

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A
MORBIMORTALIDAD NEONATAL

AUTOR: INFANTE VARGAS MACHUCA, MAURICIO ADOLFO

ASESOR: DR. JOSÉ CHAMÁN CASTILLO

Trujillo- Perú

2016

MIEMBROS DEL JURADO

**DR. DEZA HUANES PEDRO
PRESIDENTE**

**DR. CASTAÑEDA CUBA LUIS
SECRETARIO**

**DRA. URTEAGA VARGAS PATRICIA
VOCAL**

DEDICATORIA

A mi Mamá Rosa, por ser la persona que jamás dejaría de cuidarme, preocuparse, engreírme, tan solo abrazarme con tal de tenerme a su lado. Gracias por ser una amiga sincera y desearme siempre lo mejor ,para verme feliz, mostrarme tu molestia cuando me equivoco, enseñarme cada día a valorar lo que tenemos y lo que nos brinda Dios. Siempre serás la persona más especial en mi vida y agradezco que inculques en mí el significado de la unión de familia.

A mi Papá Cesar, por ser un ejemplo de hombre para mí, por la dedicación en su trabajo, el deseo de brindarnos siempre lo mejor para nuestro futuro, el cariño que nos muestra en los momentos que estamos juntos en familia. Pido a Dios que te bendiga al sacrificarte por mi hermano y por mí, con tal de darnos las facilidades de sacarnos adelante con nuestra profesión, sin importarte las condiciones que puedas estar viviendo lejos.

Todo esto se lo dedico a ustedes, este logro es por y para ustedes. Los amo mucho.

AGREDECIMIENTOS

A ti Dios mío, por brindarme la sabiduría y fortaleza para culminar una etapa de este amplio camino por recorrer.

A mis padres Rosa y Cesar, especialmente, por confiar en mí, darme el amor incondicional y la oportunidad de luchar por mi propia cuenta en esta vida, obsequiándome una profesión.

A mi hermano Paulo, por apoyarme, aconsejarme y siempre querer lo mejor para mí en cada momento.

A mi familia y todos mis tíos, por mostrarme su apoyo en todo momento y preocupación en la realización de mis proyectos, por enseñarme lo importante de la unión de la familia y amor que debe existir dentro de ella, la cual es prioridad en la vida de cada persona.

A mi enamorada Diana, por estar junto a mí en todos los momentos de la realización de este trabajo, apoyarme y entenderme. Ser una persona que me mostro preocupación y dio palabras de aliento en aquellos momentos que no encontraba tranquilidad. Por haberme mostrado su amor incondicional.

También agradecer al Dr. José Chamán Castillo por haber sido mi asesor en este trabajo de investigación.

Un especial agradecimiento a los miembros del jurado, por el tiempo dedicado a la revisión de mi trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCION.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	22
RESULTADOS.....	32
DISCUSION.....	40
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	46
ANEXOS.....	50

RESUMEN

Objetivo: Determinar si los factores de riesgo maternos se asocian a morbimortalidad neonatal en el Hospital Belén de Trujillo

Material y Métodos: Se desarrolló un estudio observacional, retrospectivo, analítico, casos y controles. La población estuvo constituida por 186 neonatos, los cuales fueron divididos en 2 grupos según criterios de inclusión y exclusión establecidos, los casos (neonatos con morbimortalidad) y los controles (neonatos sin morbimortalidad). Se calculó el riesgo relativo, intervalos de confianza y valores p. Se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado con el SPSS Versión 23.0

Resultados: La edad materna menor de 15 años se asocia en un 12.4% a neonatos con morbimortalidad (OR: 3.78; IC: 95%=1.5 – 9.3 y un valor de $p < 0.05$). El sobrepeso se asocia en un 29,2% a neonatos con morbimortalidad (OR: 2.41; IC: 95%=1.2 – 4.8 y un valor de $p < 0.05$). La edad mayor de 35 años, obesidad y la hipertensión arterial crónica representan un 5%, 8.4% y 7.5%, respectivamente de los neonatos con morbimortalidad. Además estas variables presentan un valor de $p > 0.05$.

Conclusiones: Los factores de riesgo maternos: edades menores de 15 años y sobrepeso se asocian a morbimortalidad neonatal en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero – Diciembre 2015.

Palabras Clave: morbimortalidad neonatal, edades extremas, peso pregestacional, hipertensión arterial crónica.

