



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

TRABAJO TERMINAL

“COMPLICACIONES EN RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON TRASTORNOS
HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE HIDALGO”

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

PEDIATRÍA MÉDICA

QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO

DIANA ELSIE ENCISO VILLEGAS

DRA JANETH CANO GUTIÉRREZ
ESPECIALISTA EN NEONATOLOGÍA PEDIÁTRICA
DIRECTOR DE TRABAJO TERMINAL

DRA CLAUDIA TERESA SOLANO PÉREZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, 20 DE OCTUBRE DEL 2023

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

“COMPLICACIONES EN RECIÉN NACIDOS DE MADRES CON TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE HIDALGO”

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

DIANA ELSIE ENCISO VILLEGAS

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE DE 2023

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



M.C. ESP. ENRIQUE ESPINOSA AQUINO
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD 

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA 

M.C. ESP Y SUB. ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA
COORDINADORA DE POSGRADO 

MTRA. EN S.P. CLAUDIA TERESA SOLANO PÉREZ
CODIRECTORA METODOLÓGICA DEL TRABAJO TERMINAL 

POR EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

M.C. ESP. RUBÉN GENARO HURTADO DEL ÁNGEL
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF 

M.C. ESP Y SUB. ESP. PATRICIA CABRERA MORALES
COORDINADORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN 

M.C. ESP. Y SUB. ESP. NOÉ PÉREZ GONZÁLEZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA MÉDICA 

M.C. ESP. Y SUB. ESP. JANETH CANO GUTIÉRREZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA Y NEONATOLOGÍA
DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL 



ÍNDICE GENERAL

I. Lista de cuadros y figuras	4
II. Abreviaturas.....	5
III. Resumen	6
IV. Abstract	7
1. Introducción	8
1. 1. Planteamiento del problema, delimitación y formulación	10
1. 1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1. 1.2. Formulación del problema	10
1. 1.3. Justificación de la investigación	11
1. 1.4. Marco teórico.....	12
1. 1.5. Antecedentes de la investigación	15
1. 1.6. Definición de términos.....	18
1. 1.7. Hipótesis	20
2. Formulación de objetivos	21
2.1. Objetivo General.....	21
2.2. Objetivos específicos	21
3. Diseño Metodológico	22
3.1. Tipo y diseño de la investigación	22
3.2. Población de estudio, muestra y técnica de muestreo	22
3. 2.1. Población de estudio	22
3. 2.2. Tamaño de muestra	22
3. 2.3. Cálculo de tamaño de muestra.....	22
3. 2.4. Técnica de muestreo	22
3. 2.5. Tiempo y Lugar.....	22
3. 2.6. Criterios de inclusión	22
3. 2.7. Criterios de exclusión	23
3. 2.8. Criterios de eliminación	23
3. 2.9. Variables de estudio	23
3. 2.10. Técnicas e instrumentos y procedimientos para recolección de datos	24
3. 2.11. Aspectos éticos	25
4. Resultados	26
5. Discusión	34
6. Conclusiones	34
7. Recomendaciones	35
8. Referencias Bibliográficas	36
9. Anexos.....	39

I. LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

CUADROS

Tabla 1. Población estudiada

Tabla 2. Variable: pacientes finados

FIGURAS

Figura 1. Variable: Trastorno hipertensivo del embarazo

Figura 2. Variable: principales complicaciones

Figura 3. Variable: motivo de ingreso hospitalario

Figura 4. Asociación de THE y edad gestacional

Figura 5. Asociación de THE y peso para la edad gestacional

Figura 6. Asociación de THE con principales complicaciones

Figura 7. Relación de casos finados y THE

Figura 8. Asociación de casos finados y principales complicaciones

II. ABREVIATURAS

THE: Trastornos hipertensivos del embarazo

RN: Recién nacidos

RNT: Recién nacido de término

RNPT: Recién nacido pretérmino

EG: edad gestacional

PEG: Pequeño para la edad gestacional

GEG: Grande para la edad gestacional

AEG: Adecuado para la edad gestacional

SDR: síndrome de Dificultad respiratoria

ECN: Enterocolitis necrotizante

OMS: Organización Mundial de la salud

SDG: semanas de gestación

TRA: Técnicas de reproducción asistida

mmHg: milímetros de Mercurio

III. RESUMEN

Objetivo: Conocer la relación que existe entre los trastornos hipertensivos del embarazo y las complicaciones en el RN en Hospital Infantil Hidalgo en el periodo enero 2018 a diciembre 2022.

Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo.

Resultados: se pudo apreciar que los THE si son un factor de riesgo para complicaciones en RN, se encontraron dentro de las principales complicaciones SDR, PEG y prematuridad. El trastorno hipertensivo que se encontró con mayor frecuencia fue Hipertensión gestacional en 50.8%. La mayoría de los RN fueron de termino en un 46.1%, seguido de RN pretérmino moderado- tardío en un 42.6%. La principal complicación al nacimiento fue SDR en un 42.6%. El principal motivo de ingreso Hospitalario fue SDR en un 33.1%. El 68.6% de estos RN fueron AEG. El trastorno hipertensivo del embarazo que se asoció más a Prematuridad fue preeclampsia, predominando RN moderado-tardío en 50.6%. La principal causa de muerte en la población finada fue SDR en un 57.1%. El THE que más se asoció con las defunciones fue preeclampsia en un 57.1%.

Conclusiones: En la investigación realizada se determina que los THE si provocan complicaciones en el RN en Hospital infantil Hidalgo. Se identificó como THE a Hipertensión gestacional en 50.8% y Preeclampsia 49.2%. Determinando como principal complicación al nacimiento el SDR en el 45.3%, así mismo, los THE se relacionan a complicaciones como prematuridad y PEG.

Palabras Clave: Trastorno Hipertensivo del embarazo, pretérmino, termino, SDR, PEG, preeclampsia, Hipertensión gestacional.

IV. ABSTRACT

Objective: To know the relationship that exists between hypertensive disorders of pregnancy and complications in the newborn at Hidalgo children's hospital in the period January 2018 to December 2022.

Materials and methods: Observational, descriptive, retrospective study.

Results: it could be seen that hypertensive disorders of pregnancy are a risk factor for complications in newborn, they were found among the main complications respiratory distress syndrome, small for gestational age and prematurity. The most frequently found hypertensive disorder was gestational hypertension in 50.8%. The majority of newborns were term at 46.1%, followed by moderate-late preterm newborn at 42.6%. The main complication at birth was respiratory distress syndrome in 42.6%. The main reason for hospital admission was respiratory distress syndrome in 33.1%. 68.6% of these newborns were suitable for gestational age. The hypertensive disorder of pregnancy that was most associated with Prematurity was preeclampsia, with moderate-late newborn predominating in 50.6%. The main cause of death in the deceased population was respiratory distress syndrome in 57.1%. The hypertensive disorders of pregnancy that was most associated with deaths was preeclampsia in 57.1%.

Conclusions: In the research carried out, it was determined that hypertensive disorders of pregnancy do cause complications in the newborn at the Hidalgo Children's Hospital. Gestational Hypertension was identified as hypertensive disorder of pregnancy in 50.8% and Preeclampsia in 49.2%. Determining respiratory distress syndrome as the main complication at birth in 45.3%, likewise, hypertensive disorders of pregnancy are related to complications such as prematurity and small for gestational age.

Keywords: Hypertensive disorder of pregnancy, preterm, term, respiratory distress syndrome, small for gestational age, preeclampsia, Gestational hypertension.

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) afectan del 5 al 10% de todos los embarazos por consiguiente constituyen una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal. (2)

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) son la patología más común de la etapa gestacional de manera que complican 1 de cada 10 gestaciones por consiguiente en Latinoamérica y el Caribe los THE son causantes del 25.7 % de las muertes maternas por lo tanto su incidencia es de 25 % en las últimas décadas con todo esto la principal preocupación de estas patologías son sus efectos perjudiciales tanto para la madre como para el feto. (4)

Actualmente en México se estima que 8% de las mujeres embarazadas cursan con algún tipo de trastorno hipertensivo del embarazo así mismo en un estudio en el Centro Médico “La Raza”, por cada 100 nacimientos fallecen cinco niños en la etapa perinatal y 5 son óbitos de manera que en las primeras 24 horas la causa de muerte es por inmadurez extrema y asfixia perinatal sin embargo después de las primeras 24 horas, es por prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria, por deficiencia del factor surfactante o por hemorragia peri-intraventricular. (5)

Los THE, se clasifican según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología en 4 categorías: Preeclampsia-eclampsia, Hipertensión crónica, Hipertensión crónica con preeclampsia-eclampsia sobreañadida e Hipertensión gestacional o transitoria del embarazo. (7)

Para definir trastorno hipertensivo del embarazo se debe considerar una paciente previamente normotensa y sin proteinuria quien a partir de la semana 20 de gestación presenta cifras tensionales ≥ 140 mmHg (sistólica) y/o ≥ 90 mmHg (diastólica) en dos oportunidades separadas al menos por 4 hora del mismo modo se clasifica en rango severo como presión arterial sistólica (PAS) ≥ 160 mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 110 mmHg persistente por más de 15 minutos. (8)

Los THE generan en el feto aumento del riesgo de prematuridad (27%), retardo del crecimiento intrauterino (25%) y muerte intrauterina (4%). (10)

