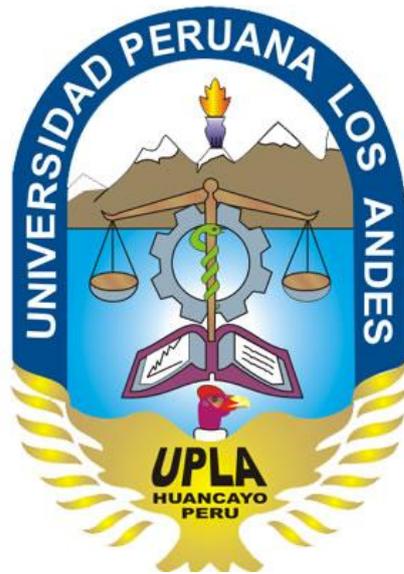


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**MORBIMORTALIDAD NEONATAL EN ENFERMEDADES
HIPERTENSIVAS DEL EMBARAZO EN EL HOSPITAL SERGIO E.
BERNALES AÑO 2013.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER: PORRAS ORIHUELA EMILY
VILMA**

HUANCAYO – PERÚ

2014

ÍNDICE

| | PÁGINA |
|---------------------------------|---------------|
| AGRADECIMIENTO | |
| DEDICATORIA | |
| RESUMEN..... | 1 |
| ABSTRACT..... | 2 |
| INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| MATERIAL Y MÉTODO..... | 7 |
| RESULTADOS..... | 12 |
| DISCUSIÓN..... | 23 |
| CONCLUSIONES..... | 28 |
| RECOMENDACIONES..... | 29 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 30 |
| ANEXOS..... | 33 |

JURADOS:

- Mg. Santiago Cortéz Orellana
- MC. Elmer Vásquez Egoavil
- MC. Juan Carlos Espinoza Ventura
- MC. José Severino Broncales

ASESOR:

Dr. Aníbal Díaz Lazo

DEDICATORIA:

A Dios, porque ha estado conmigo en cada paso que doy, por haberme dado salud para lograr mis objetivos, y por brindarme las oportunidades para lograr mis metas.

A mi familia porque con su amor incondicional, sus consejos, su ejemplo de perseverancia y dedicación, me ayudaron a seguir adelante y no caer ante un tropiezo, ellos hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, a pesar de los momentos difíciles por los que pasamos, siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor y dedicación por todo ello ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se la dedico a ustedes, en especial a mis padres y hermanos.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a mis padres José y Esperanza, por haberme dado la vida, también por su apoyo que me brindaron a lo largo de toda mi formación ya que sin su ayuda hubiera sido difícil de cumplirlo. A ustedes gracias por su apoyo incondicional, por ayudarme a obtener una profesión para mi futuro, todo esto se lo debo a ustedes que son el pilar de mi vida.

Así mismo agradezco a todos los doctores, que contribuyeron en mi formación académica durante toda mi vida universitaria. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de morbimortalidad neonatal en hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas del Embarazo en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2013.

Material y método: Se diseñó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, donde se analizaron 217 historias clínicas de neonatos hijos de madres con preeclampsia, eclampsia o síndrome de HELLP, las cuales cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: De las 217 historias clínicas revisadas se encontró que el 24.9% de los neonatos fueron prematuros, 21.7% presentaron Síndrome de Distrés Respiratorio, 18.9% bajo peso al nacer, 6.9% eran pequeños para la edad gestacional, 9.3% y 2.3% presentaron Apgar bajo al primer y quinto minuto respectivamente. También se encontró como morbilidad frecuente; ictericia neonatal 14.7%, hipoglicemia 13.4% y sepsis neonatal 9.7%. La mortalidad fue 6.91% y la causa más frecuente de muerte neonatal fue la sepsis.

Conclusión: La prevalencia de morbimortalidad neonatal en hijos de madres con hipertensión inducida por el embarazo es alta y las complicaciones más frecuentes fueron; prematuridad, Síndrome de Distrés Respiratorio, bajo peso al nacer, ictericia neonatal e hipoglicemia.

Palabras claves: Mortalidad, morbilidad, enfermedades hipertensivas del embarazo, preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of neonatal morbidity and mortality in children of mothers with Hypertensive Disorders of Pregnancy in Hospital Nacional Sergio E. Bernales during 2013.

Methods: A descriptive, retrospective, cross-sectional study in which 217 clinical histories of infants born to mothers with preeclampsia, eclampsia or HELLP syndrome, which met the inclusion and exclusion criteria, were analyzed was designed.

Results: Of the 217 patient records found that 24.9 % of the infants were premature , 21.7 % had Respiratory Distress Syndrome , 18.9 % low birth weight , 6.9 % were small for gestational age , 9.3 % and 2.3 % had low Apgar score at one and five minutes respectively. It was also found as a frequent morbidity, neonatal jaundice 14.7 % , 13.4 % and neonatal hypoglycemia 9.7 % sepsis. Mortality was 6.91% and the most frequent cause of neonatal death was sepsis.

Conclusion: The prevalence of neonatal morbidity and mortality in children of mothers with pregnancy-induced hypertension is high and the most frequent complications were: prematurity, respiratory distress syndrome, low birth weight, neonatal jaundice and hypoglycemia.

Keywords: Mortality, morbidity, hypertensive diseases of pregnancy, preeclampsia, eclampsia and HELLP syndrome.

I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión inducida por el embarazo es considerada por la Organización Mundial de la Salud como un programa prioritario en el mundo, su incidencia estimada es de 10% a 20% aunque se han publicado cifras superiores (38%) e inferiores (10%), diferenciadas por las distintas regiones, color de piel, factores socioeconómicos, culturales entre otros.^{1,2} Siendo una patología frecuente cuyo único tratamiento es el término de la gestación, trae repercusión en la salud del neonato.³ Los trastornos hipertensivos del embarazo forman parte de un conjunto

de alteraciones vasculares que complican el curso de un embarazo normal y junto con las infecciones y hemorragias ocupan las principales causas de mortalidad materna perinatal en todo el mundo.^{4,5} Dentro de las enfermedades hipertensivas del embarazo tenemos la preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP.³

La preeclampsia se define como el incremento de la presión arterial (PAS > 140mmHg y PAD > 90mmHg) acompañada de proteinuria (> 300mg/24 horas), y a veces de edema que ocurre después de la vigésima semana de gestación.^{6,7,8} La preeclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, y reducción de la perfusión uteroplacentaria, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal.⁸ Tiene una incidencia mundial que varía del 2 al 35%.⁶ En el Perú, su incidencia varía de 3 a 10%, y es la tercera causa de mortalidad materna y responsable de elevada morbilidad y mortalidad neonatal.^{5,6,7,8} Las complicaciones que presentan los recién nacidos de pacientes preeclámpticas son: retardo de crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso al nacer, depresión neonatal, asfixia neonatal, trastornos metabólicos; entre otras que produzcan secuelas con potencial riesgo de muerte fetal o neonatal.^{2,6,9}

La eclampsia es la presencia de convulsiones tónico clónicas, que ocurren la mayoría de las veces durante el trabajo de parto o el puerperio inmediato y complican uno de cada 2000 a 3000 embarazos teniendo una alta tasa de mortalidad.³ Se presenta en el 0.3%.⁷