ABSTRACT

Objective: To determine whether maternal risk factors are associated with neonatal morbidity and mortality in Hospital Belen at Trujillo.

Methods: We performed an observational study, retrospective, analytical, case and controls. The study population was 186 recent born infants, who were divided into 2 groups according to inclusion and exclusion criteria, the cases (recent born infants with morbidity and mortality) and controls (recent born infants without morbidity and mortality). Relative risk, confidence intervals and p values were calculated. The statistical test Chi square using SPSS version 23.0 was used.

Results: The young maternal age of 15 years and older than 35 years are associated 22.7% and 10.7%, respectively, recent born infants with morbidity and mortality (RR 9.68, CI 95% = 3.2-29.3 and a value $p < 0.05$). Pre pregnancy overweight and obesity are associated in 29.2% and 9.4%, respectively, recent born infants with morbidity and mortality (RR 2.49, CI 95% = 1.1-5.9 and a value of $p < 0.05$). Chronic hypertension is associated by 7.5% to recent born infants with morbidity and mortality (RR 1.5, CI = 0.7-3.3 95% and a value of $p > 0.05$).

Conclusions: Maternal risk factors: extreme age, pre pregnancy overweight and obesity are associated with neonatal morbidity and mortality at Hospital BELEN during the period January - December 2015.

Keywords: recent born infants, morbidity and mortality, extreme age, pre pregnancy weight, chronic hypertension.

I. INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza como adolescencia al "período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio – económica" (1).

La adolescencia es una etapa en la cual el niño o niña alcanza su madurez física, psicológica, afectiva, intelectual y social, y es un momento de transformación, vulnerabilidad y oportunidades. Los y las adolescentes se definen como individuos entre las edades de 10 y 19 años. La actividad sexual (AS) cada vez ocurre a más temprana edad (promedios de inicio 13,5-16 años), mientras el embarazo en la adolescencia se constituye en un problema de origen multifactorial, con mayor riesgo de complicaciones para la madre, feto y neonato. En los países en desarrollo, entre 15-20% de todos los nacimientos corresponden a madres adolescentes y 40% de estos embarazos no son deseados (2).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las adolescentes menores de 16 años corren un riesgo de defunción materna cuatro veces más alto que las mujeres de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es aproximadamente un 50% superior (3)

El embarazo en mujeres de 35 o más años ha sido definido como embarazo en edad materna avanzada, aunque otros utilizan este término a partir de los 40 años, y como embarazo en edad muy avanzada a partir de los 45 años para resaltar la condición de mayor riesgo materno-perinatal de esas edades maternas.(4)

La edad a partir de 35 años, carece de unanimidad para aplicarlo a mujeres sanas y sin adicciones, atribuido a que los resultados neonatales no cambian sino hasta los 40 años. En países en desarrollo como Panamá, Chile y Ecuador, cerca del 35% de las mujeres de

35 años a más se embarazan, no sucede así en países desarrollados donde la fecundidad en esos años es mínima y llega a ser alrededor de un 15%.(5)

Aunque existen opiniones a favor de elevar el punto de corte a 40 o 45 años, se ha definido, desde 1958, a la edad materna avanzada como aquella gestación que se inicia en mayores de 35 años; debido a complicaciones materno-perinatales adjudicada a ésta. Entre las complicaciones maternas, los resultados señalan un riesgo dos veces más alto de trastornos hipertensivos gestacionales en mujeres mayores de 35 años comparadas con las más jóvenes. Se reporta, por ejemplo, una incidencia de hipertensión crónica de 3,4/1000 para mujeres menores de 34 años, y 21,3/1000 para aquellas de 35 a 44 años. En gestantes, se ha encontrado un incremento de riesgo de hipertensión crónica de 2 a 4 veces (6).