La hipoperfusión placentaria es la causante de la restricción del crecimiento fetal y del oligohidramnios de manera que los recién nacidos pueden tener aproximadamente un 5% menos peso al nacer en comparación a los recién nacidos de un embarazo sin complicaciones en consecuencia resulta una mayor tasa de muerte fetal de 5.2 por 1000. (11)

En un estudio realizado en un hospital de Ecuador se encontró que a diferencia de la literatura mundial las principales complicaciones encontradas en recién nacidos hijos de madres con THE fueron: depresión neonatal (56%), restricción del crecimiento intrauterino (44%), Prematurez (32%), SDR (23%), entre otras, como son: sepsis neonatal (7.3%), anemia del prematuro (5.1%), retardo del crecimiento fetal (3.5%), hipoxia intrauterina no especificada (1.8%), hipoglucemia neonatal (1.6%), taquipnea transitoria del recién nacido (1.6%), asfixia perinatal (1.4%), aspiración meconial (1.2%), enterocolitis necrotizante (0.8%), insuficiencia corticorrenal primaria (0.4%), sin complicaciones (5.1%). (12)

De igual manera se acepta que en los casos leves de THE no hay repercusiones significativas sobre el recién nacido, no obstante, en trastornos hipertensivos del embarazo moderados a graves la repercusión es variable desde un crecimiento y desarrollo adecuados con una evolución sin problemas hasta el fallecimiento fetal. (13)

Hasta ahora las tasas de mortalidad neonatal e infantil suceden con mayor frecuencia en los prematuros tardíos que en los nacidos a término de manera similar en un estudio basado en la población de los británicos se encontró que la mortalidad de los recién nacidos de 0 a 27 días de edad cronológica fue 5,5 veces mayor en el grupo de prematuros tardíos. (17)

1. 1. Planteamiento del problema

1.1.1. Descripción de la realidad problemática

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) constituyen un grave problema de salud, ya que es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal. Los riesgos para el recién nacido (RN) incluyen prematuridad (27%), restricción del crecimiento intrauterino (25%) y muerte intrauterina (4%).

Su incidencia ha incrementado recientemente debido a un incremento global de la edad materna, la obesidad, la tecnología de reproducción asistida y las comorbilidades metabólicas médicas que predisponen a la preeclampsia en las mujeres en edad fértil.

Actualmente complican el 5 al 10 % de las gestaciones en el mundo. En México 8% de las mujeres que se embarazan cursan con algún trastorno hipertensivo, aunque se considera que existe una subestimación de 50%. En el Centro Médico “La Raza”, por cada 100 nacimientos fallecen cinco en la etapa perinatal, de los cuales se considera que la preeclampsia-eclampsia es responsable en dos de cada tres. Recientemente se ha observado que, a largo plazo, los RN hijos de madres con THE presentan mayor riesgo de trastorno del espectro autista (TEA) y trastorno por déficit de atención/hiperactividad.

Dar un tratamiento oportuno a las principales complicaciones en los RN hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo nos permitirá disminuir la tasa de mortalidad en la unidad neonatal e instaurar una mayor vigilancia pediátrica que permita intervenciones tempranas para mejorar los resultados del desarrollo neurológico a corto y largo plazo.

1.1.2. Formulación del problema

¿Qué relación existe entre los trastornos hipertensivos del embarazo y las complicaciones en RN en Hospital infantil Hidalgo en el periodo enero 2018 a diciembre 2022?

1.1.3. Justificación de la investigación

Magnitud e Impacto: Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales causas de morbimortalidad perinatal incluyendo prematuridad, restricción del crecimiento y muerte intrauterinos. Su incidencia ha incrementado debido a un incremento de la edad materna, la obesidad, la tecnología de reproducción asistida y las comorbilidades metabólicas médicas que predisponen a la preeclampsia en las mujeres en edad fértil. En nuestro estado se desconoce las principales morbilidades asociadas y su impacto en la mortalidad neonatal.

Trascendencia: Dar un tratamiento oportuno a las principales complicaciones en los recién nacidos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo nos permitirá disminuir la tasa de mortalidad en la unidad neonatal e instaurar una mayor vigilancia pediátrica que permita intervenciones tempranas para mejorar los resultados del desarrollo neurológico a corto y largo plazo.

Factibilidad: La realización de este estudio no requiere de recursos adicionales a los ya destinados a la atención de los pacientes, sólo se requerirá obtener información de sus expedientes.

Vulnerabilidad: El presente estudio es fácil de realizar porque basta con obtener información del expediente clínico y posteriormente analizar dicha información para responder a la pregunta de investigación y los objetivos del proyecto.

1.1.4. Marco teórico

El embarazo es un proceso fisiológico el cual puede presentar posibles complicaciones en la madre y feto, ya que son expuestos a situaciones que pueden ocasionar efectos a futuro en ambos. (1)

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) afectan a un 5-15% de todos los embarazos por consiguiente constituyen una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal. (2)

Según la OMS (Organización Mundial de la salud), la incidencia de THE es 7 veces mayor en los países en desarrollo (2.8%) en comparación a los países desarrollados (0.4%), los países africanos han presentado mayor prevalencia como Sudáfrica, Egipto, Tanzania y Etiopía que varía de 1,8% a 7,1% y en Nigeria, varía de 2% a 16,7%. (3)

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) son la patología más común de la etapa gestacional de manera que complican 1 de cada 10 gestaciones por consiguiente en Latinoamérica y el Caribe los THE son causantes del 25.7 % de las muertes maternas por lo tanto su incidencia es de 25 % en las últimas décadas con todo esto la principal preocupación de estas patologías son sus efectos perjudiciales tanto para la madre como para el feto. (4)

Actualmente en México se estima que 8% de las mujeres embarazadas cursan con algún tipo de trastorno hipertensivo del embarazo así mismo en un estudio en el Centro Médico "La Raza", se encontró que por cada 100 nacimientos fallecen cinco niños en la etapa perinatal y 5 son óbitos de manera que en las primeras 24 horas la causa de muerte es por inmadurez extrema y asfixia perinatal sin embargo después de las primeras 24 horas, es por prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria, por deficiencia del factor surfactante o por hemorragia peri-intraventricular. (5)

Actualmente no se conoce la incidencia de complicaciones y cuales son, en recién nacidos del estado de Hidalgo, sin embargo, se sabe que la mortalidad materna por THE es de 24.9% y la morbilidad es de 67.3%, siendo Hidalgo el quinto estado con mayor incidencia en México. (6)

Los trastornos hipertensivos del embarazo se clasifican según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología en 4 categorías: Preeclampsia-eclampsia, Hipertensión crónica,

Hipertensión crónica con preeclampsia-eclampsia sobreañadida e Hipertensión gestacional o transitoria del embarazo. (7)

Para definir THE se debe considerar una paciente previamente normotensa y sin proteinuria quien a partir de la semana 20 de gestación presenta cifras tensionales ≥ 140 mmHg (sistólica) y/o ≥ 90 mmHg (diastólica) en dos oportunidades separadas al menos por 4 hora del mismo modo se clasifica en rango severo como presión arterial sistólica (PAS) ≥ 160 mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 110 mmHg persistente por más de 15 minutos. (8)

Ahora bien la fisiopatología de los trastornos hipertensivos durante la gestación aún está en estudio no obstante se acepta que uno de los puntos centrales es la disfunción placentaria por lo tanto tendría su origen en un defecto de la invasión trofoblástica, lo cual conllevaría a un defecto de invasión y remodelación de las arterias espirales maternas de manera que causaría una reducción de la perfusión uteroplacentaria e isquemia placentaria por consiguiente se generan cambios que afectan al producto. (9)

Por otra parte, los THE genera en el feto aumento del riesgo de retardo del crecimiento intrauterino (25%), prematuridad (27%) y muerte intrauterina (4%). (10)

Aunado a lo anterior la hipoperfusión placentaria puede causar restricción del crecimiento fetal y oligohidramnios de manera que los recién nacidos pueden tener aproximadamente un 5% menos peso al nacer en comparación a los recién nacidos de un embarazo sin complicaciones en consecuencia resulta una mayor tasa de muerte fetal de 5.2 por 1000. (11)

Se ha identificado como principales complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo: depresión neonatal (55.1%), pequeño para la edad gestacional (44.7%), pretérmino (32.2%), dificultad respiratoria del recién nacido (23.7%), sepsis neonatal (7.3%), anemia del prematuro (5.1%), retardo del crecimiento fetal (3.5%), hipoxia intrauterina no especificada (1.8%), hipoglucemia neonatal (1.6%), taquipnea transitoria del recién nacido (1.6%), asfixia perinatal (1.4%), aspiración meconial (1.2%), enterocolitis necrotizante (0.8%), insuficiencia corticorrenal primaria (0.4%), sin complicaciones (5.1%). (12)

De igual manera se acepta que en los casos leves de THE no hay repercusiones significativas sobre el producto no obstante en trastornos hipertensivos del embarazo moderados a graves la repercusión es variable con un crecimiento y desarrollo adecuados con una evolución sin problemas para la edad gestacional hasta el fallecimiento fetal. (13)

Se sabe que los THE causan un estado citotóxico, este produce una respuesta inmunitaria adaptativa disminuida, lo que hace parte de la fisiopatología de la preeclampsia para presentar parto prematuro o aborto; así mismo la prematuridad es un riesgo importante de presentar trombocitopenia, bajo peso al nacer y menor puntuación de APGAR. La preeclampsia afecta al tejido hematopoyético del recién nacido, en consecuencia, la neutropenia y trombocitopenia son las principales alteraciones observadas. (14)