El síndrome de HELLP se define como la presencia de Hemólisis microangiopática, lesión hepática que se manifiesta por elevación de las enzimas (transaminasas, deshidrogenasa láctica) y bilirrubinas, además de

trombocitopenia. Su incidencia varia de 0,2 - 0,6% de los embarazos.¹⁰ Al igual que las demás enfermedades hipertensivas del embarazo se desconoce su etiología, y el tratamiento actual consiste en estabilización materna e interrupción inmediata del embarazo, independientemente de la edad gestacional, para prevenir la mortalidad perinatal. Debido a ello la mortalidad perinatal es de un 7 a 60% y está relacionada con la extrema prematuridad.^{5,10,11} Este síndrome desencadena una tendencia a nacimiento de niños extraordinariamente prematuros, entre las 23 y 26 semanas de gestación, siendo la consecuencia que el niño nazca con un crecimiento intrauterino restringido, marcadamente deprimido, con inmadurez pulmonar, y tendencia a la hemorragia intracerebral y pulmonar. Entre las principales patologías que desencadenan, al igual que la preeclampsia están; el Síndrome de Distrés Respiratorio, restricción del crecimiento intrauterino o pequeño para la edad gestacional y patologías asociadas a la prematuridad.⁵

Debido a que la hipertensión arterial inducida por el embarazo es muy frecuente, y siendo en el Perú la tercera causa de complicaciones durante el embarazo, lo que incrementa la morbilidad y mortalidad neonatal,⁵ nos planteamos como problema de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de la morbimortalidad neonatal en hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas del embarazo en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2013?

Este trabajo encuentra su justificación en las observaciones hechas acerca de los niveles altos de morbimortalidad neonatal en hijos de madres con hipertensión inducida por la gestación, obtenidos de los diferentes estudios a nivel mundial y nacional, siendo Lima una ciudad no ajena a esta realidad, se dará a conocer la

prevalencia de morbimortalidad neonatal asociado a las enfermedades hipertensivas del embarazo en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, en el periodo de un año. El resultado de la investigación ayudará a conocer las complicaciones más frecuentes, la mortalidad neonatal y la causa de este, que se presentan en el neonato, hijo de madre con preeclampsia, eclampsia o síndrome de HELLP, el cual será importante conocerlas para prevenirlas y brindar un manejo adecuado, para ello se diseñara un instrumento el cual será validado por expertos y finalmente emplearlo en la recolección de datos y para estudios similares.

Objetivos de la investigación:

Objetivo general: Determinar la prevalencia de morbimortalidad neonatal en hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas del Embarazo en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2013.

Objetivos específicos:

- Identificar al neonato prematuro, con bajo peso, y pequeño para la edad gestacional hijo de madre con Preeclampsia, Eclampsia o síndrome de HELLP.
- Evaluar la prevalencia de Síndrome de Distrés Respiratorio en neonatos cuyas madres presentaron Hipertensión Inducida por la gestación.
- Determinar el Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos en neonatos de madres con Enfermedades Hipertensivas del embarazo.
- Calcular la mortalidad neonatal y establecer las causas de muerte relacionada a las enfermedades Hipertensivas de la gestación.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de investigación fue el observacional descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

La población está conformado por todos los neonatos hijos de mujeres con diagnóstico de Hipertensión Inducida por el Embarazo, Preeclampsia, Eclampsia o síndrome de HELLP, que nacieron en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo comprendido de Enero a diciembre del 2013, el cual fue de 254 neonatos de los 6 596 nacidos en este año. Se trabajó con la totalidad de la población, que cumplieron los criterios de inclusión.

La muestra estaba conformada por 217 neonatos, quienes cumplían los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

Se consideraron como historias clínicas validas; las historias de los neonatos hijos de madres con algún diagnóstico clínico confirmado de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo (preeclampsia, eclampsia o síndrome de HELLP) que nacieron en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, de Enero a diciembre del 2013, cuyas madres no presentaban otras patologías, los datos en las fichas clínicas deberán estar completos y bien consignados.

Criterios de exclusión: se excluyeron las historias clínicas de Neonatos que no sean producto de mujeres con diagnóstico clínico confirmado de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo, neonatos producto de embarazos múltiples, hijos de madres con control prenatal insuficiente (menor de 6 controles), y aquellos neonatos cuyas madres presentan otras patologías como hipertensión crónica, diabetes gestacional, Infección del Tracto Urinario, insuficiencia renal, u otras. Se excluyeron también todas las historias clínicas; de neonatos; mal llenadas, con datos incompletos, o insuficientes con respecto a la edad gestacional, peso, Apgar, frecuencia respiratoria, test de Silverman Anderson entre otras variables, que nos impidan el cumplimiento de alguno de los objetivos.

Método y técnica de recolección de datos

La información se obtuvo de las historias clínicas por medio del instrumento de recolección de datos elaborado y diseñado para el presente trabajo. Este instrumento fue modificado de un estudio similar, luego de esta fue revisado y

validado por expertos en el tema. Para la validez del instrumento se empleó el índice de acuerdos ($b = 94.4\%$), coeficiente de validez V (V de AIKEN con excelente validez), y el valor de $p = 0.041$.

Una vez validada el instrumento se procedió a la extracción de los datos de las historias clínicas, para lo cual se obtuvo la información en dos tiempos: primero se revisó el libro donde se registran todos los nacimientos el cual en un ítem indican las patologías de la madre, en segunda instancia estos se confirmó revisando el libro de obstetricia donde están registrados los diagnósticos de todas las gestantes, una vez confirmado los diagnósticos de la madre con alguna de las enfermedades hipertensivas el embarazo se revisó la historia clínica de los neonatos desde el nacimiento hasta el alta hospitalaria u muerte del mismo.

Procesamiento de datos

El procesamiento de los datos se realizó con el sistema Microsoft Excel en el cual se creó una base de datos para integrar toda la información y posteriormente analizarla y procesarla en el paquete estadístico SPSS (statistics 21) y para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba Z con un nivel de confianza de 95% y se realizó con el programa Minitab 15. Para el análisis estadístico se empleó la estadística descriptiva con un valor significativo de $P < 0.05$.

Aspectos éticos

Dado que el estudio fue descriptivo, y los datos se obtuvieron de las historias clínicas a través de las fichas de recolección de datos, no fue necesario el uso de consentimiento informado. Sin embargo se preservó la confidencialidad de la información para salvaguardar los datos dentro del ámbito de estudio.

