



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



**ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS EN RECIÉN NACIDOS DE MADRE
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. MATERNIDAD DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA "DR ENRIQUE TEJERA". JULIO-DICIEMBRE 2016.**

Autor: Dr. José Ramón Contreras

Valencia, junio 2016



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA**



**ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS EN RECIÉN NACIDOS DE MADRE
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. MATERNIDAD DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA “DR ENRIQUE TEJERA”. JULIO-DICIEMBRE 2016.**

Autor: Dr. José Ramón Contreras

Tutor clínico: Dr: Juan Useche

Tutor metodológico: Rosa Cardozo.

Valencia, junio 2016

Universidad de Carabobo



Valencia - Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

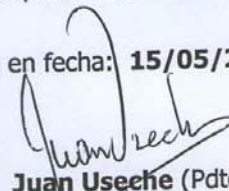
ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS EN RECIEN NACIDOS DE MADRE CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. MATERNIDAD DE LA CIUDAD HOSPITALARIA " DR. ENRIQUE TEJERA". JULIO - DICIEMBRE 2016

Presentado para optar al grado de **Especialista en Pediatría y Puericultura** por el (la) aspirante:

CONTRERAS V., JOSÉ R.
C.I. V - 15880427

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Juan Useche C.I. 9210342, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **15/05/2018**


Prof. **Juan Useche** (Pdte)

C.I. 9210342

Fecha 15/05/18


Prof. **María A. Rosas**

C.I. 9570.651

Fecha 15/05/18

TG: 121-17


Prof. **María Peiró**

C.I. 7024832

Fecha 15/05/18.

RESUMEN

Se realizó un estudio, cualitativo, prospectivo de corte trasversal donde el objetivo principal fue determinar las alteraciones hematológicas en recién nacidos de madres hipertensas, siendo la muestra 72 recién nacidos mayores de 38 semanas, hijos de madres con hipertensión arterial durante el embarazo quienes estuvieron ingresados en el área de cuidados mínimos de la maternidad de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, de ellos 39 fueron masculinos (54,17%) y 33 femeninos (45,83%) en el estudio se evidenció que la trombocitopenia fue el trastorno hematológico más común, seguido de la Hiperglobulia, la neutrofilia y discrasias sanguíneas, además se notó que a medida que más severo sea el trastorno hipertensivo en la madre mayor será el número de alteraciones hematológicas en el neonato.

Palabras claves: Hipertensión, trombocitopenia, anemia, discrasias, alteraciones hematológicas.

ABSTRACT

A qualitative, prospective cross-sectional study was carried out, where the main objective was to determine the hematological alterations in newborns of hypertensive mothers, being the sample 72 newborns older than 38 weeks, children of mothers with hypertension during pregnancy who were hospitalized in the area of minimum maternity care of the Hospital City Dr. Enrique Tejera, of which 39 were male (54.17%) and 33 female (45.83%) in the study showed that thrombocytopenia was hematological disorder More common, followed by hyperglobulia, neutrolila and blood dyscrasias, in addition it was noticed that the more severe the hypertensive disorder in the mother the greater the number of hematological alterations in the neonate.

Key words: Hypertension, thrombocytopenia, anemia, dyscrasias, hematological alterations.

ÍNDICE

Introducción.....	2
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	9
Objetivos	9
Materiales y métodos	10
Resultados	11
Discusión.....	14
Referencias bibliográficas	17
Anexos	20

INTRODUCCIÓN

Según la OMS la Hipertensión Arterial junto a la diabetes mellitus son las enfermedades crónicas más comunes del mundo. Se estima que cada año ocurren aproximadamente 600.000 muertes maternas en el mundo entero, siendo la hipertensión inducida por el embarazo la principal causa de muerte materna en los países en vías de desarrollo. Es la responsable de 63.000 muertes anuales a nivel mundial, la mortalidad materna por eclampsia fluctúa entre 0 % y 13,2 % y constituye un factor de riesgo que incrementa hasta en 10 % las muertes maternas en los países desarrollados, lo que a su vez incrementa la morbilidad y mortalidad en recién nacidos (RN).(1,2)

La hipertensión arterial durante el embarazo produce diversos efectos nocivos sobre la madre, el feto y el recién nacido; dichos trastornos hipertensivos abarcan un amplio espectro de alteraciones en muchos sistemas, tanto en la madre como en el neonato, y predisponen a una mayor morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal.(3)