La presencia de THE precede el 15% de las muertes perinatales a nivel mundial, de igual manera el 73% de las muertes de recién nacidos suceden en los primeros siete días del nacimiento por lo tanto la mortalidad prevenible ocurre días después del nacimiento; agregado a lo anterior la mortalidad perinatal se define como el total del número de nacimientos muertos y muertes que ocurren dentro de la primera semana de vida. (15)

Hasta ahora se sabe que los bebés prematuros con restricción del crecimiento intrauterino tienen un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad neonatal en comparación con recién nacidos apropiados para la edad gestacional; en un estudio realizado en el área de UCIN de un Hospital de Canadá, se estudió 30,223 recién nacidos los cuales fueron menores a 33 semanas de gestación, de los cuales 4,3 % de PEG nacieron de madres con THE y 2,5% bebés PEG nacieron de madres normotensas. Sin embargo, esta mortalidad está directamente relacionada con la edad gestacional. Ya que los recién nacidos mayores de 26 semanas mostraron menor mortalidad en comparación con los menores de esta edad. (16)

Hasta ahora las tasas de mortalidad neonatal e infantil suceden con mayor frecuencia en los prematuros tardíos que en los nacidos a término de manera similar en un estudio basado en la población de los británicos se encontró que la mortalidad de los recién nacidos nacidos de 0 a 27 días de edad cronológica fue 5,5 veces mayor en el grupo de prematuros tardíos. (17)

Los estados hipertensivos del embarazo y su impacto en el feto o neonato, se consideran un problema de salud pública, primordialmente porque son complicaciones prevenibles a través de una atención adecuada durante la atención prenatal y el parto, del mismo modo con acciones de promoción dirigidas a la prevención, detección precoz y seguimiento de la salud neonatal. (18)

También hay un impacto a nivel económico, ya que se encontró que los costos de hospitalización de las mujeres con THE fueron mayores en comparación con mujeres normotensas, siendo el de mayor costo preeclampsia severa y eclampsia, así mismo los recién nacidos de mujeres con THE; por las complicaciones que presentan y el largo tiempo de estancia Hospitalaria, tienen costos más altos que los RN de madres sin THE. Basado en un estudio realizado por Hersh y col (2021) en California, EUA; el costo promedio de atención a mujeres con THE es de \$25,437 (dólares) en comparación las mujeres normotensas \$11,720 (dólares) y el costo promedio de atención de los RN de mujeres THE es de \$12,804 (dólares) y los hijos de mujeres con preeclampsia severa \$35,560 (dólares). Por lo anterior, se concluye que hay un costo significativo en la atención de estos pacientes. (19)

1.1.5. Antecedentes

En un estudio retrospectivo (enero 2008 a diciembre 2012) realizado por Ogbana y col (2016) el cual se llevó a cabo con datos de un hospital de Nigeria, mostró que de 13,750 pacientes, 240 presentaron preeclampsia y eclampsia severa, una mayor relación con ser adolescentes y nulíparas asociadas a su vez con acciones como parto pretérmino, nacimiento via cesárea, recién nacidos de bajo peso al nacer, mortalidad materna y fetal. (20)

En otro estudio realizado por Dereje y col (2021) en Etiopia con un total de 259 pacientes con Trastornos hipertensivos del embarazo en comparación con 518 pacientes embarazadas normotensas, se observó que predominaban primigestas en embarazadas con THE en 41.7% frente a 33%, mayor porcentaje de mortinatos 11.2% frente a 4.1%, prematuridad 39,4% frente a 10.6%, muerte perinatal 21.2% frente a 6.2%; por lo que se considera que los estados hipertensivos del embarazo aumentan el riesgo de complicaciones perinatales. (21)

Otro estudio realizado por Sharma y col (2017) en India, en donde se analizó una población de 256 pacientes con trastornos hipertensivos de embarazo, se encontró que el trastorno hipertensivo más frecuente es preeclampsia leve 36.7%, seguido de preeclampsia severa 35.7% y el trastorno menos frecuente Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. Y de las complicaciones en neonatos, la más frecuente fue restricción del crecimiento 41.2%, seguido de APGAR bajo 30.7%. (22)

En el estudio realizado por Izaguirre y col (2015) en Honduras en el Hospital de Regional de Santa María Teresa, se realizó un estudio donde de 6,090 embarazadas, se detectó 361 pacientes con THE, en los cuales se determinó como principal complicación en el recién nacido síndrome de distrés respiratorio 35.5%, seguido de peso bajo al nacer 9.1% y sepsis 6.4%, encontrando una mayor relación de estas patologías con sexo masculino, edad gestacional de termino, APGAR normal. En cuanto a factores sociodemográficos maternos la edad más frecuente es de 19- 35 años, de zona rural y control prenatal adecuado. (23)

En el estudio realizado por Rocha y col (2021) en un Hospital materno infantil de Brasil, se estudió a prematuros de 24 a 33 semanas hijos de madres con THE, con una muestra de 695 pacientes, en donde se observó que la principal complicación fue peso bajo al igual que el perímetro cefálico bajo, seguido de enterocolitis necrotizante, estos factores se encontraron con mayor predominio y aumentando la mortalidad en comparación con recién nacidos prematuros hijos de madre normotensas. (24)

En un estudio realizado por Avorgbedor y col (2018) en el área de UCIN en un Hospital de Estados Unidos, de un periodo de 5 años, se comparó a los recién nacidos prematuros hijos de madres con THE versus madres normotensas, donde se encontró como resultado que las mujeres embarazadas con THE presentan complicaciones obstétricas y perinatales más graves que las mujeres normotensas, mayor riesgo de muerte fetal, el doble de riesgo de parto prematuro, 3 a 4 veces el riesgo para bebés PEG además de un mayor riesgo de ingreso a UCIN, agregado a lo anterior el estudio le dio seguimiento a los recién nacidos de madres con THE, encontrando estatura menor al promedio; el seguimiento a 12 meses no mostro una significancia estadística en el desarrollo de retraso en el neurodesarrollo. (25)

Otro estudio realizado por Jie Hu y col (2017) en un Hospital materno infantil de Wohan, China, se comparó la detección de THE usando las pautas de ACC/AHA de 2017 frente a la guía JNC7, donde por el primer método se identificaron mayor número de embarazadas con THE, e incluso prehipertensión estas a su vez asociadas a mayor riesgo de resultados adversos en el parto y en relación a estas mayor IMC; las embarazadas con THE tuvieron como complicación más frecuente detectada en RN, PEG. La detección de prehipertensión o Hipertensión estadio 1 entre semanas 13 y 25, aumenta riesgo de preeclampsia, Diabetes mellitus Gestacional y parto prematuro. (26)

Se realizó un estudio por Cemre y col (2021), en un Hospital de Turquía, donde se comparó RN de madres con THE y normotensas, en donde se realizó en ambos grupos cribado auditivo universal para detección temprana de la pérdida auditiva, observando a los RN en un plazo de un mes desde el nacimiento; encontraron que los RN de madres con THE, con mayor énfasis en preeclampsia y eclampsia, fueron prematuros, de bajo peso y con más de 5 días de estancia en UCIN, lo que se asoció a mayor prevalencia de pérdida auditiva neurosensorial. (27)

En un estudio realizado por Jayaram y Col (2020) en Centro Médico de la Universidad de Mississippi, se hizo una relación de los factores de riesgo maternos que se asociaban a THE y parto prematuro, basándose en la búsqueda de bases de datos, se encontró entre los factores, el racial; donde las mujeres negras no hispanas presentaban mayor riesgo de preeclampsia; agregado a esto, la obesidad, Hipertensión crónica y anemia grave, también son factores de riesgo de padecer THE. Se buscaron también factores predictores de THE, como índice de pulsatilidad de la arterial uterina y proteína plasmática asociada con el embarazo en suero materno (PAPP-A) y factor de crecimiento placentarios (PIGF), las cuales tuvieron una tasa de detección del 77% de presentar preeclampsia antes de las 37 semanas de gestación. Concluyendo que si hay detección oportuna y prevención con dosis bajas aspirina, reducirían las complicaciones perinatales y el parto pretérmino. (28)

1.1.6. Definiciones

- Hipertensión gestacional: Se define como la presencia de hipertensión sin proteinuria después de las 20 semanas de gestación. Incluye una preeclampsia en fase precoz en ausencia de proteinuria; hipertensión transitoria, la cual desaparece a las 12 semanas posparto e hipertensión crónica si persiste más allá de las 12 semanas posparto. (29)
- Preeclampsia: Según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) actualmente se define la preeclampsia como una enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multisistémico, la cual se presenta generalmente después de las 20 semanas de gestación, en particular más cercano al término, la cual puede superponerse a otro trastorno hipertensivo.

La ACOG ha eliminado como criterio principal la presencia de proteinuria, por tal motivo en ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica como hipertensión asociada a trombocitopenia (en donde la cuenta de plaquetas es menor de 100 000/ μ L), disfunción hepática (con niveles elevados dos veces lo normal de las transaminasas), surgimiento de insuficiencia renal (creatinina elevada en sangre mayor de 1,1 mg/dL o el doble de creatinina sanguínea en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar o trastornos cerebrales o visuales nuevos.