En el presente trabajo se obtuvieron con transparencia los datos de todas las historias clínicas, conforme a los criterios de inclusión y exclusión.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Mortalidad neonatal:** Es el deceso producido entre el nacimiento y los 28 primeros días de vida. La tasa de mortalidad se halla con la fórmula:

TASA DE MORTALIDAD

$$= \frac{\text{Nº DE NEONATOS FALLECIDOS EN LOS PRIMEROS 28 DÍAS DE VIDA EXTRAUTERINA}}{\text{Nº DE NACIDOS VIVOS EN EL MISMO PERIODO DE TIEMPO}}$$

Se expresa por cada 1000 nacimientos. ²⁰

- **Morbilidad neonatal:** Número de neonatos afectados por una enfermedad en un periodo de tiempo. ²⁰
- **Enfermedades hipertensivas del embarazo:** Es la hipertensión que se inicia o diagnostica durante la gestación a partir de la vigésima semana en una paciente previamente normotensa y hasta las 72 horas post parto. Se habla de hipertensión en el embarazo si la presión arterial diastólica es mayor o igual que 90 mmHg y la sistólica es mayor o igual que 140 mmHg, o con aumento de la presión arterial sistólica de 30 mmHg o más sobre la basal y de 15 mmHg o más de la presión diastólica sobre niveles previamente conocidos, se divide en preeclampsia, eclampsia y Síndrome de HELLP. ³

▪ **Prematuridad:** Es el recién nacido con edad gestacional menor de 37 semanas o menor de 259 días. Se asocia a la gravedad de la enfermedad, donde la disminución del flujo sanguíneo uteroplacentario secundario al vaso espasmo generalizado, o secundario a la falta de control de las cifras tensionales obligan a interrumpir el embarazo tempranamente.¹⁸ El diagnóstico de la edad gestacional se hará con el test de Capurro y se calcula mediante la fórmula:⁷

$$EG = \sum PUNTAJES\ PARCIALES + 204 \div 7$$

La sumatoria de los puntajes parciales son la puntuación obtenida de cada uno de los cinco parámetros fisiológicos (forma de oído, tamaño de glándulas mamarias, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares), a ello sumamos 204 y dividimos todo entre 7, así obtenemos la edad gestacional. Tiene un margen de error de más o menos 9 días.¹⁷ Se clasifica de la siguiente manera:

- Prematuridad leve (34 – 36 semanas).
- Prematuridad moderada (30 – 33 semanas).
- Prematuridad extrema (26 – 29 semanas).
- Prematuridad muy extrema (22 – 25 semanas).

▪ **Bajo peso al nacer:** Son aquellos recién nacidos que pesan menos de 2500 gr. Un peso de nacimiento menos 1500 gr, se considera extremadamente bajo.¹⁷ Los trastornos hipertensivos del embarazo tienen fuerte correlación con el bajo peso al nacer, probablemente causado por una disminución del flujo útero placentario que puede afectar al crecimiento fetal.¹

▪ **Pequeño para la edad gestacional:** Se define bajo la aplicación de un concepto estadístico que resulta al aplicar curvas poblacionales de crecimiento intrauterino a un caso en particular, catalogándolo como pequeño para la edad gestacional, si se encuentra por debajo del percentil 10.¹⁹

▪ **Síndrome de Distrés Respiratorio:** Se define como el incremento visible del esfuerzo respiratorio caracterizado por taquipnea, FR mayor o igual a 60 por minuto y/o tiraje o quejido. La severidad del cuadro clínico se determina mediante el Score de Silverman Anderson.¹⁷

Apgar bajo: Representa un puntaje obtenido del test por debajo de 7. El recién nacido es evaluado de acuerdo a cinco parámetros (Color de la piel y mucosas, Frecuencia cardiaca, Irritabilidad refleja, Tono muscular y esfuerzo respiratorio). A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2, sumando las cinco puntuaciones se obtiene el resultado del test.

III. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, hubieron 6 596 nacidos vivos, en el Hospital Nacional Sergio E Bernal, de ellos 254 neonatos eran hijos de madres con diagnóstico de alguna Enfermedad Hipertensiva del Embarazo (preeclampsia, eclampsia o síndrome de HELLP). Para el análisis se incluyó 217 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión, y exclusión. De las 37 historias clínicas que no fueron incluidas para el estudio la razón fue que tenían menos de 5 controles prenatales, 5 fueron embarazos gemelares o las madres tenían otras patologías añadidas además de la hipertensión gestacional.

Tabla N° 1

Prevalencia de neonatos hijos de madres con diagnóstico de Hipertensión
Inducida por el Embarazo.

| HIE | n | % |
|-------|------|-----|
| SI | 254 | 4 |
| NO | 6342 | 96 |
| TOTAL | 6596 | 100 |

Fuente: Ficha de recolección de datos
Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La tabla muestra la prevalencia de los neonatos productos de madres con Preeclampsia, Eclampsia o Síndrome de HELLP, el cual fue de 254 neonatos, reflejando el 4% durante el periodo de estudio.

Tabla N° 2

Morbilidad neonatal en Enfermedades Hipertensivas del Embarazo

| MORBILIDAD NEONATAL | Neonatos | % |
|----------------------------------|----------|------|
| Prematuridad | 54 | 24,9 |
| Síndrome de Distrés Respiratorio | 47 | 21,7 |
| Bajo peso al nacer | 41 | 18,9 |
| Apgar bajo al minuto | 20 | 9,3 |
| Pequeño para la edad gestacional | 15 | 6,9 |
| Apgar bajo a los 5 minutos | 5 | 2,3 |

| | | |
|--|----|------|
| Ictericia neonatal | 32 | 14.7 |
| Hipoglicemia | 29 | 13.4 |
| Sepsis neonatal | 21 | 9.7 |
| Taquipnea transitoria del recién nacido | 16 | 7.4 |
| Síndrome de aspiración de líquido meconial | 13 | 6.0 |
| Enfermedad de membrana hialina | 11 | 5.1 |
| Neumonía | 8 | 3.7 |
| Enterocolitis necrotizante | 4 | 1.8 |

Fuente: Ficha de recolección de datos
Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La patología más prevalente fue la prematuridad, seguido del Síndrome de Distrés Respiratorio y el bajo peso, mientras que el pequeño para la edad gestacional, el Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos se presentó en pequeños porcentajes. Otras patologías frecuentes fueron la ictericia neonatal e hipoglicemia.

Tabla N° 3

Edad gestacional por examen físico de Capurro, en neonatos hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas del Embarazo

| Edad gestacional | Neonatos | % |
|------------------|----------|-------|
| 26-29 | 3 | 1.4 |
| 30-33 | 11 | 5.1 |
| 34-36 | 40 | 18.4 |
| 37-42 | 163 | 75,1 |
| Total | 217 | 100,0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos
Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

El 75.1% de los neonatos tuvo una edad gestacional de 37 a 42 semanas, que representa a los neonatos a término, el 24.9 % eran menor a 37 semanas que refleja a los prematuros, de estos el 18.4% eran prematuros leves, el 5.1% prematuros moderado y el 1.4% prematuridad extrema. No se vio ningún caso de post término.

Tabla N°4

Evaluación del Peso de nacimiento del neonato hijo de madre con HIE.

| Peso de nacimiento | Neonatos | % |
|--------------------|----------|-------|
| 500-1499 | 7 | 3,2 |
| 1500-2499 | 34 | 15,7 |
| >2500 | 176 | 81,1 |
| Total | 217 | 100,0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos
Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

El 81.1% fue mayor de 2500 gramos, el 15.7 % estaban ente 1500- 2499 gramos, es decir estaban con bajo peso, 3.2% menor de 1 500 gramos que se les catalogo como extremadamente bajo peso. La media fue de 3082.9, con una desviación estándar de 674.6 el peso mínimo fue de 1355 gramos y el máximo de 5090 gramos.

Tabla N°5

Peso según la edad gestacional de los neonatos hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas del Embarazo

| Percentil peso para la edad | Neonatos | % |
|-----------------------------|----------|------|
| <10 | 15 | 6,9 |
| 10-90 | 164 | 75,6 |
| >90 | 38 | 17,5 |

| | | |
|-------|-----|-------|
| Total | 217 | 100,0 |
|-------|-----|-------|

Fuente: Ficha de recolección de datos
Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La tabla nos muestra que el 75.6% estaban dentro del percentil 10 a 90, lo que refleja lo normal o adecuados para la edad gestacional, el 17.5% eran grandes para la edad gestacional, ubicados por encima del percentil 90 y el 6.9% de los neonatos eran menores del percentil 10 es decir pequeños para la edad gestacional.