La intensidad de los efectos perjudiciales dependen, principalmente, de la severidad de la afectación materna; se considera como principales factores agravantes a una presión diastólica mayor de 110 mmHg y/o sistólica mayor de 170 mmHg, proteinuria persistente que supera los 3,5 g/24h y signos clínicos, tales como oliguria, trastornos visuales y edema pulmonar. Los casos más severos suelen ser los de presentación temprana, aunque puede encontrarse casos de enfermedad severa incluso al final del tercer trimestre.(3-4)

El colegio Americano de Obstetricia y Ginecología y el Comité Americano de Salud Materna proponen una clasificación útil sobre los trastornos hipertensivos en el embarazo y la gravedad de éstos (4)

Por lo tanto se denomina a) Hipertensión arterial inducida por el embarazo, cuando hay hipertensión arterial en la segunda mitad del embarazo o en las primeras 24 horas posparto, sin edema ni proteinuria, la que persiste durante los 10 días del postparto. b) Preeclampsia aquella hipertensión arterial asociada a proteinuria, edema o ambos y esta a su vez en b.1) Preeclampsia leve (detección de valores de tensión arterial iguales o mayores a 140/90 mm Hg, en 2 ocasiones separadas por al menos 4 horas, con proteinuria igual o superior a 300 mg/24 hs, pero menor a 2g/L, y edema leve o ausente). b.2) Preeclampsia grave (tensión arterial sistólica o diastólica superan los valores de 160 y/o 110 respectivamente, proteinuria superior a 2g/24horas, o aparecen signos de afectación del SNC). (4)

Es importante señalar como variantes más graves de la hipertensión arterial pertenecientes a esta clasificación: c) El Síndrome HELLP, que se caracteriza por insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y dolor epigástrico. d) Eclampsia en aquellas pacientes con preeclampsia que caen en coma o convulsionan. e) Hipertensión arterial, cuando es previa al embarazo, e independientemente de su etiología se conoce como hipertensión crónica. (4)

Entre los principales efectos perjudiciales para el feto/neonato producto de los trastornos hipertensivos en el embarazo están los derivados de la prematuridad. En diversos estudios se ha encontrado alrededor de tres veces más riesgo de nacimiento prematuro en madres con trastornos severos relacionados a la hipertensión arterial, con respecto a las que no padecen dichos trastornos, además, existe un amplio consenso de que uno de aunado a la prematuridad se asocia una elevada incidencia de neonatos de bajo peso y de muy bajo peso al nacer. Esto se debe no sólo a la acción que tiene la insuficiencia placentaria en el adelanto del

parto sino también la necesidad de la interrupción del embarazo para obtener un adecuado control de esta patología.(5)

Estos efectos derivados de la prematuridad, van a incidir de pleno en que los neonatos manifiesten trastornos a nivel de todos los sistemas, destacando los respiratorios, cardiocirculatorios, neurológicos, digestivos e infecciosos con una mayor incidencia de sepsis, neumonía o meningitis así como trastornos metabólicos (hipoglucemia, hipocalcemia) (5)

Así pues, los RN de madres hipertensas tienen una mayor probabilidad de padecer trastornos como son la policitemia, enterocolitis necrotizante, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, talla baja y síndrome metabólico en la edad adulta, etc.(6). Igualmente mayor frecuencia de patología placentaria, por tanto, de RPBF y derivado de éste, una mayor incidencia de Encefalopatía Hipóxico- Isquémica, aspiración de meconio e hipertensión pulmonar. (7)

El sistema hematopoyético es probablemente uno de los más afectados por la preeclampsia y la hipertensión arterial materna. En múltiples estudios se ha demostrado que el riesgo de policitemia fue hasta de 12 veces mayor en bebés apropiados para su edad gestacional nacidos de madres hipertensas, en comparación con sus pares, hijos de gestantes normotensas.(7)