Se sabe que muchas mujeres no presentan cifras tensionales como la definición previa > 140/90 mmHg, por lo que se considera el aumento leve de la presión arterial base a 120-130/85 mmHg, ya que con estas cifras se ha desarrollado de manera espontánea eclampsia o síndrome HELLP. (30) (31)

- Eclampsia: se define como la presencia de crisis convulsivas asociadas a preeclampsia, la cual no es de causa vascular (EVC) Evento vascular cerebral, tumoraciones, infecciosas, metabólicas y otras causas. (32)
- Hipertensión crónica: La hipertensión crónica en el embarazo se define como la hipertensión diagnosticada o detectada antes del embarazo, o previo a las 20 semanas de gestación y que persiste después de las 12 semanas posparto. (33)
- Recién nacido prematuro: se considera RN prematuro aquel que nace antes de completar las 37 semanas de gestación; por consiguiente, el nacimiento prematuro es

mundialmente un reto pediátrico dado que es la principal causa de muerte neonatal. Así mismo, es el principal causante de discapacidades de largo plazo tales como retraso mental, parálisis cerebral, problemas de audición, visión y enfermedades pulmonares crónicas. (34)

- Categoría:
 - Prematuro <37 SDG
 - Prematuro tardío entre 34 - 36.6 SDG
 - Prematuro moderado $\leq 33 - 31$ SDG
 - Prematuro severo $\leq 30 - 28$ SDG
 - Prematuro extremo < 28 SDG.

- Recién nacido de término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más. (35)

- Pequeño para la edad gestacional: (PEG) describe a un recién nacido que tiene peso y/o longitud dos o más desviaciones estándar (percentil 3) por debajo de la media establecida para su población de referencia, su sexo y su edad gestacional. (36)
- Adecuado para la edad gestacional: (AEG) se considera a un recién nacido que su relación peso y edad gestacional se encuentra percentil 10 y 90. (37)
- Grande para la edad gestacional: (GEG) se considera a los recién nacidos que se encuentran por arriba de la percentil 90 para la edad gestacional. (38)
- Depresión neonatal: se considera un síndrome con la característica de supresión grave o disminución del intercambio gaseoso, a nivel fetoplacentario o al momento del parto, llevando a la hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular, con acidosis metabólica significativa, APGAR igual o menor a 5, manifestaciones neurológicas en el periodo neonatal inmediato, evidencia de disfunción sistémica en el periodo neonatal inmediato, necesidad de reanimación neonatal. Causa el 25% de las muertes a nivel mundial. (39)
- Síndrome de dificultad respiratoria: El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) el cual es también conocido como enfermedad de la membrana hialina es un patología que afecta al sistema respiratorio e involucra la adaptación del Recién nacido a la vida extrauterina, agregado a esto, por lo general ocurre en los recién nacidos prematuros. (40)

- Paridad materna: se define como el número de partos, los cuales abarcan desde antes y después de las 20 semanas de gestación, incluyendo, nacimientos de término, pretérmino y abortos. (41)
- IMC: El índice de masa corporal (IMC) es el indicador de obesidad más empleado tanto en estudios de salud pública como nutrición; es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. (42)
- Técnicas de reproducción asistida: (TRA) se considera todos los tratamientos y/o procedimientos en los que se incluyen la manipulación tanto de ovocitos como de espermatozoides o embriones humanos para el establecimiento de un embarazo. (43)
- Diabetes gestacional: es una patología propia de la mujer embarazada en la que se caracteriza por presentar intolerancia a los carbohidratos, dando como consecuencia hiperglucemia de severidad variable. (44)
- Trastornos tiroideos: estos trastornos son frecuentes en el embarazo así que tienen como consecuencia complicaciones tanto maternas como fetales, agregado a esto se sabe que la afección en la tiroides puede persistir hasta 1 año posterior al parto. (45)
- Dislipidemia: este padecimiento durante el embarazo es considerado fisiológico, ya que hay un aumento de triglicéridos séricos debido al aumento de las necesidades del feto, agregado a esto se sabe que la prevalencia de este padecimiento en México es de 30%, sin embargo no se sabe su estadística en el embarazo. (46)

1.1.7. Hipótesis

Hi: Los trastornos hipertensivos del embarazo provocan complicaciones en el RN en Hospital infantil Hidalgo

Ho: Los trastornos hipertensivos del embarazo no provocan complicaciones en el RN en Hospital infantil Hidalgo.

Ha: Los trastornos hipertensivos del embarazo provocan mayor mortalidad en RN en Hospital infantil Hidalgo.

2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Conocer la relación que existe entre los trastornos hipertensivos del embarazo y las complicaciones en el RN en Hospital Infantil Hidalgo en el periodo enero 2018 a diciembre 2022.

2.2. Objetivos específicos

1) Identificar a las madres con trastornos hipertensivos del embarazo cuyos recién nacidos ingresaron al Hospital infantil Hidalgo en el periodo 2018 a diciembre 2022.

2) Determinar las complicaciones que se presentan en los recién nacidos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo en Hospital infantil Hidalgo en el periodo enero 2018 a diciembre 2022.

3) Conocer la relación que existe entre los trastornos hipertensivos del embarazo y las complicaciones en RN como factor de riesgo en Hospital infantil Hidalgo en el periodo enero 2018 a diciembre 2022.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo a partir de una revisión de expedientes clínicos del Hospital del Niño DIF Hidalgo de recién nacidos de madres con trastornos Hipertensivos del embarazo.

3.2. Población de estudio, muestra y técnica de muestreo

3.2.1. Población de estudio

Todos los pacientes menores de 28 días que ingresaron al área de cuidados neonatales, hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo del 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre del 2022.

3.2.2. Tamaño muestral

Se define por conveniencia, por corresponder a un periodo de tiempo determinado (5 años).

3.2.3. Cálculo del tamaño de muestra

No se requiere

3.2.4. Técnica de muestreo

Muestreo no aleatorio, intencional.

3.2.5. Tiempo y lugar

1) Tiempo: del 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre del 2022.

2) Lugar: Áreas de cuidados neonatales del Hospital del Niño DIF Hidalgo.

3.2.6. Criterios de inclusión

Todos los recién nacidos masculinos o femeninos menores de 28 días, de cualquier edad gestacional que ingresen al área de cuidados neonatales, con antecedente de ser hijos de madre con trastornos Hipertensivos del 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre del 2022.

3.2.7. Criterios de exclusión

- 1) Recién nacidos hijo de madre con trastorno hipertensivo crónico.
- 2) Recién nacidos producto de embarazos múltiples

3.2.8. Criterios de eliminación

- 1) Pacientes que se dan de alta voluntaria
- 2) Pacientes que durante su estancia sean trasladados a otra unidad hospitalaria
- 3) Pacientes que cuenten con expediente clínico incompleto

3.2.9. Variables de estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Edad materna	Años de vida	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 20 años • De 20 a 30 años • De 30 a 40 años • Más de 40 años
Paridad materna	Número de gestas	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Primigesta • Secundigesta • Multigesta (3 o más gestas)
IMC materno	Número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Sobrepeso • Obesidad • No se especifica
Reproducción asistida	La tecnología utilizada para tratar la infertilidad.	Cualitativa	Dicotómica (si/no)
Comorbilidades maternas	Enfermedades presentes en la madre previo al embarazo	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus • Trastorno de la tiroides • Hipertensión Arterial crónica • Dislipidemia
Trastorno Hipertensivo	Tipo de trastorno hipertensivo presentado en la madre	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión gestacional • Preeclampsia • Eclampsia
Clasificación del neonato	Semanas de gestación al nacimiento	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Término (37-41 sdg) • Pretérmino, clasificado en:

			<ul style="list-style-type: none"> •Prematuro Moderado-tardío (32-36.6 sdg) •Muy prematuro (28 – 31.6 sdg) •Prematuro extremo (< 28 sdg)
Complicación Neonatal	Patología que presenta el recién nacido	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> •Depresión neonatal •Pequeño para la edad gestacional •Pretérmino •Síndrome de dificultad respiratoria •Otras
Peso para la edad	Relación de peso y edad gestacional del recién nacido	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> •PEG (Pequeño para la edad gestacional) •AEG (Adecuado para la edad gestacional) •GEP (Grande para la edad gestacional)

3.2.10. Técnicas e instrumentos, procedimientos para recolección de datos y métodos para el control de calidad de los datos

a) Procedimiento para la recolección de base de datos:

1.- Al ser autorizado el protocolo, se procedió a solicitar permiso por medio de un oficio a la dirección de la unidad médica para la revisión de los expedientes clínicos de pacientes con ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales.

2.- No se solicitó carta de consentimiento informado, debido a que no se realizó intervención al paciente, lo que conlleva a la ausencia de riesgos o modificaciones al estado de salud de los pacientes.

3.- Se analizó al conjunto de pacientes que acudieron al Hospital del niño DIF en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

4.- Se identificó a pacientes de ambos sexos que fueron hijos de madres con trastornos hipertensivos y se clasificaron de acuerdo con el tipo de THE que presente la madre.

5.- Se realizó la base de datos en Excel a partir de la información encontrada en los expedientes para extraer las variables de estudio.

6.- Una vez obtenido los datos, se procedió a obtener los datos numéricos y porcentuales de cada variable a estudiar.