Tabla N°6

Síndrome de Distrés Respiratorio en neonatos hijos de madres con diagnóstico de alguna Enfermedad Hipertensiva del Embarazo

| SDR | Neonatos | % |
|-------|----------|-------|
| NO | 170 | 78,3 |
| SI | 47 | 21,7 |
| Total | 217 | 100,0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos
Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

En la tabla muestra a 47 neonatos con este síndrome, de ello el 7.9% tuvo un puntaje de 1 a 3, que nos orienta a decir que presentaron dificultad respiratoria leve, el 8.3% entre 4 a 6 y refleja a los que tenían dificultad respiratoria moderada y un 5.5% entre 7 a 10, lo cual nos dice que la dificultad respiratoria era severa.

Tabla N° 7

Puntaje de Apgar al minuto de los neonatos hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas del Embarazo

| Puntaje de Apgar al min | Neonatos | % |
|-------------------------|----------|------|
| 0-3 | 6 | 2,8 |
| 4-6 | 14 | 6,5 |
| 7-10 | 197 | 90,8 |

| | | |
|-------|-----|-------|
| Total | 217 | 100,0 |
|-------|-----|-------|

Fuente: Ficha de recolección de datos
 Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

En la tabla se observa que el 9.3% de los neonatos tuvieron una puntuación menor de 7, que nos representa la depresión al nacer, de estos el 2.8% presento depresión severa (Apgar de 0-3), el 6.5% presento depresión moderada (Apgar de 4-6). La media fue 7.74, la desviación estándar 1.2, el valor mínimo 2 y el máximo 9.

Tabla N°8

Apgar a los 5 minutos en neonatos hijos de madres con Enfermedades

Hipertensivas del Embarazo

| Puntaje de Apgar a los 5 minutos | Neonatos | % |
|----------------------------------|----------|------|
| 4-6 | 5 | 2,3 |
| 7-10 | 212 | 97,7 |

| | | |
|-------|-----|-------|
| Total | 217 | 100,0 |
|-------|-----|-------|

Fuente: Ficha de recolección de datos
 Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La tabla muestra que 212 neonatos (97.7%) tenían un test mayor a 7, lo que represento la adaptabilidad del neonato a su medio, solo 5 neonatos (2.3%), entre 4 a 7, que refleja la depresión severa al nacer, no se registró puntaje menor de 4. La media fue 8.82, la desviación estándar 0.63, el valor máximo y mínimo fue de 10 y 5 respectivamente.

Tabla N° 9

Prevalencia de Muerte neonatal en hijos de madres con Enfermedades

Hipertensivas del Embarazo

| Muerte | Neonatos | % |
|--------|----------|------|
| NO | 202 | 93,1 |
| SI | 15 | 6,9 |

| | | |
|-------|-----|-------|
| Total | 217 | 100,0 |
|-------|-----|-------|

Fuente: Ficha de recolección de datos
 Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La tabla nos muestra la prevalencia de muerte neonatal el cual fue de 6.9%, lo que representaba a 15 neonatos fallecidos.

Tabla N° 10

Muerte neonatal en hijos de madres con Enfermedades Hipertensivas de Embarazo

| Variable | HIE | | | Sin HIE |
|----------------|-----|---|-------|---------|
| | P | E | HELLP | |
| Fallecidos | 10 | 4 | 1 | 65 |
| Sobrevivientes | 201 | 1 | 0 | 6531 |

| | | | | |
|-------|-----|---|---|------|
| Total | 211 | 5 | 1 | 6596 |
|-------|-----|---|---|------|

Fuente: Ficha de recolección de datos
 Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La tasa de mortalidad neonatal es de 2.27 por 1000 nacidos vivos.

Tabla N° 11

Causas de muerte neonatal en neonatos hijos de madres con Enfermedades

Hipertensivas del Embarazo

| Variable | Neonatos | % |
|-----------------|----------|------|
| Sepsis neonatal | 8 | 53.3 |
| Prematuridad | 3 | 20.0 |
| Neumonía | 3 | 20.0 |

| | | |
|----------------------------------|----|-------|
| Encefalopatía Hipóxico isquémico | 1 | 6.7 |
| TOTAL | 15 | 100.0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos
 Elaborado por: Porras Orihuela Emily V.

La causa de muerte neonatal relacionado a las enfermedades Hipertensivas del Embarazo fueron, la sepsis neonatal se presentó en 8 neonatos (53.3%), las enfermedades propias de la prematuridad en 3 neonatos (20.0%), al igual que la neumonía, solo un neonato (6.7%) presento Encefalopatía Hipóxico isquémico.

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio realizado en el Hospital Nacional Sergio E. Bernal, durante el periodo de un año se presentó un total de 6 596 nacimientos, de ello se obtuvo una frecuencia del 4% de neonatos, cuyas madres presentaban alguna enfermedad Hipertensiva del Embarazo, lo cual en las revisiones se considera que la frecuencia está dentro de 2 a 30%.^{5, 7, 14}

Respecto a las complicaciones neonatales en este estudio se encontró que el 48.85% de los neonatos sufrieron alguna complicación, siendo los más relevantes

la prematuridad, el síndrome de Distrés Respiratorio, el bajo peso, la ictericia neonatal, la sepsis neonatal, los trastornos metabólicos, pequeños para la edad gestacional, Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos, neumonía, y enfermedades propias de la prematuridad, como enfermedad de membrana hialina, muchos de ellos presentaban más de una complicación.

En este estudio al igual que el realizado por Pinedo, se encontró que el riesgo neonatal está relacionado a la severidad de la preclampsia y al tiempo de gestación cuando se inicia la enfermedad.¹³ Távara mencionan que las enfermedades Hipertensivas del Embarazo es un factor de riesgo importante para el neonato pues conllevan al igual que en el presente estudio al bajo peso, depresión al nacer, enfermedad de membrana hialina, síndrome aspirativo, síndrome de Distrés respiratorio, infecciones neonatales e hiperbilirrubinemia.¹⁴

La prematuridad en el presente estudio como se indica en la tabla de morbilidad, fue la complicación más prevalente, pues se encontró una frecuencia de 24.9%, lo cual concuerda con otros estudios que encontraron un porcentaje de 23.5%,¹² Barreto encontró una frecuencia aun mayor el cual fue de 46.6%.⁷ y en los neonatos de madres con Síndrome de HELLP, se encontró a un mayor el porcentaje, 83.5%; y de estos, el 25% tenían menos de 28 semanas.⁵ Esto se explica porque, una vez que aparezca la enfermedad y cuanto mayor sea la gravedad el único tratamiento es suspender el embarazo, sin importar la edad gestacional, es por ello la alta tasa de prematuridad.