La obesidad se define como un trastorno metabólico caracterizado por aumento de peso asociado a la influencia genética, psicológica, social, económica y cultural. Se puede diagnosticar mediante la estimación de la grasa corporal por varios métodos tales como la medición del espesor del pliegue cutáneo, impedancia bioeléctrica, peso bajo el agua, la medición de circunferencia de la cintura, medida de la cintura – cadera y el índice de masa corporal (IMC) . La OMS diagnostica y clasifica la obesidad, desde 1998, con el índice de masa corporal, que es la relación entre el peso en kilogramos (kg) y el cuadrado de la estatura en metros (m²), que clasifica en cuatro grupos: bajo peso (IMC menor 18,5 kg / m²), peso normal (IMC entre 18,5 kg / m² - 24.99kg / m²), sobrepeso o pre-obesos (IMC \geq 25 kg / m²) y obesidad (IMC \geq 30kg / m²). A partir de 2004, dirige y supervisa las subdivisiones de estos grupos con el objetivo de mejorar la clasificación para satisfacer las particularidades de las diferentes poblaciones (7)

La incidencia de Hipertensión Arterial Crónica varía entre 1-5%, aumenta en mujeres obesas y de edad avanzada. El diagnóstico se establece mediante una historia de hipertensión antes del embarazo o una elevación de la presión arterial de por lo menos 140/90 mmHg antes de las 20 semanas de gestación y persiste luego de 12 semanas de la finalización de la gestación. Puede ser difícil establecer el diagnóstico de hipertensión

crónica en mujeres cuya presión arterial antes del embarazo se desconoce. En estos casos el diagnóstico se establece mediante la presencia de hipertensión antes de las 20 semanas de gestación. Sin embargo, en algunas mujeres la presencia de hipertensión antes de las 20 semanas de gestación puede ser la manifestación de preeclampsia. Debido a la disminución normal de la presión arterial en el primer trimestre del embarazo, algunas mujeres con hipertensión crónica pueden mostrar una presión arterial normal antes de las 20 semanas de gestación. Durante el embarazo, la hipertensión arterial crónica se puede clasificar como moderada o severa. No existe un acuerdo general para definir la hipertensión como moderada, pero se acepta que la presión diastólica igual o mayor a 110 mmHg se considera severa. En los hijos nacidos de madres con hipertensión crónica, el periodo perinatal suele ser malo, debido a la preeclampsia sobreimpuesta. Existen diferentes criterios para diagnosticar preeclampsia, los cuales incluyen exacerbación de la hipertensión, proteinuria, edema, hiperuricemia o una combinación de todos estos factores. Ni la exacerbación de la hipertensión ni el edema son factores confiables. En ausencia de patología renal, la aparición de la proteinuria (por lo menos 300 mg en 24 horas) es el mejor indicador de preeclampsia superimpuesta. (8)

La prevalencia de hipertensión arterial crónica en las mujeres premenopáusicas aumenta con la edad y puede ser tan alta como 40% en afrodescendientes y cercana a 20% en mujeres blancas. Esto quedó demostrado en la encuesta National Health and Nutrition Examination Survey II (NHANES II) de Estados Unidos y fue similar en la encuesta de hipertensión arterial realizada en Montevideo en el año 1986. Sin embargo, la hipertensión arterial crónica se diagnostica en solo 0,5% a 5% de las pacientes embarazadas. Y aunque se cree que se encuentra en aumento, debido a la tendencia a posponer la maternidad y el aumento de la obesidad en la cultura occidental, existe una discordancia en la prevalencia de hipertensión arterial crónica entre mujeres premenopáusicas y gestantes que podría ser consecuencia de subdiagnóstico. Este se podría explicar en parte por la caída de las resistencias periféricas y los valores de presión arterial que se producen en la gestación. Así, por ejemplo, en las pacientes de captación tardía del embarazo, cuando en el segundo o tercer trimestre se elevan las cifras de

presión arterial, el diagnóstico oscila entre hipertensión gestacional y preeclampsia, aunque muchas veces corresponda a hipertensión arterial crónica. (9)

La hipertensión arterial (HTA) crónica complica del 1 al 5 % de todos los embarazos. Desde hace años se ha reconocido el aumento del riesgo de malos resultados obstétricos y perinatales que representa la HTA crónica, con aumento de las probabilidades de hematoma retroplacentario, bajo peso al nacer, parto pretérmino y crecimiento intrauterino restringido. Sin embargo, en los últimos años se ha insistido en que un grupo grande de pacientes con HTA crónica leve o moderada tienen buenos embarazos sin complicaciones, similares a la población obstétrica general, y que los malos resultados están relacionados principalmente con la sobreimposición de una preeclampsia. La incidencia de preeclampsia varía en las diferentes poblaciones entre el 5-7 %, pero en las hipertensas crónicas, la incidencia asciende a un 15- 25 %. (10)