7.- Se realizó el estudio documental para posterior realizar análisis estadístico y asociaciones con la información recabada.

b) Instrumento de recolección de base de datos:

Base de datos en hoja de Excel

c) Plan de análisis de los datos:

Los datos obtenidos del expediente electrónico del Histoclin se introducirán en una base de datos en Excel.

Las variables cualitativas se reportarán como la frecuencia y porcentaje en gráfico de pastel o de barras.

3.2.11. Aspectos éticos

De acuerdo al Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, Última reforma publicada DOF 02-04-2014, artículo 17, se considera investigación sin riesgo, por ser un estudio que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

3.2.12. Consideraciones de Bioseguridad

En el proyecto no se utilizaron agentes biológicos patógenos, ni microorganismos plásmidos o cualquier producto modificado genéticamente, ni fuentes radiactivas ionizantes (rayos X, rayos gamma).

4. RESULTADOS

A. Interpretación de dimensiones

En el Hospital del niño DIF Hidalgo se estudió a la población de 0 a 28 días en un periodo de 5 años, comprendido de enero del 2018 a diciembre del 2023 de las áreas de crecimiento y desarrollo, UCIN y UTIN, que cumplieran con el criterio de ser hijo de madre con THE.

Tabla 2. Población estudiada

Año	Población estudiada	f con criterios de inclusión	%
2018	226	37	16.3%
2019	247	29	11.7%
2020	226	38	16.8%
2021	225	34	15.1%
2022	209	31	14.8%
Total	1,113	169	15.1%

Elaboración propia. Fuente: Expediente electrónico Histoclin

Se revisó un total de 1,113 expedientes de los cuales 169 cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio, representando el 15.1% de la población estudiada.

B. Interpretación de variables

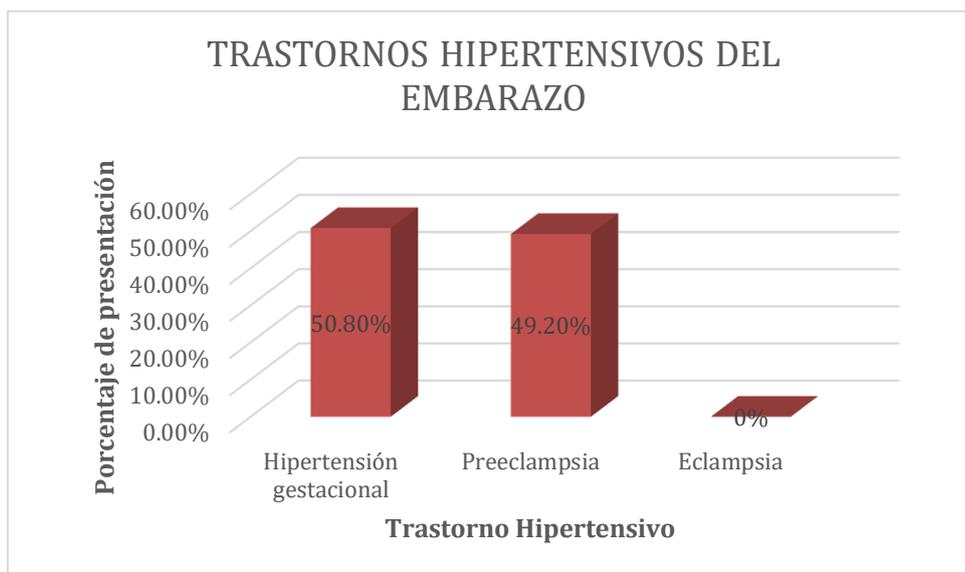
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

De acuerdo con la clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo que presentaron las madres de los recién nacidos estudiados, se encontró que, Hipertensión gestacional fue el trastorno más frecuente, presentándose en 50.8% y con menor frecuencia preeclampsia con 49.2%; no se presentaron casos de eclampsia.

En comparación con literatura, el trastorno hipertensivo del embarazo que se presenta con mayor frecuencia es preeclampsia leve, sin embargo, en este estudio se encontró a Hipertensión gestacional como el más frecuente. (22)

Estos resultados se pueden observar mejor en la siguiente figura:

Figura 1. Variable: Trastorno hipertensivo del embarazo



Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

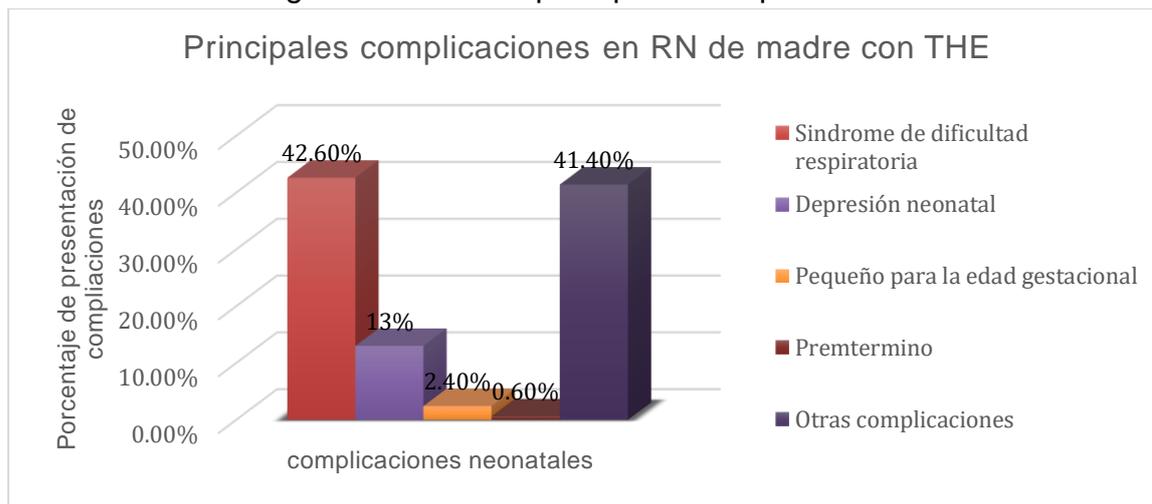
COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN RN

Se busco las complicaciones más frecuentes en recién nacidos de madres con THE, se tomó en cuenta la complicación principal de estos pacientes ya que estas complicaciones se encontraban de manera simultanea. Reportandose como principal el Síndrome de dificultad respiratoria en un 42.6%, seguido de Depresión neonatal en 13%, pequeño para la edad gestacional 2.4%, pretermino 0.6% y englobando a otras complicaciones diversas (Hiperbilirrubinemia, sepsis, enterocolitis necrotizante, malformaciones de tracto gastrointestinal, entre otras) 41.4%.

En relación con lo mencionado en la literatura, se refiere que la principal complicación es prematurez y peso bajo para la edad gestacional; sin embargo estas complicaciones se observaron como comorbilidades del RN, siendo la principal complicación al nacimiento SDR. (20)(21)

Estos resultados se pueden observar mejor en la siguiente figura:

Figura 2. Variable: principales complicaciones



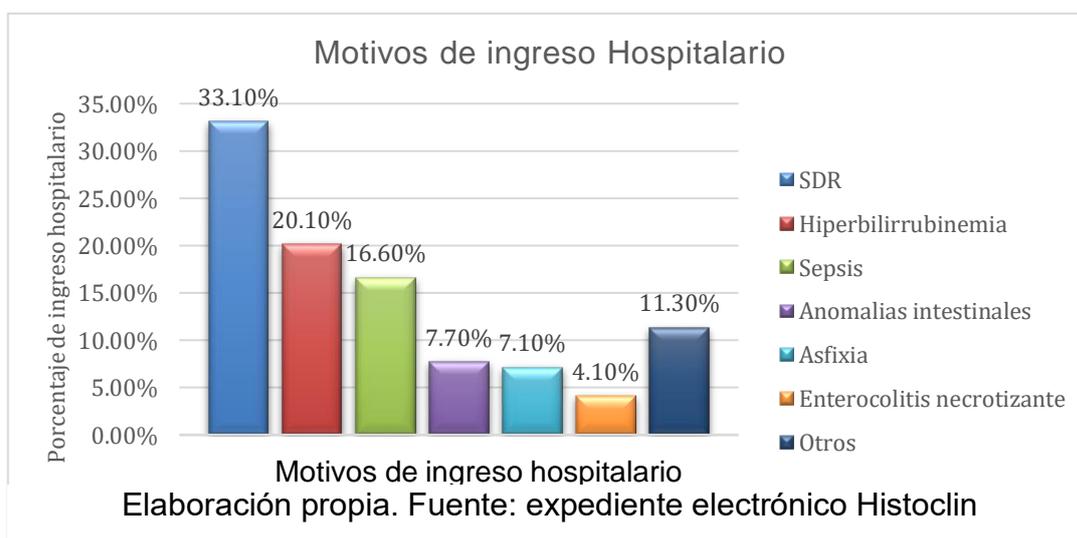
Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

MOTIVO PRINCIPAL DE INGRESO HOSPITALARIO EN EL RN

Se identificó que el motivo principal de ingreso en su mayoría se relacionaba con la principal complicación al nacimiento, detallándose como los principales causas de ingreso Hospitalario: SDR en 33.1%, hiperbilirrubinemia en 20.1%, sepsis en 16.6%, anomalias intestinales en 7.7%, asfixia en 7.1%, enterocolitis necrotizante 4.1%, otros motivos (estado postparto, cardiopatía, crisis convulsiva, PEG, alteraciones metabólicas, etc) 11.3%.