A esto debe sumarse que alrededor de un tercio de los hijos de madres preeclámpticas tiene recuentos plaquetarios bajos al nacer, por otra parte las incidencias publicadas de trombocitopenia en neonatos hijos de mujeres con hipertensión gestacional varían entre el 9,2% y el 38% y la tasa de trombocitopenia fue 4 veces mayor en hijos de mujeres hipertensas en

comparación con los de mujeres normotensas, evidenciando que los mismos se incrementan rápidamente hasta alcanzar valores normales a las 72 horas de vida. Sin embargo, la incidencia de trombocitopenia severa, (menor de 50.000 plaquetas), es muy baja (menor al 2%). (8)

La patogénesis exacta de la trombocitopenia en los RN de mujeres con hipertensión arterial durante el embarazo se desconoce. Se cree que la trombocitopenia neonatal se debe a la alteración en la megacariocitopoyesis fetal y a la disminución en la producción de plaquetas, pero se desconoce el mecanismo (8)

Algunos autores proponen que la preeclampsia y la hipoxia fetal resultante, probablemente tengan un efecto depresor directo sobre la proliferación de megacariocitos. Un estudio demostró una reducción sustancial en el número de precursores megacariocíticos en los neonatos con madres hipertensas, otros estudios demostraron que los neonatos con retraso del crecimiento intrauterino tuvieron alteraciones megacariocitopoyéticas significativas, sin evidencias de un aumento en la destrucción plaquetaria. (7-8)

La trombocitopenia en los RN de mujeres con HIE o con retraso del crecimiento intrauterino probablemente sea consecuencia de la desregulación de la hematopoyesis fetal de los progenitores comprometidos con la línea megacariocítica, más probablemente a nivel de las células madre hematopoyéticas pluripotenciales. (7) Por lo que se pudo observar que la causa principal de la trombocitopenia es la reducción en la producción de plaquetas que se produce como consecuencia de una disminución en el número de progenitores

megacariocíticos. Además, recientemente se señaló como mecanismo la alteración en la función plaquetaria, especialmente una menor adherencia plaquetaria en hijos de mujeres con HIE, en comparación con los de aquellos de mujeres normotensas. (8)

La neutropenia es otra entidad que está presente en estos RN estando presente en cerca de 40 a 50%, resolviéndose espontáneamente, generalmente en las primeras 60 a 72 horas de vida, estudios sugieren que esta es provocada por la disminución de la producción mediada por un inhibidor de la producción de los neutrófilos. Se propusieron mecanismos similares para la trombocitopenia asociada, algunos investigadores también propusieron como los mecanismos causales más probables los efectos combinados en la alteración en la formación de megacariocitos y neutrófilos debido al incremento en la activación plaquetaria mediados por las citoquinas e interleuquinas(7), estos hallazgos son especialmente importantes, ya que la infección en el neonato es uno de los diagnósticos frecuentes y preocupantes que deben ser considerados en el diagnóstico diferencial(6,7,8)

Estudios evidenciaron que el RN de madre con hipertensión arterial leve-moderada, bien controlada o con preeclampsia leve, puede recibir el manejo habitual para el recién nacido normal. Incluso se plantea no realizar ninguna determinación a aquel RN a término de madre con preeclampsia grave que no muestre repercusiones significativas, cuya reanimación no haya presentado complicaciones, y que presente un peso adecuado sin signos de RCIU. En general, las distintas guías proponen para el manejo de los RN de madre con hipertensión moderada-severa la realización en las primeras 6 horas de vida de hemograma, bioquímica sanguínea con glucemia y calcemia (y magnesio si fuera posible), con control estrecho de las cifras de glucosa en las primeras 24-48 horas. (4-8)

En los casos de inicio temprano, en general se prefiere la prolongación del embarazo. Sin embargo, en las pacientes con gestaciones menores de 24 semanas, el pronóstico fetal es muy malo, así como también, los casos que presentan formas severas, entre las 24 y 30 semanas, son todo un desafío, ya que el manejo agresivo que implica el término del embarazo, que aún si se utilizó corticoides prenatales para maduración pulmonar, puede ocasionar una mortalidad neonatal alta.

Cabe señalar con respecto a las alteraciones hematológicas presentes en los recién nacidos de madres con hipertensión arterial, que se han realizado diversos estudios a nivel mundial, entre los cuales destaca una revisión realizada en Toluca, México en el año 2013 mediante un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo y con diseño de serie de casos, en un total de 69 expedientes de los cuales el 55% del sexo masculino y 45% femeninos, se encontró que el 71% de los pacientes fueron prematuros, siendo la alteración con mayor porcentaje de presentación la hiperbilirrubinemia con un 64%, seguida de la policitemia con un 36,3%. (10).