La edad materna es uno de los factores que puede incrementar la probabilidad de afecciones neonatales. La edad materna de 35 o más años contribuye a las malformaciones congénitas, incrementando 2,37 veces el riesgo de tener un recién nacido vivo malformado que aquellas con edad inferior. Las madres adolescentes también tienen más probabilidad de morbilidad en el neonato, describiéndose mayor cantidad de malformaciones congénitas cardíacas y otras como labio leporino y paladar hendido e infecciones bacterianas, al compararlas con madres adultas. Otros autores reportan mayor riesgo de defectos de cierre del tubo neural en hijos de madres adolescentes y un incremento en dos a tres veces en la morbimortalidad. En este grupo de madres se determina dicho riesgo principalmente por el incremento en el bajo peso al nacer, ya sea por aumento de la prematuridad o de recién nacido bajo peso para la edad gestacional. Todos estos casos son más propensos a presentar dificultad respiratoria y hasta tres veces más infecciones congénitas (11)

La edad de la madre joven se ha relacionado con un aumento de las tasas de mortalidad neonatal. Sin embargo, la edad materna es difícil de disociar de la paridad en los adolescentes jóvenes. Estudios recientes han demostrado un mayor riesgo de

prematuridad entre las adolescentes nulíparas jóvenes, que sugiere que la prematuridad y el bajo peso al nacer pueden mediar el efecto de la edad materna joven en la mortalidad neonatal. En este análisis, el exceso de riesgo de mortalidad por asfixia al nacer entre las madres adolescentes se atenuó significativamente después de controlar los factores de riesgo antes del parto y durante el parto (incluyendo la paridad y la prematuridad). (12)

Mientras que la maternidad temprana a menudo ha sido considerada como un problema social, no hay pruebas de que la edad materna joven puede estar vinculada a resultados neonatales adversos, incluyendo bajo peso al nacer (BPN), el nacimiento prematuro y la restricción del crecimiento intrauterino, así como la mortalidad neonatal. Los intentos de dilucidar la etiología de estos pobres resultados del embarazo entre las adolescentes han producido datos contradictorios y un considerable debate sigue siendo si el exceso de riesgos es debido a la inmadurez biológica o son consecuencia de factores sociales y ambientales nocivos. Las madres adolescentes tienen más probabilidades de ser pobres, menos educados, y tener cuidado prenatal inadecuado y menos apoyo social que las mujeres de mayor edad, los factores socioeconómicos y de estilo de vida a menudo han sido citados como las principales variables explicativas de las disparidades en los resultados reproductivos. El período de la adolescencia es una época de crecimiento significativo; 45% del peso de adultos y 15% de la altura adulta se alcanza durante este estado. El crecimiento continuo durante el embarazo podría resultar en la competencia entre la madre y el feto de nutrientes importantes y puede ser asociado con un mayor riesgo de resultados adversos del embarazo. En los países donde la desnutrición crónica es prevalente, las consecuencias de esta competencia puede ser aún más perjudicial para la madre y el niño. (13)

Los embarazos en edades extremas de la vida han sido asociados a resultados perinatales adversos y son considerados embarazos de alto riesgo obstétrico que traerán complicaciones para el binomio materno-fetal. Una mujer solo empieza a estar físicamente preparada para tener hijos a partir de los 18 años edad, aunque solo sea por

razones de salud, ninguna joven debería quedar embarazada antes. A partir de los 35 años la salud reproductiva comienza a declinar por lo tanto no deberían quedar embarazadas después de esta edad, ya que aumentan los riesgos asociados al embarazo y parto. Sin embargo, se estima que 16 millones de niñas de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años dan a luz cada año, un 95% de esos nacimientos se producen en países en desarrollo. En el caso de mujeres mayores de 35 años que ya han tenido cuatro o más embarazos, un nuevo embarazo representa un grave riesgo tanto para su propia vida como para la del futuro hijo. Las mujeres cuyo embarazo se produjo después de los 35 años, así como también las menores de 18 años están relacionadas con resultados perinatales adversos como bajo peso al nacer, prematuros y mortalidad fetal.(14)