La mayoría de los pacientes que ingresaron al hospital, fueron referidos de otras unidades, por lo que el motivo de ingreso va relacionado con la complicación al nacimiento.

Figura 3. Variable: motivo de ingreso hospitalario



Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

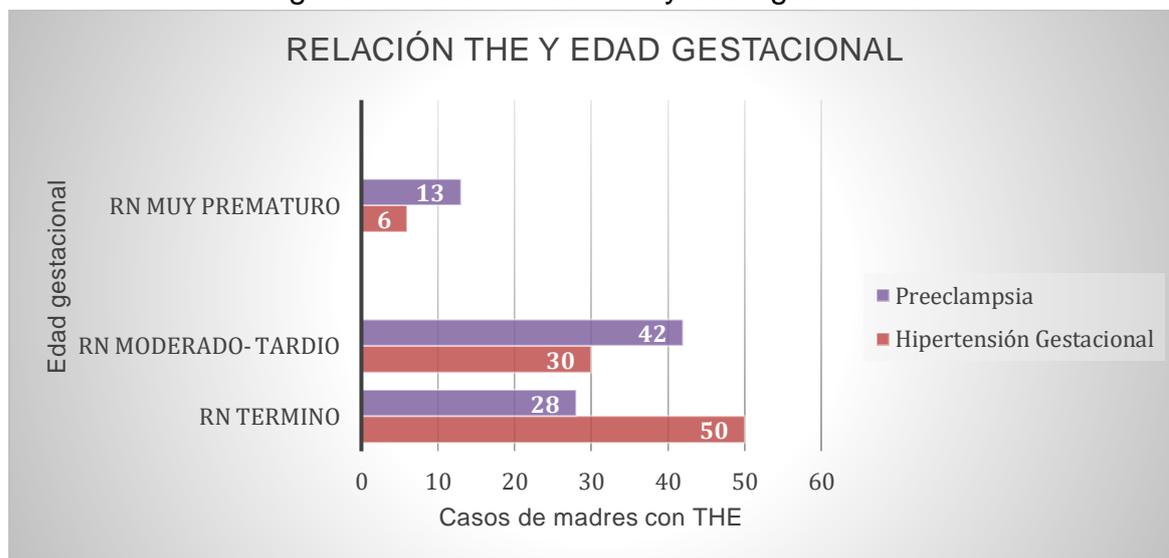
C. RELACIÓN DE VARIABLES

THE Y EDAD GESTACIONAL

Analizando la relación del tipo de THE y la edad gestacional de los RN estudiados se encuentra que las madres con Hipertensión gestacional (86 pacientes) el 58.2% de los RN fueron de término, el 34.8% fueron RN pretérmino moderado tardío y 7% fueron RN muy prematuro. Las madres de preeclampsia tuvieron 33.7% RN de término, 50.6% RN pretérmino moderado- tardío y 15.7% RN muy prematuro. Observándose que la preeclampsia se asocia más con RN pretérmino con mayor frecuencia de 32 a 36.6 SDG.

Se refiere en la literatura que el THE que más se relaciona con RN pretérmino es Preeclampsia, encontrándose en este estudio un resultado similar, pero con predominio de RN pretérmino moderado- tardío. (14)

Figura 4. Relación de THE y edad gestacional



Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

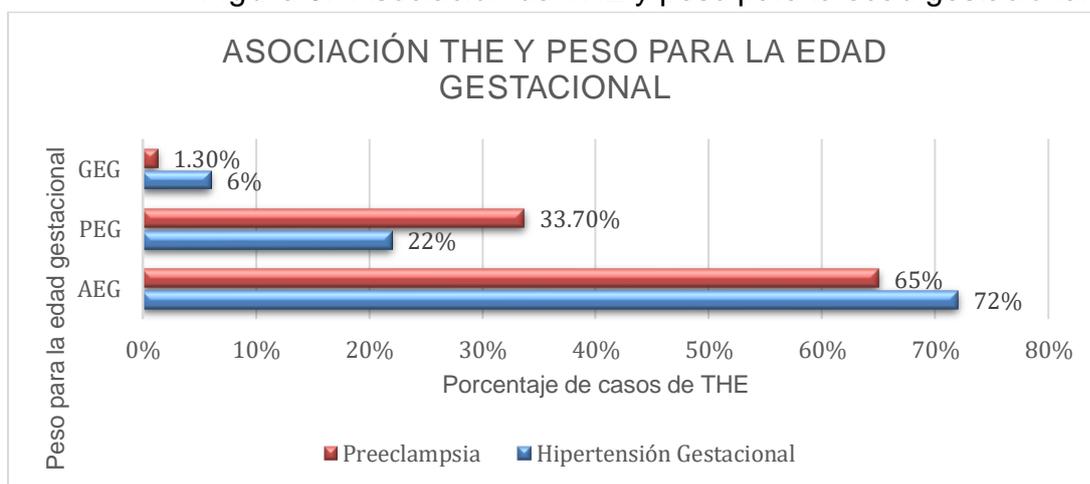
THE Y PESO PARA EDAD GESTACIONAL

Analizando la relación del tipo de THE y el peso para la edad gestacional de los RN estudiados se encuentra que las madres con Hipertensión gestacional (86 pacientes) el 72%% de los RN fueron AEG, el 22% de RN fueron PEG y 6 % fueron RN GEG.

Las madres de preeclampsia (83 pacientes) tuvieron 65% RN AEG, 33.7% RN PEG y 1.3 % RN GEG.

Se reporta en la literatura los THE se asociación con mayor frecuencia a PEG, observándose en este estudio que la preeclampsia presenta más casos de RN PEG en comparación con Hipertensión gestacional sobre todo en RN de pretérmino moderado-tardío de 32 a 36.6 SDG. (22)

Figura 5. Asociación de THE y peso para la edad gestacional



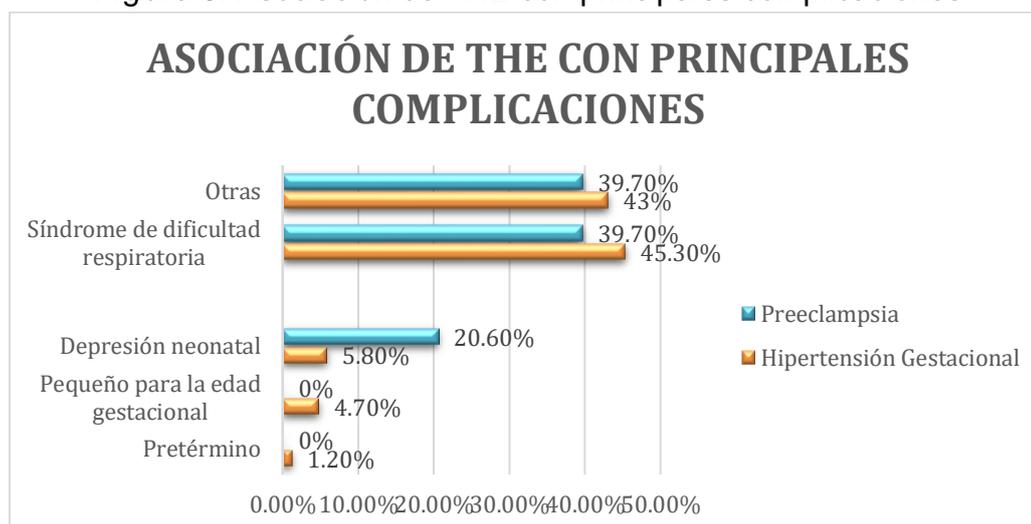
Elaboración propia. Fuente: expediente clínico Histoclin

THE Y PRINCIPALES COMPLICACIONES EN RN

En cuanto a los trastornos hipertensivos del embarazo se asociaron a las principales complicaciones al nacimiento en los recién nacidos; la hipertensión gestacional se asoció al 45.3% de casos de síndrome de dificultad respiratoria, 43% otras causas, 5.8% de casos de depresión neonatal, 4.7% con pequeño para la edad gestacional y 1.2% pretérmino. En preeclampsia se observó, 39.7% síndrome de dificultad respiratoria, 39.7% otras causas, 20.6% depresión neonatal, 0% pequeños para la edad gestacional, 0% pretérmino.

En relación con la literatura, se menciona que la principal complicación asociada a THE, sobre todo en preeclampsia es Prematurez y PEG, en este estudio se encuentra como principal complicación tanto en Hipertensión gestacional y preeclampsia, SDR. La Prematurez y PEG se presentan de manera simultánea con esta complicación. (10)(11)(12)

Figura 6. Asociación de THE con principales complicaciones



Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

THE Y RN FINADOS DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA

De la población neonatal estudiada se determinó que un pequeño porcentaje falleció durante su estancia Hospitalaria, siendo 8 casos de la población estudiada, representando el 4.7%.