Posteriormente en el año 2015 en Cuenca Ecuador un estudio de tipo analítico, prospectivo longitudinal, con 160 madres y sus productos concluyo que los hijos de madres hipertensas ameritaban más hospitalizaciones que los de madres sanas (11). También en México en otro estudio prospectivo, descriptivo se describió que acuerdo a las complicaciones presentadas en los neonatales el 6% es aspiración de meconio, 5% ictericia, 3% óbito, el 1 % presenta fiebre y el 85% es recién nacido sano; donde observaron que la complicación presentada con mayor incidencia fue aspiración de meconial.(12)

EN VENEZUELA, según la Organización Panamericana de la Salud para el año 2008, experimentó una tasa de mortalidad materna de 59,9 fallecimientos por cada 100 Mil nacidos vivos registrados, y 28,6 % fue representado por los trastornos hipertensivos del embarazo, correspondiendo a la primera causa de muerte materna a nivel nacional y 22 % de las muertes perinatales.(13).

En Carabobo no hay publicaciones recientes sobre el tema, en el Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara de Puerto Cabello durante el período enero 1998 – diciembre 2007 Se realizó una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo, longitudinal y analítico con una población de estudio constituida por la totalidad de las pacientes con diagnóstico de eclampsia, donde evidenciaron que 47,5 % fueron RN de bajo peso y de muy bajo peso al nacer, lo explican, ya que la mitad de las pacientes culminaron su embarazo antes de las 37 semanas. La puntuación del índice de Apgar revela que 52,5 % nacieron deprimidos y de ellos el 20 % con depresión severa, lo cual puede estar relacionado con la elevada cifra de cesárea y uso de anestesia general así como prematurez y complicaciones. (14)

En el 2014 se realizó una investigación de tipo observacional descriptiva que estuvo representada por 3397 RN ingresados al servicio de neonatología del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo Enero 2012 a Diciembre 2014, con una muestra conformada por 234 historias de los RN ingresados a la unidad de neonatología. Entre las morbilidades del recién nacido encontradas las respiratorias predominaron con un 84,62% (198 casos); seguida de la asfixia perinatal (55,55% = 130 casos); sin embargo no se determinaron alteraciones hematológicas en el análisis de variables (15).

En vista a lo anteriormente planteado y a la gran incidencia de madres hipertensas atendidas en la maternidad de alto riesgo de la CHET queda preguntarse ¿cuáles son las principales alteraciones hematológicas en RN asociadas a la hipertensión arterial gestacional? ¿Los estadios más severos de la hipertensión materna intensifican las alteraciones hematopoyéticas en el recién nacido?

En la literatura médica nacional, se encuentran pocos trabajos que hayan evaluado los efectos de la hipertensión materna sobre el neonato, específicamente las alteraciones hematopoyéticas se decide iniciar esta investigación con la cual se espera identificar las principales alteraciones hematopoyéticas y contribuir así a un mejor seguimiento y manejo de estos pacientes.

Debido a la frecuencia con que se observa este trastorno y al alto número de gestantes atendidas con hipertensión arterial en la maternidad “Hugo Chávez”, se realizó un estudio cuyo objetivo principal fue: Determinar las principales alteraciones del sistema hematopoyético en RN mayores 38 semanas de gestación de producto de madre con hipertensión arterial quienes fueron ingresados en el área de cuidados mínimos de la maternidad de alto riesgo de la CHET, Valencia estado Carabobo durante el periodo julio 2016 a diciembre del 2016. Además se llevaron a cabo los siguientes objetivos específicos: Diferenciar por sexo los recién nacido con alteraciones hematopoyéticas, producto de madre hipertensa, describir las principales alteraciones hematopoyéticas, determinar el estadio de hipertensión gestacional en el cual se manifiestan alteraciones hematopoyéticas en los RN a término, así como evaluar si los estadios más severos de la hipertensión materna están relacionados con las alteraciones hematopoyéticas en el recién nacido.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó una Investigación, bajo el paradigma cuantitativo, de nivel descriptiva comparativa, prospectiva, de corte transversal y diseño no experimental de los RN a término hijos de madres con hipertensión gestacional nacidos entre julio 2016 a diciembre 2016 en la maternidad “Hugo Chávez” en Valencia, Edo Carabobo