El bajo peso se presentó en un 18.9% y represento la tercera complicación más frecuente; el 15.7% tenían bajo peso y el 3.2% eran neonatos con extremadamente

bajo peso. Estudios similares mencionan un porcentaje menor, el cual fue de 12.9%.⁴ y mayor como 31.5%¹² Távora encontró un 16.9% con bajo peso y 1.3% con muy bajo peso al nacer¹⁴ lo que refuerza al presente estudio. En los neonatos hijos de madres con síndrome de HELLP se presentó un mayor porcentaje 46,3%.⁵ Esta complicación, Ulanowicz lo explica porque en los trastornos hipertensivos del embarazo hay una disminución del flujo útero placentario que afecta el crecimiento fetal y la ganancia de peso.¹

En este estudio solo un 6.9% eran pequeños para la edad gestacional, lo que difiere al de otros autores como el estudio de morbilidad en hijos de madres toxémicas que encontraron que pequeño para la edad gestacional fue una de las complicaciones más frecuentes,² otros estudios encontraron porcentajes de 11.2%⁴ y cifras aún mayores como 24.4%⁷, respecto a neonatos producto de madres con síndrome de HELLP, se presentó en mayor porcentaje, 29,2%¹⁰ y 34.3%.⁵ Esto se explica porque la Hipertensión inducida por el Embarazo en el feto disminuyen la perfusión del espacio coriodecidual, lo que produce hipoxia fetal crónica, que se inicia semanas antes de las manifestaciones clínicas, lo que se refleja en retardo del crecimiento intrauterino y pequeño para la edad gestacional.¹³

En relación al síndrome de Distrés respiratorio en el presente estudio se encontró un porcentaje de 21.7% el cual represento la segunda complicación más frecuente, también se encontró que el mayor porcentaje de estos presentaban una dificultad respiratoria moderada 8.3%, y cuyo pronóstico era reservado, en estudios similares encontraron una prevalencia de 24.1%⁴ y en otros cifras menores como

de 10,8%.¹² Esto se explicaría por qué en el presente estudio también hubo una alta tasa de prematuridad, lo que nos traduce a una inmadurez de órganos, entre ellos el pulmón, por tanto representa un factor de riesgo más para desarrollar este síndrome.

En relación al Apgar bajo al minuto, el presente estudio obtuvo una frecuencia de 9.3%, de las cuales el 2.8% presentó depresión severa y 6.5% depresión moderada, estudios anteriores encontraron una frecuencia de 4.83%⁴, mientras que en los neonatos producto de madres con síndrome de HELLP se obtuvo una frecuencia de 11,5%, y un 4.5% presentó un test de Apgar menor de 3 al minuto.⁵ Esto se explica porque en las enfermedades hipertensivas del embarazo una complicación frecuente es el desprendimiento de la placenta normal inserta provocando anoxia fetal, por tanto es un factor de riesgo para la depresión al nacer.

El Apgar bajo a los 5 minutos, en el presente estudio fue mínimo, solo 5 casos el cual representó el 2.3%, en estudios similares se encontró 3.2 %⁴ cifra que no difiere mucho de este estudio, también se encontró un porcentaje mayor, 7.8%¹² y en estudios relacionados con el síndrome de HELLP se reporta de 7,4%⁵. Como se ve en el presente estudio la recuperación de los neonatos con Apgar bajo al minuto fue elevada, lo que nos lleva a pensar que hubo una buena adaptación del neonato a su medio, o se dieron las condiciones necesarias para la recuperación, un Apgar bajo a los 5 minutos es expresión de hipoxia fetal grave como el sufrimiento fetal que es consecuencia de la hipertensión gestacional.

En el presente estudio se encontraron también otras patologías frecuentes como ictericia neonatal, sepsis, hipoglicemia, neumonía, enfermedades propias de la prematuridad, diversos estudios también hallaron otras patologías como el estudio realizado por Rojas y col. el cual encuentra diversas complicaciones como enfermedad de membrana hialina 25%, enterocolitis necrotizante 5%¹⁰ Sarmiento menciona que la morbilidad predominante fue la hipoxia al nacer (22,5%), seguida por la enterocolitis necrotizante (12,4 %) y sepsis neonatal 3.1%.¹² Esto se explicaría que a mayor prematuridad, bajo peso y pequeños para la edad gestacional mayores serán complicaciones, como menciona este estudio y lo refuerzan los estudios anteriores.

La hipoglicemia que en el presente estudio se presentó en un 13.4%, el cual fue alto comparado al estudio realizado por Caiza, quien encontró un porcentaje de 3.2%⁴ Además Huerta y col. que estudiaron la morbilidad neonatal relacionada con el síndrome de HELLP, también reporta al trastorno metabólico como una patología frecuente y resalta la hipoglicemia en una frecuencia de 21%.⁵ Lo cual refuerza lo encontrado y se explicaría por qué a mayor prematuridad, mayor inmadurez de órganos, mayor bajo peso y restricción del crecimiento, que como se sabe un peso menor de 2500 gramos, condiciona a hipoglicemia.

La mortalidad neonatal en este estudio se presentó en porcentaje de 6.9% estudios similares reportaron frecuencias menores de 1.6%⁴, 3.4%¹², un porcentaje mayor se obtuvo en los neonatos productos de madres con síndrome de HELLP en quienes la frecuencia de mortalidad neonatal fue de 20%¹⁰ y otro estudio con las mismas características reporta un porcentaje de 11, 4%.⁵ La mortalidad se explicaría por qué la población es mucho mayor, además son de nivel

socioeconómico de medio a bajo por tanto no acuden de manera temprano a la atención medica dejando progresar aún más la enfermedad y trayendo consigo mayor complicaciones en el neonato como la prematuridad y el bajo peso que desencadenan mayor riesgo de mortalidad.

Las causas de muerte neonatal más frecuente en el presente estudio, fueron; sepsis neonatal, prematuridad, neumonía, al igual que en estudios anteriores quienes mencionan que las causas más frecuentes de muerte neonatal son por complicaciones propias de la prematuridad como enfermedad de membrana hialina 10.4%, sepsis neonatal 25.2%, hemorragia cerebral 5.3%, hemorragia pulmonar e hipoglicemia.⁷

V. CONCLUSIONES

- 1) La prevalencia de morbimortalidad neonatal en hijos de madres con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo fue alta.
- 2) La prematuridad fue una de las complicaciones más frecuentes que se encontraron con un porcentaje de 24.9%, seguido por el Síndrome de Distrés Respiratorio que represento un 21.7%, el bajo peso al nacer en 18.9%, ictericia neonatal en 14.7%, e hipoglicemia en 13.4%. En menor

porcentaje se obtuvo pequeño para la edad gestacional, Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos.

- 3) La mortalidad neonatal fue 6.9% y la causa más frecuente de muerte fue la sepsis neonatal, seguida por las enfermedades propias de la prematuridad al igual que la neumonía.

VI. RECOMENDACIONES

- 1) Extender los conocimientos sobre los factores de riesgo más importantes en una gestante, entre ellos el de las enfermedades hipertensivas del embarazo, para así poder disminuir la morbilidad y mortalidad neonatal.
- 2) Enfatizar el control prenatal adecuado, periódico, oportuno y precoz para contribuir a una detección, manejo e intervención oportuna de la

preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP y de esta manera evitar complicaciones y mayores riesgos con la progresión de la enfermedad que condiciona un elevado riesgo de morbilidad neonatal.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Ulanowicz M, Parra K, Rozas G, Monzón L. Hipertensión gestacional. Consideraciones generales, efectos sobre la madre y el producto de la concepción. Revista de posgrado de la cátedra de medicina, 2005; 152: 19-22.
- 2) Sanoa U. Clasificación de la enfermedad hipertensiva en la gestación. Rev. Per Ginecol Obstet. 2006; 52(4):219-225.