Con base a la literatura se consideró muerte en RN en los primeros 7 días de vida, ya que se considera mortalidad prevenible. Además, se menciona en los artículos de revisión que las muertes neonatales se presentan en el 15%, de las madres con THE. En este estudio se observó en 4.7%. (15)

Tabla 2. Variable: pacientes finados

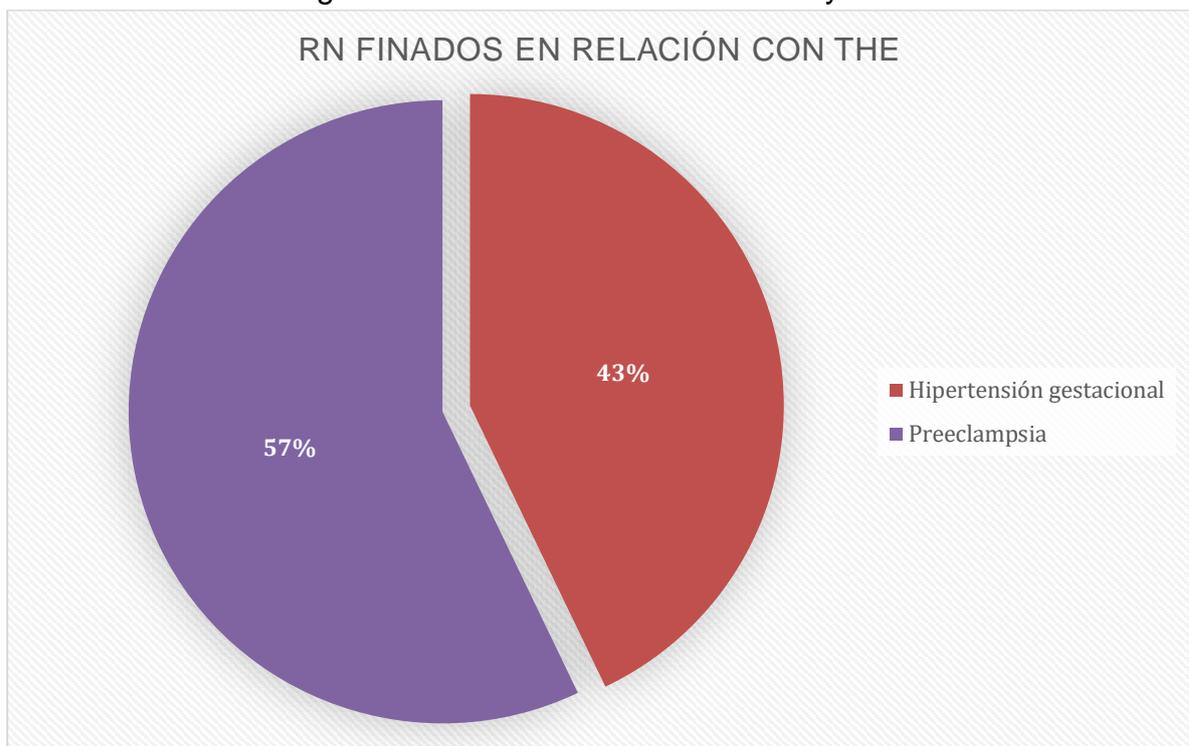
Finados	<i>f</i>	%
SI	8	4.7%
NO	161	93.7%
Total	169	100%

Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

En relación de RN finados con THE, se observa mayor frecuencia de casos en Preeclampsia con 57.1% de la población finada y 42.9% con Hipertensión gestacional.

Se menciona en la literatura que la preeclampsia (con criterios de severidad) es el THE que con mayor frecuencia se asocia a mortalidad. En este estudio se coincide que preeclampsia es el THE mayor asociado a defunciones. (20)

Figura 7. Relación de casos finados y THE



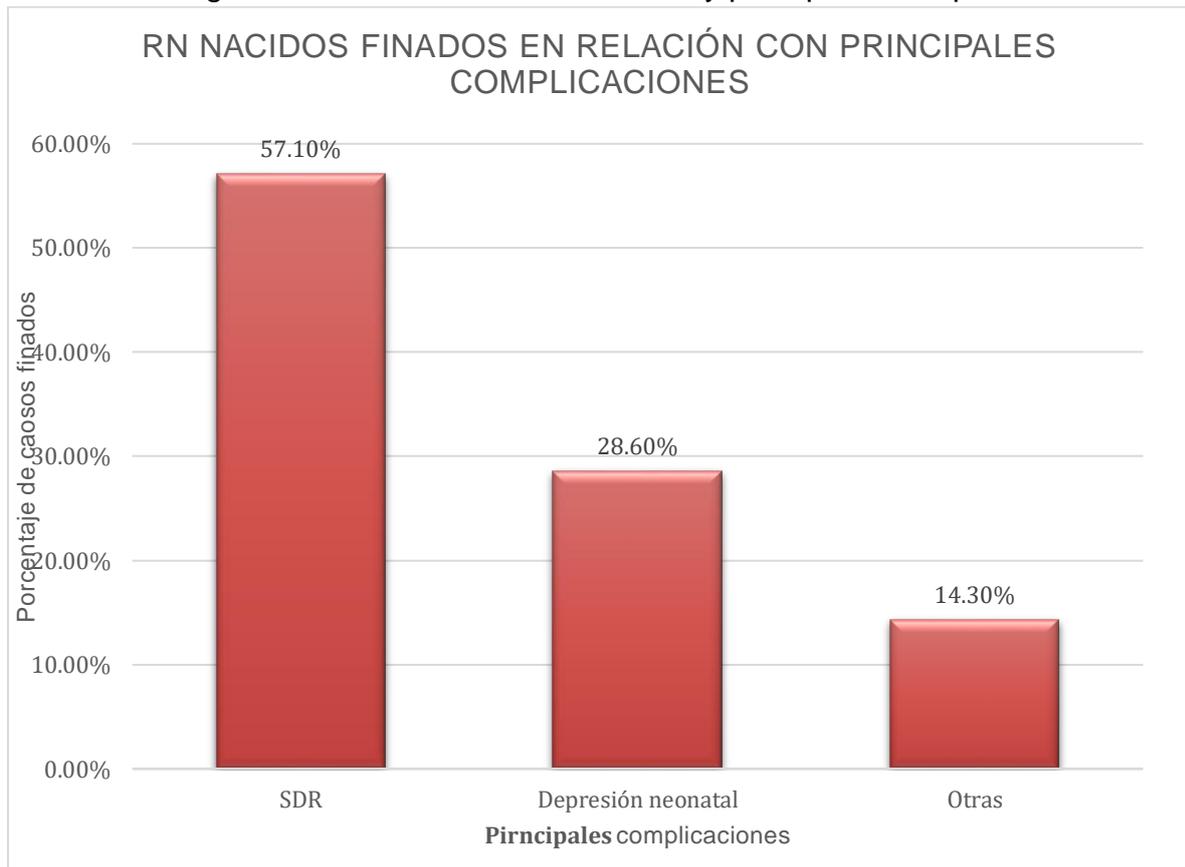
Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

En relación de RN finados con la principal complicación al nacimiento, se observa que la mayoría de estos pacientes se presentó como principal complicación SDR en 57.1%, seguido de depresión neonatal en 28.6% y otras causas en 14.3%.

En la literatura se menciona que la principal causa de muerte en RN de madres con THE es por PEG y Prematurez. En este estudio se observa que la principal causa de muerte fue por SDR, seguido de depresión neonatal. (15) (16)

Los resultados se pueden observar en la siguiente figura:

Figura 8. Relación de casos finados y principales complicaciones



Elaboración propia. Fuente: expediente electrónico Histoclin

5. DISCUSIÓN

En los resultados de este trabajo se pudo apreciar que los THE si son un factor de riesgo para complicaciones en RN coincidiendo con Avorgbedor y col (2018) y Rocha y col (2021), se encontraron dentro de las principales complicaciones SDR, PEG y prematuridad, Además de que los THE afectan al 15.1% de los embarazos, resultado similar al Sánchez y col (2021).

El trastorno hipertensivo que se encontró con mayor frecuencia fue Hipertensión gestacional en 50.8%, este resultado no coincide con Sharma (2027) quienes establecen a Preeclampsia leve como el más frecuente. El grupo de edad materna que con mayor frecuencia presenta THE fue de 20 a 29 años en un 46.2%, así mismo estas pacientes fueron primigestas en un 43.8%, coincidiendo con Elsayed y col (2019) y Backes (2011). La comorbilidad materna mayormente presente fue Diabetes gestacional en un 10%, aunque el 78.6% de las pacientes no presentaron comorbilidad, esto coincidiendo con Dereje y col (2021) y Hu J. y col (2019). La mayoría de los RN fueron de término en un 46.1%, seguido de RN pretérmino moderado- tardío en un 42.6%, este resultado coincide con Marins (2017). La principal complicación al nacimiento fue SDR en un 42.6%. El principal motivo de ingreso Hospitalario fue SDR en un 33.1%. El 68.6% de estos RN fueron AEG. El trastorno hipertensivo del embarazo que se asoció más a Prematuridad fue preeclampsia, predominando RN moderado-tardío en 50.6%. Estos resultados coinciden con los trabajos de Múnera (2021), Bokslag (2026) y Vargas (2021). El 4.7% de los pacientes fallecieron. La principal causa de muerte en la población finada fue SDR en un 57.1%, esto no coincide con el trabajo de Abera y col (2021) y Elsayed (2019). El THE que más se asoció con las defunciones fue preeclampsia en un 57.1%, esto coincidiendo con Ogbona y col (2016).