Como técnica de recolección de la información se realizó la revisión de historias clínicas. El instrumento a aplicar será una ficha Ad Hoc con las variables de estudio: edad (menos de 72 horas de vida), sexo del recién nacido, principales alteraciones hematopoyéticas y de tiempos de coagulación (valores de hematócrito, neutrófilos, conteo plaquetario, PT Y PTT). (Anexo A) Dicho instrumento fue validado por dos expertos en el área. (Anexo B). Como criterios de inclusión, se tomaron historias de RN hijos de madres con hipertensión gestacional de más de 38 semanas de gestación y menos de 72 horas de vida, los cuales fueron ingresados en el área de cuidados mínimos y que por protocolo del centro se les realizo control de laboratorio. Se excluyeron los RN de madre no hipertensa, RN con alto riesgo infeccioso y RN de menos de 38 semanas de gestación.

La información se presenta en cuadros de distribución de frecuencias y asociación. Se aplicó un análisis descriptivo a las variables. Se utilizó la prueba Z para comparación de porcentajes asumiendo como nivel de significancia estadística, P valores inferiores a 0.05 ($P < 0.05$).

RESULTADOS

Un total de 90 recién nacidos mayores de 38 semanas hijos de madres con hipertensión durante el embarazo, fueron ingresadas en el área de cuidados mínimos de la maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, de las cuales, en 72

(80%) ingresaron con trastornos hematológicos quienes constituyeron la muestra. De ellos, 39 fueron masculinos (54,17%) y 33 femeninos (45,83%) sin diferencias porcentuales estadísticamente significativas ($Z=0.83$; $P \text{ value}=0.4047>0.05$). La trombocitopenia, fue el trastorno hematológico más frecuentemente registrado en la muestra para ambos sexos, con 25% ($n=19$). (Tabla N° 1).

Tabla N° 1. Distribución porcentual del Trastorno Hematológico según sexo. RN de madres hipertensas. Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Julio-diciembre 2016.

Trastorno Hematológico	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL
	f	%	f	%	
Trombocitopenia	11	15,28	8	11,11	19
Hiperglobulina	8	11,11	6	8,33	14
Neutrofilia	5	6,94	7	9,72	12
PTT prolongado	7	9,72	5	6,94	12
PT prolongado	3	4,17	4	5,56	7
Leucocitosis	4	5,56	2	2,78	6
Anemia	1	1,39	1	1,39	2
TOTAL	39	54,17	33	45,83	72

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

En cuanto al trastorno hematológico registrado, según el tipo de Hipertensión arterial, se observó un mayor porcentaje de dichos trastornos en la Preeclampsia severa (43,06%) (Tabla N° 2). Cuando se compararon porcentualmente estas dos variables, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($Z=3.47$; $P \text{ value}=0.0005<0.05$)

Tabla N° 2. Distribución porcentual del Trastorno Hematológico según Tipo de Hipertensión. RN de madres hipertensas. Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Julio-diciembre 2016.

Trastorno Hematológico	Tipo de Hipertensión en el embarazo										TOTAL
	HTA gestacional		Preeclampsia Leve		Preeclampsia Severa		Eclampsia		HTA Crónica		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Trombocitopenia	3	4,17	4	5,56	8	11,11	2	2,78	2	2,78	19
Hiperglobulia	1	1,39	4	5,56	6	8,33	2	2,78	1	1,39	14
Neutrofilia	2	2,78	2	2,78	5	6,94	0	-	3	4,17	12
PTT prolongado	2	2,78	1	1,39	5	6,94	2	2,78	2	2,78	12
Pt prolongado	0	-	0	-	5	6,94	1	1,39	1	1,39	7
Leucocitosis	0	-	0	-	2	2,78	1	1,39	3	4,17	6
Anemia	0	-	1	1,39	0	-	1	1,39	0	-	2
TOTAL	8	11,11	12	16,68	31	43,06	9	12,51	12	16,68	72

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.
Z=3,47; P valor=0,0005<0,5

La distribución porcentual del tipo de Hipertensión y Trastorno Hematológico, se presenta en la Tabla N° 3, donde se observa que la eclampsia se presentó en mayor porcentaje en las madres embarazadas de varones (88,88%) con diferencias estadísticamente significativas ($Z=2.83$; $P \text{ value} =0.0047<0.05$) mientras que en las embarazadas de hembras fueron la preeclampsia leve (58,33) ($Z=0.41$; $P \text{ value}: 0.6831$) y severa (51,59%) ($Z=0.25$; $P \text{ value}: 0.7995$), sin diferencias estadísticamente significativas. (Tabla N° 3).