- 3) Vallejos C, Fernández D, Chiotti E, León L, Cárdenas F, Vilca R, Barredo P, Carpio L, Torres M. Guías de atención del recién nacido: guía técnica. Perú: Ministerio de Salud; 2007.
- 4) Caiza S. Complicación materno fetal asociado a la Preeclampsia atendido en el Hospital José María Velazco Ibarra en el periodo 2009 – 2010 (tesis de médico cirujano). Ecuador, 2010.
- 5) Huerta I, Borcic A, Pacheco J. Síndrome HELLP. Experiencia en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Es Salud. Rev. Per Ginecol Obstet. 2008; 54:121-130.
- 6) Miranda C, Estudio comparativo de las complicaciones en los recién nacidos de pacientes Preeclampticas y de pacientes no Preeclampticas (tesis para optar título de licenciada obstetricia), Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2005.
- 7) Barreto S, Preeclampsia severa, Eclampsia y Síndrome HELLP: características maternas y resultado neonatal. Unidad de cuidados intensivos maternos. Instituto materno perinatal. Lima, Perú 1999-2000. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sarda, 2002; 21 (1), 17-23.
- 8) Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el ginecoobstetra. Acta Med Per. 2006; 23(2): 100-110.
- 9) Flores G, Lino M, López M. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa. Rev. Mex Pediatr 2002; 69(1); 14-18.
- 10) Rojas P, Losada A, Miranda M. Complicaciones neonatales del síndrome HELLP. España: An Pediatr (Barc).2009; 70(2):159–163.

- 11) Flores G, Jurado V, Martínez A, Tenorio F. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada con el síndrome de HELLP. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75(9):527-32.
- 12) Sarmiento Y, Crespo A, Portal M, Breto A, Menéndez Y. Morbilidad y mortalidad en neonatos hijos de madres toxémicas. *Cuba*, 2009; 18 (3).
- 13) Pinedo A, Orderique L. Complicaciones materno perinatales de la Preeclampsia-eclampsia. *Ginecol Obstet (Perú)* 2001; 47 (1): 41-46.
- 14) Távara L, Parra J, Chumbe O, Ayasta C. Repercusiones maternas y perinatales de la hipertensión inducida por el embarazo. *Ginecol Obstet. (Perú)* 1999; 39 (17): 52-8.
- 15) Cararach V y Botet F. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. *Asociación Española de Pediatría*.2008; 139-144.
- 16) Nieto P, Santos M, Zerquera C, Moreno J, González P. Preeclampsia – eclampsia. *Revista de las ciencias de la salud de Cienfuegos* 2006; 11:124-127.
- 17) Vallejos C, Fernandez D, Chiotti E, León L, Cardenas F, Vilca R, Barredo P, Carpio L, Torres M. Guías de atención del recién nacido: guía técnica. Perú: Ministerio de Salud; 2007.
- 18) Romero S, Blaz U, Ascencio M, Villalobos G, López M. Riesgo de Morbilidad en el hijo de madre con Enfermedad Hipertensiva inducida por el Embarazo. Estudio de cohorte comparativa. *Perinatología reproductiva humana*, 2003; 17 (3): 133-145.
- 19) Ciero M, Rodríguez D, Fernández F. Hipertensión arterial: riesgos para la madre y el bebe. *Seguim Farmacoter* 2003; 1 (3): 91-98.

20) Servicio de atención inmediata y emergencia neonatal. Instituto nacional materno perinatal de Lima. Ministerio de salud.

21) Casey B.M, McIntire D.D, Levene K. El valor del puntaje de Apgar para la evaluación del recién nacido. EE.UU: the New England journal of medicine 2001; 344: 467-471.

ANEXOS

1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

1.1.VARIABLES DEPENDIENTES

| VARIABLE | DEFINICION | DIMENSIONES | INDICADORES | INTRUMENTO | CLASE | ESCALA |
|--------------|---------------------------------------|---|--|-------------------------------|-------------|---------|
| Prematuridad | Parto antes de las 37 semanas de edad | RN menor de 37 semanas por examen físico de | (SI/NO) EG, por examen físico de Capurro | Ficha de recolección de datos | Cualitativa | Nominal |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|-------------------------------|--------------|--------------|
| | gestacional. | Capurro. | | | | |
| Bajo peso al nacer | Peso al nacer por debajo de 2500g | Peso en gramos del RN | (SI/NO) Peso menor de 2 500 g del RN | Ficha de recolección de datos | Cualitativa | Nominal |
| Pequeño para la edad gestacional | Peso para la edad gestacional por debajo del percentil 10. | Tablas de percentil: peso para la edad gestacional. | (SI/NO) Peso del RN por debajo del percentil 10 | Ficha de recolección de datos | Cualitativa | Nominal |
| SDR | Manifestaciones subjetivas y objetivas de SDR. | Signos y síntomas: frecuencia respiratoria mayor a 60 por minuto más quejido o tirajeso aleteo nasal. | (SI/NO) Test de Silverman Anderson mayor de 1, más FR mayor de 60 por minuto | Ficha de recolección de datos | Cualitativa | Nominal |
| APGAR | Al minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al nacimiento, a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptabilidad al medio ambiente. | Parámetros: frecuencia cardiaca, irritabilidad refleja, tono muscular, color de piel, esfuerzo respiratorio | AGPAR al minuto y a los 5 minutos. Normal (7-10) Deprimido moderado (4-6) Deprimido severo (0-3) | Ficha de recolección de datos | Cuantitativa | De intervalo |
| Tasa de mortalidad | Fallecidos sobre los nacidos de la misma población en el mismo tiempo. | Número fallecidos relacionados a las enfermedades hipertensivas del embarazo. | Número de niños fallecidos al nacer sobre el número de nacidos vivos, en el mismo período de tiempo | Ficha de recolección de datos | Cuantitativa | Razón |

1.2.VARIABLES INDEPENDIENTE

| VARIABLE | DEFINICION | DIMENSIONES | INDICADORES | INTRUMENTO | CLASE | ESCALA |
|------------------|---|--|---|-------------------------------|--------------|----------|
| Edad gestacional | Esla edad que ha transcurrido desde la concepción | Número de semanas cumplidos hasta el momento del | Número de semanas por el Test de Capurro. | Ficha de recolección de datos | Cuantitativa | De razón |

| | | | | | | |
|------|---|--|---------------------------|-------------------------------|--------------|----------|
| | hasta el momento del parto en semanas. | parto | | | | |
| Peso | Es la cuantificación en gramos del peso con los que el neonato ha nacido. | Numero de gramos con los que el neonato nació. | Gramos del recién nacido. | Ficha de recolección de datos | Cuantitativa | De razón |

2. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

| | |
|---|------------------|
| TÍTULO: MORBIMORTALIDAD NEONATAL EN ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS DEL EMBARAZO EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, AÑO 2013 | |
| <u>FORMULARIO DE REGISTRO</u> | |
| N° de HC de la madre: | N° de HC del RN: |
| FECHA: | |

| I. Datos generales de la madre: | | | | |
|--|--|---------------|------------------|-------|
| 1.1. Edad materna _____ años | | | | |
| 1.2. Formula gestacional: G ____ P _____ | | | | |
| 1.3. N° de controles prenatales: _____ | | | | |
| 1.4. Preeclampsia en el embarazo Actual | Leve | SI (1) | NO (2) | |
| | Severo | SI (1) | NO (2) | |
| 1.5. Eclampsia en el embarazo actual | | SI (1) | NO (2) | |
| 1.6. Síndrome de HELLP en el embarazo actual | | SI (1) | NO (2) | |
| 1.7. Tipo de parto | | Cesárea (1) | Vaginal (2) | |
| II. Datos generales del neonato | | | | |
| 2.1. Genero | Femenino | 1 | Masculino | 2 |
| 2.2. Edad gestacional _____semanas x Capurro | EG inferior a 37 semanas | | | 1 |
| | EG entre 37 y 42 semanas | | | 2 |
| | EG superior a 42 semanas | | | 3 |
| 2.3. Peso al nacimiento _____gramos | Normal: Mayor de 2500 gramos | | | 1 |
| | Bajo peso: Entre 1500-2499 gramos | | | 2 |
| | Muy bajo peso: Entre 500-1499 gramos | | | 3 |
| 2.4. Peso para la edad gestacional | Peso Inferior al percentil 10 | | | 1 |
| | Peso entre percentil 10 y percentil 90 | | | 2 |
| | Peso mayor del percentil 90 | | | 3 |
| 2.5. APGAR al minuto () | 0-3 (1) | 4-6 (2) | 7-10 (3) | |
| 2.6. APGAR a los 5 min () | 0-3 (1) | 4-6 (2) | 7-10 (3) | |
| 2.7. Test de Silverman Aderson | | | | |
| - Disociación toracoabdominal () | 0 | 1-3 | 4-6 | 7-10 |
| - Retracciones intercostales () | | | | |
| - Retracciones subxifoideas () | (1) | (2) | (3) | (4) |
| - Aleteo nasal () | | | | |
| - Quejido espiratorio () | | | | |
| 2.8. Frecuencia respiratoria | >60 x min (1) | | < 60 x min (2) | |
| III. Morbilidad neonatal | | | | |
| 3.1. Pequeño para la edad gestacional | SI | 1 | NO | 2 |
| 3.2. Prematuridad | SI | 1 | NO | 2 |
| 3.3. Bajo peso al nacer | SI | 1 | NO | 2 |
| 3.4. Síndrome de Distrés respiratorio | SI | 1 | NO | 2 |
| 3.5. otros | | | | |
| | | | | |
| IV. Mortalidad neonatal | | | | |
| 4.1. Muerte neonatal | SI | 1 | NO | 2 |
| 4.2. Edad de RN | Días | | | |
| 4.3. Causas de muerte neonatal | | | | |
| | | | | |

3. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

| | |
|--|---------------|
| | JUECES |
|--|---------------|

| ITEM | Mc. Pediatra Dr. Freddy Camayo Parraga | Mc. Pediatra Dr. José Acevedo Bernia | Mc. Ginecoobst. Dr. Frank Hospinal Pérez | Mc. Pediatra Dra. Pilar Díaz Valer | Mc. Pediatra Dra. Yessica Salazar Quiroz | Mc. Pediatra Neonatologa Dra. Luz Miranda Dueñas |
|-------|---|---|---|--|---|--|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 |

1. ÍNDICE DE ACUERDO

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

$Ta = N^{\circ}$ total de acuerdo de los jueces
 $Td = N^{\circ}$ total de desacuerdo de los jueces

$$b = \frac{34}{34 + 2} \times 100$$

$$b = 94.4444\%$$

2. COEFICIENTE DE VALIDEZ V (V de AIKEN), PRUEBA BINOMIAL

$$V = \frac{S}{n(c-1)}$$

$$p(X = k) = \binom{n}{k} p^k \cdot q^{n-k}$$

| ITEM | JUECES | | | | | | | V | Valor de P |
|---------|--------|---|---|---|---|---|-------------------|-------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | 0.015 | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | 0.015 | |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.84 | 0.093 | |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.84 | 0.093 | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | 0.015 | |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | 0.015 | |
| VALIDEZ | | | | | | | Excelente validez | 0.041 | |



MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL (CAPURRO)

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|---|---|
| Forma de la Oreja | Chata - Deforme Pabellón no encurvado 0 | Pabellón parcialmente encurvado en el borde superior 8 | Pabellón encurvado en todo el borde superior 16 | Pabellón totalmente encurvado 24 | |
| Tamaño de la Glándula Mamaria | No palpable 0 | Palpable: Menor de 5mm. 5 | Palpable: Entre 5 y 10 mm. 10 | Palpable: Mayor de 10 mm. 15 | |
| Formación del Pezón | Apenas visible sin areola 0 | Diámetro menor de 7.5 mm. Areola lisa y chata 5 | Diámetro Mayor de 7.5 mm. Areola punteada borde no levantado 10 | Diámetro mayor de 7.5 mm. Areola punteada borde levantado 15 | |
| Textura de Piel | Muy fina gelatinosa 0 | Fina lisa 5 | Más gruesa Descamación Superficial Discreta 10 | Gruesa Grietas superficiales Descamación en manos y pies 15 | Gruesa Grietas profundas apergaminada 20 |
| Pliegues Plantares | Sin Pliegues 0 | Marcas mal definidas en la 1/2 anterior 5 | Marcas bien definidas en la 1/2 anterior Surcos en el 1/3 anterior 10 | Surcos en la 1/2 anterior 15 | Surcos en más de la 1/2 anterior 20 |

La edad gestacional se calcula sumando todos los puntajes parciales más 204 dividido entre 7

| PUNTAJES | EDAD GESTACIONAL |
|----------|------------------|
| 0 - 0 | 29 Semanas |
| 5 - 5 | 30 Semanas |
| 10 - 16 | 31 Semanas |
| 18 - 23 | 32 Semanas |
| 24 - 30 | 33 Semanas |
| 31 - 36 | 34 Semanas |
| 38 - 44 | 35 Semanas |
| 45 - 51 | 36 Semanas |

| PUNTAJES | EDAD GESTACIONAL |
|----------|------------------|
| 53 - 58 | 37 Semanas |
| 59 - 65 | 38 Semanas |
| 66 - 71 | 39 Semanas |
| 73 - 79 | 40 Semanas |
| 84 - 86 | 41 Semanas |
| 89 - 89 | 42 Semanas |
| 94 - 94 | 43 Semanas |