El embarazo en la adolescencia se ha asociado con un mayor riesgo de resultados adversos, como parto prematuro, bajo peso al nacer (BPN) y muerte materna. Sin embargo, la evidencia es aún controversial; la medida en que fueron causadas las asociaciones observadas por la inmadurez biológica de las madres adolescentes, o fueron confundidos por su frecuencia en condiciones socioeconómicas y falta de atención de la salud sigue siendo una cuestión de debatir. Los riesgos de parto prematuro y bajo peso al nacer fueron significativamente mayores entre ambos grupos de adolescentes menores y mayores, con los más altos riesgos observados en el grupo de menos de 15 años de edad.(15)

La maternidad tardía se asocia generalmente a alteraciones preexistentes que inevitablemente se incrementa con la edad, las cuales en su mayoría se identifican como grupo de riesgo. En este período de tiempo aparecen enfermedades como la prematuridad, hipertensión arterial crónica (HTA), fibroma uterino, malformaciones congénitas y alteraciones genéticas, entre otras, que afectan sensiblemente la morbimortalidad materno infantil, ya que estas mujeres cursan un embarazo donde se observa mayor frecuencia de afectaciones médicas obstétricas, favorecen las complicaciones en el parto y aumentan las intervenciones quirúrgicas, registrándose un incremento en muerte fetales y recién nacidos (RN) de bajo peso (16)

La evidencia hasta la fecha sugiere que la morbilidad y mortalidad materna se incrementan durante el embarazo adolescente, especialmente entre las más jóvenes (10-14 años). El Control prenatal (CPN) permite disminuir la morbimortalidad materno-perinatal, debido a la identificación oportuna, la prevención y manejo de factores de riesgo. El CPN tiene como objetivo la prevención y reducción de la mortalidad materna y morbimortalidad perinatal y está encaminado a promover la salud del binomio madre-hijo y obtener finalmente un neonato sano. La OMS considera que un CPN de buena calidad es aquel que inicia en el primer trimestre del embarazo, donde se eduque, proteja, detecte y haga tratamiento de enfermedades que puedan aparecer en la gestación, con al menos 5 citas, idealmente 8, durante el embarazo donde el médico realice la primera y participe en las siguientes citas.(17)

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) fomenta las consultas con nutrición y la actividad física antes, durante y después del embarazo. Las medidas ya han demostrado su eficacia en la reducción de la ganancia de peso materno. El control prenatal está orientado a reducir la morbilidad materna y fetal, y alienta el parto con las mínimas intervenciones, dando seguridad en el cuidado de la madre y del recién nacido. (18)

Según la OPS la edad materna recomendada es después de los 18 años y antes de los 35 años. Un embarazo y parto seguro dependen del estado de salud físico mental de la madre y un adecuado control médico prenatal. El primer embarazo no debería producirse antes de los 18 años como mínimo, ya que una mujer comienza a estar físicamente preparada a partir de esta edad, de lo contrario tiene mayores probabilidades de nacer prematuro y/o con un bajo peso y el parto tiende a ser complicado. En las mujeres mayores de 35 años las enfermedades crónicas preexistentes, si ya han tenido 4 o más embarazos o su primer embarazo representan un grave riesgo para la gestación y el parto. Es necesario una captación temprana de estas gestantes para una detección de los posibles riesgos y un control estricto del embarazo, y así obtener un recién nacido saludable. Esto nos lleva a desarrollar el término de Embarazo de Alto Riesgo, se dice que una eventualidad ofrece alto riesgo perinatal cuando se halla incrementada seriamente la posibilidad de

enfermedad o muerte de la madre o de su hijo nacido o por nacer. La población de alto riesgo perinatal constituye aproximadamente el 20% del total de pacientes atendidas en una maternidad urbana. Y es solamente a ese 20% de la población al que conviene someter a controles exhaustivos con el máximo conocimiento científico y muy probablemente con las metodologías auxiliares médicas de más alto costo. Más de un millón de mujeres muere cada año por causas asociadas al parto, y dejan más de un millón de niñas y de niños huérfanos de madre. La mayoría de estas muertes podrían evitarse si se tuvieran en cuenta los riesgos que corren las mujeres que quedan embarazadas antes de los 18 años y después de los 35 años, la conveniencia de planificar los nacimientos y espaciar los embarazos (19)