Tabla N° 3. Distribución porcentual del Tipo de Hipertensión y Trastorno Hematológico seg. RN de madres hipertensas. Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Julio-diciembre 2016

Tipo de Hipertensión	Tipo de Alteración Hematológica	Masculino		Femenino		TOTAL
		f	%	f	%	
Hipertensión Gestacional	Hiperglobulia	1	12,5	0	-	1
	Anemia	0	-	0	-	0
	Trombocitopenia	2	25	1	12,5	3
	Leucocitosis	0	-	0	-	0
	Neutrofilia	1	12,5	1	12,5	2
	PT prolongado:	0	-	0	-	0
	PTT prolongado	1	12,5	1	12,5	2
	SUB-TOTAL	5	62,5	3	37,5	8
Preeclampsia Leve	Hiperglobulia	2	16,67	2	16,67	4
	Anemia	0	-	1	8,33	1
	Trombocitopenia	2	16,67	2	16,67	4
	Leucocitosis	0	-	0	-	0
	Neutrofilia	1	8,33	1	8,33	3
	PTT prolongado	0	-	1	8,33	0
	SUB-TOTAL	5	41,67	7	58,33	12
	Preeclampsia Severa	Hiperglobulia	3	9,67	3	9,67
Anemia		0	-	0	-	0
Trombocitopenia		4	12,9	4	12,9	8
Leucocitosis		1	3,23	1	3,23	2
Neutrofilia		2	6,45	3	9,67	5
PT prolongado:		2	6,45	3	9,67	5
PTT prolongado		3	9,67	2	6,45	5
SUB-TOTAL		15	48,37	16	51,59	31
Eclampsia	Hiperglobulia	1	11,11	1	11,11	2
	Anemia	1	11,11	0	-	1
	Trombocitopenia	2	22,22	0	-	2
	Leucocitosis	1	11,11	0	-	1
	Neutrofilia	0	-	0	-	0
	PT prolongado:	1	11,11	0	-	1
	PTT prolongado	2	22,22	0	-	2
	SUB-TOTAL(*)	8	88,88	1	11,11	9
Hipertensión Arterial Crónica	Hiperglobulia	1	8,33	0	-	1
	Anemia	0	-	0	-	0
	Trombocitopenia	1	8,33	1	8,33	2
	Leucocitosis	2	16,67	1	8,33	3
	Neutrofilia	1	8,33	2	16,67	3
	PT prolongado:	0	-	1	8,33	1
	PTT prolongado	1	8,33	1	8,33	2
	SUB-TOTAL	6	50	6	50	12
TOTAL		39	54,17	33	45,83	72

FUENTE: Historias Clínicas del Centro.

(*) Z=2.83; P value =0.0047<0.05

DISCUSIÓN

En la tabla N° 1 se pudo observar que de un total de 72 recién nacidos producto de madres con hipertensión arterial para el momento del parto el 54% corresponde al sexo masculino, siendo la trombocitopenia, el trastorno hematológico que más prevalece en la muestra sin diferencia significativa entre ambos sexos, es decir, podemos encontrar una disminución significativa tanto en hembras como en varones, prevaleciendo ligeramente sobre el sexo masculino. No obstante, se pudo observar una diferencia significativa en relación a los estudios realizados en el servicio de neonatología del hospital nacional de Itagua-Paraguay en año 2006, por Godoy y Samudio, donde la anemia fue la alteración más común, siendo la menos común en este estudio. Sin embargo en un metanálisis realizado por Díaz concluyó que la plaquetopenia fue la complicación más frecuente 33%.

Esta diferencia podría deberse a que dicho estudio evaluó solo pacientes pretérmino, mientras que el actual evaluó solamente pacientes a término. Es importante señalar que también se observó la hiperglobulinemia y la neutrofilia, con porcentajes relevantes y cuyo nivel de importancia se relaciona con las infecciones que puedan ser adquiridas inmediatamente después del nacimiento producto de la prematuridad.