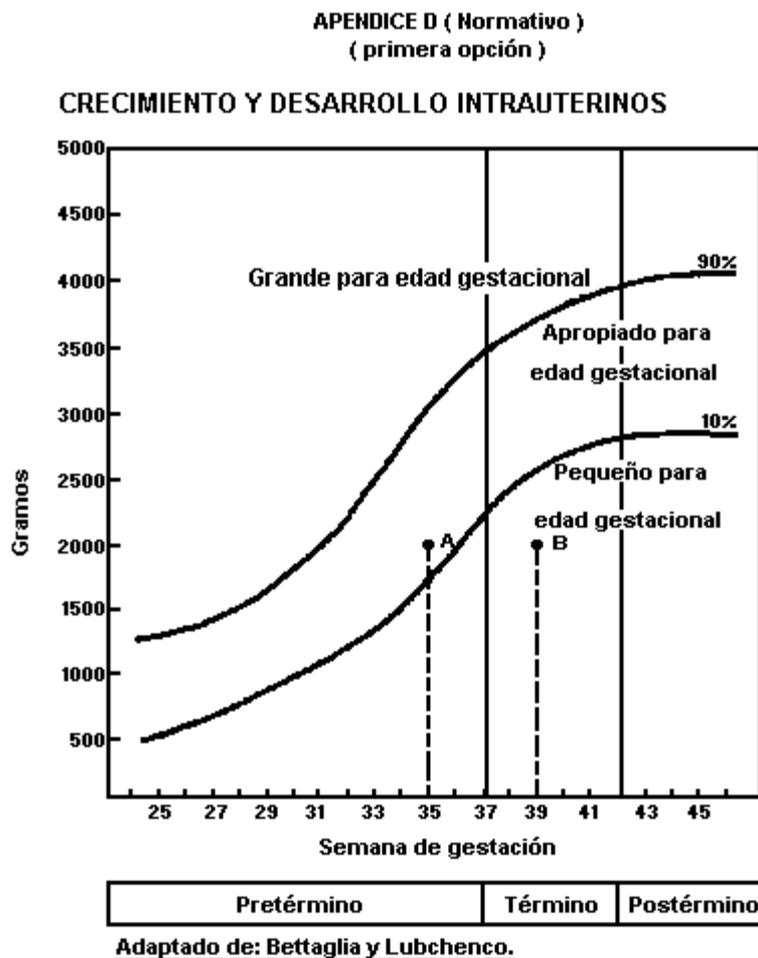
| PESO AL NACER PARA LA EDAD GESTACIONAL | EDAD GEST. (Semanas) | PESO (gramos) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | P ₅₀ | P ₁₀ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 580 | 570 | 740 | 860 | 980 | 1070 | 1160 | 1350 | 1550 | 1800 | 2000 | 2200 | 2370 | 2590 | 2900 | 3210 | 3510 | 3690 | 3830 | 3910 | 4000 | |
| | 180 | 240 | 320 | 360 | 420 | 480 | 560 | 620 | 700 | 840 | 1000 | 1160 | 1300 | 1510 | 1770 | 2060 | 2320 | 2530 | 2700 | 2820 | 2920 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ESTIMACION DE LA EDAD GESTACIONAL CUANDO LA FUNCIÓN ES DUDOSA O DESCONOCIDA | Perímetro craneano (cm.) | Edad gestacional (semanas) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| | | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| | Edad gestacional (semanas) | 18.5 | 19.5 | 20.5 | 21.5 | 22.5 | 23.0 | 24.0 | 25.0 | 25.5 | 26.5 | 27.5 | 28.5 | 29.0 | 30.0 | 31.0 | 32.0 | 33.0 |
| | | 21.5 | 22.5 | 23.5 | 24.5 | 25.5 | 27.0 | 28.0 | 29.0 | 30.5 | 31.5 | 32.5 | 33.5 | 35.0 | 36.0 | 37.0 | 38.0 | 39.0 |

Si no dispone de balanza perímetro del brazo < 9.5 cm. equivale a un peso < 2500 gr. Bajo peso al nacer

TABLA DE LUBCHENCO

En 1963 Lubchenco elaboro una curva de crecimiento intrauterino a partir de recién nacidos norteamericanos entre 24 y 42 semanas de edad gestacional. Posteriormente en 1967 Battaglia y Lubchenco clasificaron a los RN según la relación entre su edad gestacional y el peso de nacimiento, como grande, adecuado o pequeño para la edad gestacional.²³



TEST DE SILVERMAN ANDERSON: se emplea desde el año 1956, para cuantificar la gravedad de la insuficiencia respiratoria.¹⁷

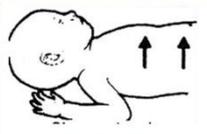
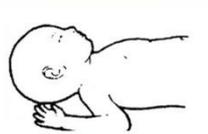
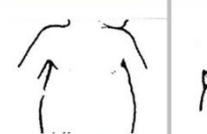
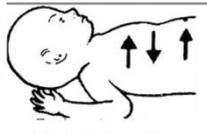
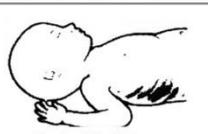
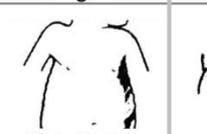
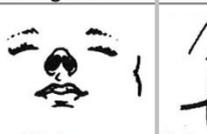
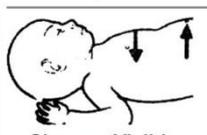
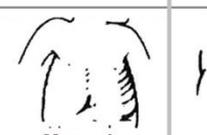
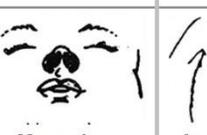
MINISTERIO DE SALUD



**INSTITUTO NACIONAL
MATERNO PERINATAL**
SERVICIOS DE ATENCIÓN INMEDIATA
Y EMERGENCIA NEONATAL

TEST DE SILVERMAN ANDERSON

PUNTAJE DE RETRACCIÓN DE SILVERMAN-ANDERSON

| | Disociación Toracoabdominal | Retracciones Intercostales | Retracción Subxifoidea | Aleteo Nasal | Quejido Espiratorio |
|----------------|--|---|--|--|---|
| GRADO 0 |  Sincronizado |  Sin Retracción |  Ninguno |  Ninguno |  Ninguno |
| GRADO 1 |  En Inspiración |  Solo Visible |  Solo Visible |  Mínimo |  Solo por estetoscop. |
| GRADO 2 |  Siempre Visible |  Marcado |  Marcado |  Marcado |  Audible al oído |

Interpretación:

La valoración de Silverman ("puntaje de retracciones") proporciona una estimación del grado de dificultad respiratoria en el recién nacido:

| PUNTAJE | DIFICULTAD RESPIRATORIA | PRONOSTICO |
|---------|----------------------------|---------------|
| 0 | No dificultad respiratoria | Excelente |
| 1 - 3 | Ausente o leve | Satisfactorio |
| 4 - 6 | Moderada | Grave |
| 7 - 10 | Severa | Muy Grave |

Valoración de la vitalidad del Recién Nacido

Puntaje de Apgar

| SIGNO | 0 | 1 | 2 |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Frecuencia cardiaca | Ausente | Menos de 100 por minuto | 100 o mas por minuto |
| Esfuerzo Respiratorio | Ausente | Irregular o debil | Bueno llanto vigoroso |
| Tono Muscular | Flacidez total | Flexión moderada de extremidades | Movimientos Activos |
| Irritabilidad Refleja | Sin Respuesta | Muecas | Llanto Vigoroso o Tos |
| Color de Piel y Mucosas | Palidez o Cianosis Generalizada | Cuerpo rosado extremidades azules | Rosado Completamente |

Valorar el APGAR al minuto y a los cinco minutos

TEST DE APGAR

Este test lleva el nombre por Virginia Apgar, anesthesióloga, especialista en obstetricia, quien ideó el examen en 1952 en el Columbia University's Babies Hospital. La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los 5 minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Si el bebé está en buenas condiciones obtendrá una puntuación de 8 a 10 puntos. Si obtiene de 4 a 6 puntos su condición fisiológica no está respondiendo adecuadamente y el neonato requiere una valoración clínica y recuperación inmediata. Si es menor que 4, necesita atención de emergencia como medicamentos intravenosos, y respiración asistida. Si es 0, es muy probable que bajo un perfecto estudio clínico se le dictamine el estado resolutivo de muerte.¹