Entre las complicaciones perinatales, se acepta, casi por consenso, que la edad materna avanzada se asocia a nacimiento pretérmino, peso bajo al nacer, macrosomía, óbitos fetales y mortalidad perinatal incrementada. La edad materna avanzada representa un riesgo dos veces más alto de prematuridad y cuatro veces de tener un recién nacido menor de 34 semanas. Este dato fue corroborado por la regresión, la cual identificó a la edad materna como factor de riesgo independiente para la prematuridad. Sin embargo, la asociación significativa entre el peso bajo al nacer (y peso muy bajo al nacer) y la edad materna avanzada hallada en el análisis divariado, pierden significancia estadística ante la regresión, en la cual se puede observar que dichos resultados son producto de la prematuridad. (20)

Cada año, fallecen cerca de 400.000 menores de cinco años en la región. 190.000 mueren en primeros 28 días (70% por causas prevenibles). La mortalidad neonatal es de 14.3 por cada 1.000 nacidos vivos. La mortalidad neonatal representa el 60 por ciento de la mortalidad infantil y 40% de las defunciones de menores de 5 años en América Latina y el Caribe, la mayoría de las cuales podría evitarse con medidas sencillas y de bajo costo. Las tendencias en la reducción de las muertes en el período neonatal indican que los avances son lentos, que persisten desigualdades en el acceso a la atención de salud - especialmente en el primer nivel de referencia-, y que una salud materna deficiente contribuye significativamente al riesgo de mortalidad del recién nacido. La Región de

las Américas ha realizado avances considerables en la reducción de la mortalidad de niños y recién nacidos. A pesar de estos logros y de cierto progreso, en muchos países de América Latina y el Caribe la elevada tasa de mortalidad neonatal no ha mejorado según lo previsto; en varios países se ha reducido notablemente la mortalidad infantil, pero sin una disminución equivalente de la mortalidad neonatal. La mortalidad neonatal actualmente representa 60% de las defunciones de menores de un año en América Latina y el Caribe, la mayoría de las cuales podría evitarse. Las tendencias en la reducción de la mortalidad neonatal revelan que los avances son lentos, que persisten las desigualdades en el acceso a la atención de salud - incluida la atención primaria - y que una salud materna deficiente contribuye significativamente al riesgo de mortalidad neonatal. En América Latina y el Caribe, la mortalidad neonatal –definida como la muerte en los primeros 28 días de vida- se calcula en 15 por 1.000 nacidos vivos, y se estima que la tasa de mortalidad fetal se aproxima a la tasa de mortalidad neonatal (TMN). Esta última representa 60% de las defunciones de menores de 1 año de edad y 36% de la mortalidad de los menores de 5 años. Las tasas de mortalidad son más altas en Haití, Bolivia y Guatemala, donde alcanzan niveles cinco a seis veces superiores a los de los países con las tasas de mortalidad más bajas, como Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay. Las principales causas de la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe en más de la mitad de defunciones se deben a asfixia al nacer y prematuridad. (21)

El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer , el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido . Ambos, el estado nutricional pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación son variables independientes y completamente aditivas o sustractivas para el peso del recién nacido, estableciéndose relaciones lineales directas entre ambas y el peso al nacer. Así, las mujeres adelgazadas tienden a procrear infantes con bajo peso al nacer y las obesas niños macrosómicos. La OMS toma como referencia las recomendaciones realizadas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos en 1990 sobre la ganancia ponderal durante el embarazo basado en el estado nutricional pregestacional. Se

recomienda para las mujeres adelgazadas una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 kg, para mujeres con IMC ideal entre 11.5 a 16 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 kg y menos de 6 kg, respectivamente. Sin embargo, el promedio de la ganancia de peso en los países en desarrollo como el nuestro es menor que estas recomendaciones y podría ser la diferencia en la incidencia de bajo peso al nacer y prematuridad. (22)

En las mujeres gestantes el sobrepeso y la obesidad se han asociado a un mayor número de complicaciones durante el embarazo, como son la diabetes gestacional, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la preeclampsia¹², las infecciones maternas (urinarias o endometritis), la enfermedad tromboembólica, el asma y la apnea del sueño. La macrosomía y el trauma fetal durante el parto son también más frecuentes en los hijos de madres con sobrepeso y obesidad que en los de madres de peso normal (23)