En la tabla N° 2 se muestra la Distribución porcentual del Trastorno Hematológico según Tipo de Hipertensión, pudiéndose observar que la mayor cantidad de alteraciones hematológicas son observadas durante la preclamsia severa, lo cual se correlaciona con los estudios realizados por Salonvaara y Riikonen en los cuales se observa que los estadios más avanzados de hipertensión arterial materna (pre eclampsia/eclampsia) inducen discrasias sanguíneas. El estudio de Salonvaara y Riikonen también afirman que las dicrasias sanguíneas son el resultado de complicaciones de la hipertensión arterial, como el RCIU y la asfixia perinatal.

En la tabla N° 3 donde se avalúa la distribución porcentual del tipo de Hipertensión y Trastorno Hematológico según sexo, se pudo observar que la mayor incidencia de eclampsias se observa en madres embarazadas de varones, y la mayor incidencia de preeclampsia se observa en madres embarazadas de hembras.

A manera de conclusión se obtuvo que 80% de los neonatos cuyas madres presentaron hipertensión arterial durante el embarazo presentaron importantes alteraciones hematológicas sin diferencias significativas con respecto al sexo; En el estudio se determinó que la trombocitopenia fue la alteración hematológica más común entre los recién nacidos de madres hipertensas, se evidenció que estas alteraciones hematológicas son acaecidas mayormente en estadios severos de la enfermedad, es decir que a mientras más severo sea el trastorno hipertensivo en la madre mayor será el número de alteraciones hematológicas en el neonato.

Por otro lado confirma a la hipertensión arterial materna como factor predisponente para alteraciones hematológicas en el recién nacido, por lo tanto debemos orientarnos a realizar un buen control prenatal para prevenir estos trastornos hipertensivos, y/o una vez establecida la hipertensión arterial realizar un diagnóstico neonatal correcto y de esta forma tomar la conducta adecuada, de esta forma no ser ingresados erradamente bajo el diagnóstico de sepsis neonatal, con ello podríamos disminuir los periodos de hospitalización y se optimizaran recursos hospitalarios y familiares.

Es importante destacar que el estudio solo evaluó pacientes que no presentan criterios de sepsis al momento de nacer, consecuentemente no se descarta que hijos de madres hipertensas tengan alteraciones hematológicas de origen multifactorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Cararach V, Ramoneda C y Botet F, Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP en Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP Neonatología. Asociación Española de Pediatría, capítulo 16 página 139, 2008

González Rodríguez G, García Sardiña A, Hernández Hernández D, Hernández Cabrera J, Suárez Ojeda R. Algunos factores epidemiológicos y obstétricos de la enfermedad hipertensiva gravídica. RCOG [en línea] 2009 [18 de octubre de 2005]; 29(1).URL disponible en:http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_1_03/gin04103.htm

Pérez O. Efectos del sulfato de magnesio en el recién nacido producto de madres con pre-eclampsia Severa. Hospital “Dr. Raúl Leoni Otero”. San Félix – estado bolívar. 2007 disponible en <http://hdl.handle.net/123456789/103>

Fernándezjonusas S, Cernadascerani JM. Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado Medicina fetal y neonatal. Cap 50, 2010

Srinivas SK, Sammel MD, Bastek J, Ofori E, Andrela CM, Wolfe ML, Reilly M, Elovitz MA. J Matern Fetal Neonatal Med. 2009 Jun;22(6):501-9

Bhat R. Trombocitopenia neonatal e hipertensión inducida por el embarazo Kasturba Medical College Manipal University, Manipal, India 2013

Shenkmean B, Kuint J, Kenet G. Impaired platelet function in neonates born to mothers with diabetes or hypertension during pregnancy. *KlinPadiatr* 222:154-157, 2010.

Murray NA, Roberts IA. Circulating megakaryocytes and their progenitors in early thrombocytopenia in preterm neonates. *Pediatr Res* 40:112-9, 1996

Backes CH, Markham K, Moorehead P, Leandro Cordero L, Nankervis CA, Giannone PJ. Maternal preeclampsia and neonatal outcomes. *Journal of Pregnancy* doi:10.1155/2011/214365, 2012

Díaz P. Juan morbilidad en hijos de madre preecláptica y ecláptica hospitalizados en el servicio de neonatología del hospital materno infantil issemym, Toluca México durante el periodo, enero de 2012 a diciembre de 2012 disponible en <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/13760/409660.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Núñez R, Oscar. J. Complicaciones materno - neonatales asociadas a preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Teófilo Dávila, Machala Ecuador 2012, disponible en <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/2205>.

