Neonatal	Numérico	8	0	Factor neonatal asociado	{1, S}...	Ninguno	7	Centrado	Nominal	Entrada
17	Tipo_FN	Numérico	8	0	Tipo Factor Neonatal	{1, PEG}...	Ninguno	5	Centrado	Nominal	Entrada
18	F_Materno	Numérico	8	0	Factor materno asociado	{1, S}...	Ninguno	7	Centrado	Nominal	Entrada
19	Tipo_FM	Numérico	8	0	Tipo Factor Materno	{1, Preeclampsia}...	Ninguno	6	Centrado	Nominal	Entrada
20											
21											
22											
23											
24											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

## ANEXO 6: Análisis de Frecuencias

### Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	38	52,8	52,8	52,8
	Femenino	34	47,2	47,2	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

### Peso Neonatal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1500-2499	30	41,7	41,7	41,7
	2500-4000	40	55,6	55,6	97,2
	> 4000	2	2,8	2,8	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

### Tipo de parto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Eutócico	26	36,1	36,1	36,1
	Distócico	46	63,9	63,9	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

### APGAR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	7-10	66	91,7	91,7	91,7
	< 7	6	8,3	8,3	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

**Edad Materna**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	< 20	13	18,1	18,1	18,1
	20-34	47	65,3	65,3	83,3
	> 34	12	16,7	16,7	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

**Edad Gestacional**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pretérmino	16	22,2	22,2	22,2
	A término	55	76,4	76,4	98,6
	Postérmino	1	1,4	1,4	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

**Paridad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primípara	44	61,1	61,1	61,1
	Múltipara	28	38,9	38,9	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

**Gravidez**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primigesta	40	55,6	55,6	55,6
	Multigesta	32	44,4	44,4	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

### Tipo Sintomatología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Succión débil	33	45,8	67,3	67,3
	Hipoactividad	10	13,9	20,4	87,8
	Alteración conciencia	6	8,3	12,2	100,0
	Total	49	68,1	100,0	
Perdidos	Sistema	23	31,9		
Total		72	100,0		

### Tipo Patología Mat.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	HTA	3	4,2	21,4	21,4
	Obesidad pregestacional	10	13,9	71,4	92,9
	DM II	1	1,4	7,1	100,0
	Total	14	19,4	100,0	
Perdidos	Sistema	58	80,6		
Total		72	100,0		

### Tipo Factor Neonatal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PEG	13	18,1	38,2	38,2
	Parto múltiple	3	4,2	8,8	47,1
	Sepsis	8	11,1	23,5	70,6
	SDR	6	8,3	17,6	88,2
	Otros	4	5,6	11,8	100,0
	Total	34	47,2	100,0	
Perdidos	Sistema	38	52,8		
Total		72	100,0		



**Tipo Factor Materno**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Preeclampsia	8	11,1	47,1	47,1
	Cesárea con retardo 1ra alimentación	5	6,9	29,4	76,5
	Ayuno materno	1	1,4	5,9	82,4
	Diabetes gestacional	1	1,4	5,9	88,2
	Otros	2	2,8	11,8	100,0
	Total	17	23,6	100,0	
Perdidos	Sistema	55	76,4		
Total		72	100,0		