Se cree que la obesidad durante el embarazo representa un cambio de estado de actividad hormonal e inflamatoria asociada con el papel del tejido adiposo, que es un tipo especial de tejido y corresponde al 20-25% en peso del cuerpo de la mujer, que consiste en células de adipocitos, pre-adipocitos y células endoteliales, y un tejido de soporte (estroma) que comprende fibras reticulares. El factor alfa (TNF- α) humana de Necrosis Tumoral producido predominantemente por los macrófagos y monocitos activados, también se produce por el tejido adiposo. Tiene varias acciones pro-inflamatorias e inmunoreguladoras Debido al alto riesgo de alteraciones cardiovasculares y metabólicas y potencial efectos nocivos sobre el embarazo, el Ministerio de Salud (MINSa) incluye en el CLAP de atención prenatal de la gestante, el peso y talla pregestacional, el cual se registra en la primera atención prenatal, este nos permite saber en qué condición nutricional la madre está empezando la gestación.(24)

Las enfermedades crónicas de la madre también se asocian a una mayor morbilidad del recién nacido. De esta manera, la hipertensión arterial crónica se asocia a altos índices de prematuridad, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino, lo que contribuye significativamente a una alta morbilidad en el neonato (25).

Desde 1952, la doctora Virginia Apgar elaboró un sistema de evaluación sencilla, de aplicación rápida, conocido como el test de Apgar. Este permite establecer el estado general del recién nacido en el momento del nacimiento y toma en cuenta 5 parámetros: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, coloración de tegumento, tono muscular y respuesta refleja al catéter. Se ha observado que 2 % de los recién nacidos a término presentan depresión respiratoria severa y estos pueden presentar alteraciones neurológicas a corto y largo plazo. Los recién nacidos a término que persisten con un puntaje de Apgar de 0-3, a los 5 minutos tienen una mayor incidencia de encefalopatía hipóxica isquémica de 4-6 %, y a largo plazo puede conllevar a una parálisis cerebral infantil. Se presentan estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) donde se calcula que cada año padecen asfixia 5 millones de recién nacidos (RN), de los que fallecen 1 millón (20 %), y una cifra similar presentará secuelas neurológicas. Tres de cada cuatro millones de las muertes neonatales que ocurren en el mundo cada año podrían ser evitadas con la implementación de intervenciones de bajo costo y sin alta tecnología. Investigadores de la Universidad Católica de Chile consideran que la asfixia ocurre en el 85 % durante el parto, período expulsivo, y que se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta enfermedad. Otros estudios clínicos le han dado importancia a la infección y algunas enfermedades maternas, considerando que estas parecen aumentar el efecto de la asfixia.(26)

Mendoza L. y col.(2) un estudio observacional, de tipo casos y controles, realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de la Fundación Hospital San José de Buga, Colombia, entre madres adolescentes, jóvenes y adultas y sus neonatos, que fueron hospitalizados entre septiembre de 2005 y diciembre de 2014. encuentro que la edad materna de mayor riesgo para una mala adherencia al CPN es la adolescencia. Sin embargo, un hallazgo importante de este estudio, es que no sólo la edad se halló asociado a mala adherencia al CPN, sino que se destaca que otros factores del entorno materno están vinculados como, escolaridad materna, carencia de esposo o compañero permanente, carencia de seguridad social y número de embarazos

Seligman L. y col.(27) Hubo confirmado en mujeres embarazadas de seis capitales de Brasil (Porto Alegre, São Paulo, Río de Janeiro, Salvador, Fortaleza y Manaus) que la obesidad antes del embarazo y el aumento de peso excesivo contribuyen negativamente a los resultados obstétricos, con mayor riesgo de cesárea, meconio, muerte perinatal, prematuros e infección puerperal..

Rey E. y col.(28) del Hospital Sainte-Justine (Montreal), diseñaron un estudio de casos (embarazadas hipertensas crónicas) y controles (embarazadas sin hipertensión arterial) a los que siguieron prospectivamente entre 1987 y 1991. Existía entonces cierta controversia respecto a los efectos de la hipertensión arterial en el embarazo, entre otras cosas, por estudios que no encontraban diferencia en los resultados de normotensas e hipertensas leves (PAD entre 90 y 110 mmHg). Este trabajo encontró aumento significativo del riesgo de mortalidad perinatal, preeclampsia sobreagregada, parto prematuro, pequeño para la edad gestacional y cesárea entre las embarazadas con hipertensión arterial crónica

Montero Y. y col.(29), en un estudio sobre depresión neonatal en recién nacidos a término relacionada con factores maternos en el Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa, observaron que el 65.9 % de las madres con recién nacidos deprimidos tenían entre 20 y 34 años de edad, seguido de las adolescentes con 29.5 % y solo el 4.6 % tenían 35 o más años. Además, encontró que las enfermedades maternas asociadas predominantes fueron la hipertensión arterial y el asma bronquial, ambas en un 11.4% de los casos estudiados.