Ramírez H. Liliana- Frecuencia de neutropenia y trombocitopenia en el recién nacido hijo de madre hipertensa. Universidad de Los Andes. Facultad de Medicina, Tesis, 2002. http://platon.serbi.ula.ve/librum/librum_ula/ver.php?ndoc=22_3764

Núñez R. Oscar. Complicaciones materno – neonatales asociadas a preeclampsia en pacientes atendidas en el hospital teófilo dávila del año 2012, Revista de la Facultad de Medicina *print version* ISSN 0120-0011, 2014.

Bastida c. Domínguez Elva lilia. Y Vera Yael.- Desenlace del binomio madre-hijo con preeclampsia eclampsia despues del trabajo de parto en el hospital general de zona no. 76 en el periodo 2012. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/21870>. .

Terán L. Caracterización de los recién nacidos hijos de madre con Hipertensión arterial durante el embarazo. Unidad de Neonatología. Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Carabobo, Enero 2012- Diciembre 2014. <http://hdl.handle.net/123456789/3280>

Koenig Joyce M, Christensen RD. Incidence neutrophil kinetics, and natural history of neonatal neutropenia associated with maternal hypertension. N Engl J Med 1989. Aug 31; 321 (9):557-69.

Salonvaara M, Riikonen P, Kekomäki R, Vahtera E, Mahlamäki E, Jalonen P et al. Effects of gestational age and prenatal and perinatal events on the coagulation status in premature infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal. 2003; 88: F 319-323.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



Anexo 1

Tabla de recolección de datos.

		Masculino		Femenino		Total	
		Si	No	Si	No	Si	No
Hipertensión gestacional		Hiperglobulia					
		Anemia					
		Trombocitopenia					
		Leucocitosis					
		Neutrofilia					
		PT prolongado:					
		PTT prolongado					
Preeclampsia	Leve	Hiperglobulia					
		Anemia					
		Trombocitopenia					
		Leucocitosis					
		Neutrofilia					
		PT prolongado:					
	Severa	PTT prolongado					
		Hiperglobulia					
		Anemia					
		Trombocitopenia					
		Leucocitosis					
		Neutrofilia					
		PT prolongado:					
Eclampsia		Hiperglobulia					
		Anemia					
		Trombocitopenia					
		Leucocitosis					
		Neutrofilia					
		PT prolongado:					
Hipertensión arterial crónica		Hiperglobulia					
		Anemia					
		Trombocitopenia					
		Leucocitosis					
		Neutrofilia					
		PT prolongado:					
		PTT prolongado					



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA
Anexo 2



VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR							
SEXO		Femenino__ Masculino__							
Alteraciones Hematopoyéticas	Valores de Hto $\geq 65\%$ Valores 40% a 65% Valores Hto $\leq 40\%$ Valores de neutrófilos $\geq 50\%$ Valores de Plaquetas \leq a 100.000 Valores de leucocitos > 18.000 Tiempo de protrombina (TP) > 1.2 __ Tiempo parcial de tromboplastina (TTP) > 6	Hiperglobulia__ Normal Anemia__ Neutrofilia__ Trombocitopenia__ Leucocitosis__ Tiempo alargado: Si__ No: __ Tiempo alargado: Si__ No: __							
HTA	Tipo de HTA	Solo Hipertensión gestacional Si__ No: __ <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2">Preclamsia.</td> <td>Leve__</td> </tr> <tr> <td>Grave__</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión arterial crónica</td> <td>Si_ NO__</td> </tr> <tr> <td>Eclampsia</td> <td>Si_ No: __</td> </tr> </table>	Preclamsia.	Leve__	Grave__	Hipertensión arterial crónica	Si_ NO__	Eclampsia	Si_ No: __
Preclamsia.	Leve__								
	Grave__								
Hipertensión arterial crónica	Si_ NO__								
Eclampsia	Si_ No: __								