6. CONCLUSIONES

En la investigación realizada se determina que los THE si provocan complicaciones en el RN en Hospital infantil Hidalgo. Se identificó que el 15.1% de los RN ingresados al Hospital en un periodo de 5 años, tenía en común este factor de riesgo. Identificándose como THE a Hipertensión gestacional en 50.8% y Preeclampsia 49.2%. Determinando como principal complicación al nacimiento el SDR en el 45.3%. Así mismo, los THE se relacionan a complicaciones como prematuridad, en el caso de preeclampsia en un 50.6% de RN, fueron pretérmino moderado- tardío. En cuanto a su relación de THE

con peso para la edad gestacional, en Hipertensión gestacional el 22% de RN fueron PEG y en preeclampsia 33.7% fueron RN PEG. En relación de THE y las defunciones, se presentó en un 4.7%, observándose estos casos en el 57.1% con Preeclampsia y 42.9% con Hipertensión gestacional. Por lo que su relación de THE con mortalidad es baja.

7. RECOMENDACIONES

Estableciendo las conclusiones de esta investigación se recomienda que se identifique al ingreso Hospitalario en los antecedentes del RN, si, la madre del RN presentó durante el embarazo THE, ya que se considera que provoca complicaciones en el RN. Esto nos ayuda a estar preparados ante las posibles complicaciones que puede presentar, además de determinar la principal complicación al nacimiento para un manejo oportuno.

Considero que a futuro se podría realizar un estudio analizando la evolución de los pacientes egresados de los RN de madres con THE, para valorar complicaciones a largo plazo.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Pérez A, Roche M, Larrañaga C. Patología médica y embarazo: trastornos gastrointestinales, neurológicos, cardiovasculares y dermatológicos. *Anales Sis San Navarra*, 2009; 32(Suppl 1): 135-157.
- 2) Sánchez M, Llabata P. Perfil perinatal asociado a los estados hipertensivos del embarazo. *Enferm Nefrol*. 2018 Jul-Sep;21(3):285-291
- 3) Vargas H, Acosta A, Moreno. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Rev. chil. obstet. ginecol*. 2012; 77(6): 471-476.
- 4) Cruz P, Sánchez S. Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. *Guía de Práctica Clínica*. México, IMSS; 2017; (p 8)
- 5) Gómez M, Danglot C. El neonato de madre con preeclampsia-eclampsia. *Rev Mex Pediatr* 2006; 73(2); 82-88.
- 6) SINAVE/DGE/Salud/Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Morbilidad Materna Extremadamente Grave (SIVEMMEG), 2023
- 7) Gómez E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 26(2): 99-114
- 8) Luna D, Martinovic C. Hipertensión y embarazo: revisión de la literatura. *Rev. Med. Clin. Condes - 2023*; 34(1) 33-43.
- 9) Bryce A, Alegría E. Hipertensión en el embarazo. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2018;64(2)
- 10) Múnera A, Muñoz E. Hipertensión arterial y embarazo. *Cardiología de la mujer*. *Rev Colomb Cardiol*. 2021;28(1)
- 11) Bokslag A, Weissenbrunch M. Preeclampsia; short and long-term consequences for mother and neonate. *Early Hum Dev* (2016)
- 12) Vargas R, Placencia M. Complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. *Ginecol Obstet Mex*. 2021; 89 (7): 509-515.
- 13) Gómez M, Danglot C. Factores de riesgo de mortalidad en el hijo de madre toxémica. *Gac. Méd. Méx* vol.140 no.1 Ciudad de México ene./feb. 2004
- 14) L, Anizeli L, Sarquis A. How does preeclampsia affect neonates? Highlights in the disease's immunity. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 08 November 2017.
- 15) Abera N, Wondimeneh B. Resultados perinatales de los trastornos hipertensivos en el embarazo en un hospital de referencia del Sur de Etiopía. August 19, 2021. *Plos one* 16(8): e0236520.
- 16) Elsayed E, Daspal S, Pelausa E. Resultados de recién nacidos prematuros únicos pequeños para la edad gestacional expuestos a hipertensión materna: un estudio de cohorte retrospectivo. *Pediatric Reserch*, 13 de mayo 2019.
- 17) Backes C, Markham C. Maternal Preeclampsia and Neonatal Outcomes. *Journal of Pregnancy* Volume 2011, Article ID 214365, 7 pages
- 18) Nascimento A, Ferreira A, Costa M. Resultados perinatales en gestantes con síndromes hipertensivos: una revisión integradora. *REUFMS*, Santa María, RS, v. 10, e23, p. 1-19, 2020.
- 19) Hersh A, Mischkot B, Greiner K. Maternal and infant hospitalization costs associated with hypertensive disorders of pregnancy in a California cohort. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, Caughey (2021).

- 20) Ogbona A, Chukwudi N. El resultado feto-materno de preeclampsia con rasgos graves y Eclampsia en Abakaliki, sureste de Nigeria. *Revista de Investigación Clínica y Diagnóstica*. Septiembre de 2016, Vol-10(9): QC18-QC21
- 21) Dereje D, Gerbaba M. Resultados perinatales de mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo en Jimma Centro Médico , suroeste de Etiopía: estudio de cohorte. *Plos uno*, Agosto 2021, 16(8): e0256520.
- 22) Sharma C, Gupta S. Resultado materno y perinatal en trastornos hipertensivos del embarazo en un hospital de atención terciaria en el norte de la India. *MedCrave*, Volumen 6 Número 6 – 2017.
- 23) Izaguirre Alan, Cordon J. Resultados perinatales en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo, Hospital regional santa teresa, 2015.
- 24) Rocha M, Margotto P. Hipertensión inducida por el embarazo y resultado neonatal: resultados de un estudio de cohorte retrospectivo en prematuros menores de 34 semanas. *PLOS ONE* 16(8): e0255783, 18 de agosto de 2021
- 25) Avergbedor P, Silva S, Merwin E. Health, physical growth and neurodevelopmental Outcome in preterm Infants of Women With Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Jogn*, November 2018.
- 26) Hu J, Li Y, Zhang B, Zheng T. Impact of the 2017 ACC/AHA Guideline for High Blood Pressure on Evaluating Gestational Hypertension Associated Risks for Newborns and Mothers A Retrospective Birth Cohort Study. *AHA journal*, pag 148, July 17, 2019
- 27) Cemre A, Mehmet A. Maternal hypertension, pre-eclampsia, eclampsia and newborn hearing: A retrospective analysis of 454 newborns. Elsevier, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, p146(2021).
- 28) Jayaram A, Collier C. Preterm parturition and pre- eclampsia: The confluence of two great gestational syndromes. *Int J Gynecol Obstet* 2020; 150: 10–16.
- 29) Fortuny A, Cabero L, Pahisa J. Trastornos hipertensivos del embarazo. Elsevier, *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, Vol. 50. Núm. 7. Páginas 446-455 (Julio 2007).
- 30) Bokslag A, Weissenbruch M. Preeclampsia; short and long-term consequences for mother and neonate. Elsevier Ireland Ltd, *Early Hum Dev*(2016).
- 31) Pacheco J, MD. Introduction to the Preeclampsia Symposium. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2017;63(2) 199.
- 32) Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Hypertensive disorders in pregnancy.. *Prog Obstet Ginecol* 2020; 63:244-272.
- 33) Carrion F, Omaña A, Romero S. Síndromes hipertensivos del embarazo: pautas actualizadas para la conducta clínica. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2022; 82 (2): 242-263.
- 34) Martinez A, Bolaños I. Prematuridad y Retos, Prevención y manejo, INP, Capítulo III, página 17, 2018.
- 35) Gómez M, Danglot C. Clasificación de los niños recién nacidos. *Revista Mexicana de pediatría*. Vol. 79, Núm. 1 • Enero-Febrero 2012 pp 32-39.
- 36) Bryan SM, Hindmarsh PC. Normal and abnormal fetal growth. *Horm Res* 2006;65(3):19-27
- 37) Vila R, Faus M, Martín J. Recomendaciones internacionales estándar sobre la ganancia de peso gestacional: adecuación a nuestra población. *Hosp*. vol.38 no.2 Madrid mar./abr. 2021 Epub 24-Mayo-2021.

- 38) Lattari A. Recién nacido grande para la edad gestacional. MD, University of Pittsburgh, School of Medicine Revisado médicamente oct. 2022.
- 39) Novoa et al. Consenso sobre manejo integral del neonato con encefalopatía hipóxico isquémica. Rev Chilena Pediatría 2012
- 40) Llor S, Urrutia M, Huácon D. Factores asociados al síndrome de dificultad respiratoria neonatal severa. Revista ecuatoriana de pediatría. 2022;23 (2):93-102.
- 41) Bernstein H, VanBuren G. Embarazo normal y cuidados prenatales. Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos, 11e. McGraw Hill; 2014.
- 42) Lozano K, Robles G. Índice de masa corporal, circunferencia de cintura y diabetes en adultos del estado de México. Revista Salud Pública y Nutrición / Vol. 19 No. 1 enero - junio, 2020
- 43) Lozano K, Robles G. Índice de masa corporal, circunferencia de cintura y diabetes en adultos del estado de México. Revista Salud Pública y Nutrición / Vol. 19 No. 1 enero - junio, 2020
- 44) Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. Ginecol Obstet Mex. 2017 junio;85(6):380-390.
- 45) Hidalgo V. Soledad. Trastornos tiroideos en el embarazo. Revista Médica Clínica Las Condes. Vol. 24. Núm. 5. Tema central: Endocrinología páginas 761-767 (septiembre 2013)
- 46) Bañuelos I, Hernández M, Báez T. Dislipidemia y embarazo: prevalencia y evidencia actual. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. Vol. 45. Núm. 3. páginas 109-113 (Julio - septiembre 2018).

9. ANEXOS