Álvarez C. y col. (30). En su estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Policlínico Hospital “Alberto Fernández Valdés” durante los años 2003 al 2012, en el municipio Santa Cruz del Norte, provincia Mayabeque observó que la depresión respiratoria al nacer fue más frecuente en las madres mayores de 35 años, con 40 casos, para un 43.48 %, sobre todo en aquellas de piel blanca, con 39 casos, para un 42.39 % y con 370 antecedentes de hipertensión arterial y tabaquismo, con 23 y 17 casos, para un 25.00 % y un 18.48 % respectivamente.

Orisondo R. y col. (31) En un estudio realizado en el Hospital Materno Provincial "Mariana Grajales" demostró que de las 150 mujeres con HTA crónica asociada al embarazo, 147 (98%) presentaban HTA esencial y sólo 3 (2 %) tenían HTA secundaria, en todos los casos motivada por una nefropatía crónica 82 (54,7 %) eran multíparas y 68 (45,3 %) nulíparas. Cuarenta y mil mujeres (32,7 %) no requirieron tratamiento ni antes ni después del embarazo, 33 (22 %) no tenían tratamiento antes y lo iniciaron durante el embarazo, 53 (35 %) lo llevaban de antes y lo continuaron y 15 (10 %) lo llevaban antes y lo suspendieron.

Chamy V. y col. (32) en un estudio de cohorte retrospectiva de todos los embarazos atendidos en el hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar, entre enero de 2001 y diciembre de 2006. Se excluyeron menores de 20 años. Se analizaron variables maternas y perinatales. La comparación entre embarazadas de 20-34 años y de 35-39 años mostró mayor frecuencia de hipertensión arterial crónica, hospitalización durante el embarazo, diabetes, preeclampsia. Al realizar una regresión logística para determinar influencia de la edad, se apreció que el riesgo de comorbilidades y eventos adversos maternos y fetales aumentaba proporcionalmente con la edad.

Múltiples enfermedades pueden presentarse en el neonato como los trastornos respiratorios, infecciones connatales y malformaciones congénitas. Diversos factores dan lugar a estas entidades, entre ellos las fallas en el control prenatal, los factores de riesgo maternos y la inadecuada atención al parto, los cuales juegan un papel primordial al influir e incrementar la morbilidad y mortalidad neonatal. Muchos de ellos son susceptibles de controlarse desde la atención primaria de salud, como la edad materna mayor de 35 años, el antecedente de hipertensión arterial, el sobrepeso y obesidad pre gestacional. Por lo tanto surgió la necesidad de estudiar la asociación entre los factores descritos y su repercusión en los neonatos, a fin de tomar medidas de prevención desde primeros niveles de salud, por lo que se realiza el presente estudio.

PLAN DE INVESTIGACION

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Los factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica se asocian a la morbimortalidad neonatal?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar si los factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica se asocian a morbimortalidad neonatal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la proporción de factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica asociados a neonatos con morbimortalidad.
- Determinar la proporción de factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica asociados a neonatos sin morbimortalidad.
- Comparar la proporción de factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica en ambos grupos.

HIPÓTESIS

- **H₀:**
Los factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica no se asocian a la a morbimortalidad neonatal en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero - Diciembre 2015
- **H₁:**

Los factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica se asocian a la a morbimortalidad neonatal en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero - Diciembre 2015.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

POBLACIÓN DIANA O UNIVERSO

Constituida por todas aquellos neonatos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero - Diciembre 2015

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Constituida por todas aquellos neonatos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el Enero - Diciembre 2015 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

CASOS

- Criterios de inclusión
 - Neonato con puntuación de Apgar menor de 7 al quinto minuto.
 - Nacimiento antes de las 37 semanas de edad gestacional.
 - Muerte del producto de la concepción acaecida desde el momento del nacimiento hasta antes de alcanzar los 28 días de edad.

- Criterios de exclusión
 - Pacientes cuyas historias clínicas no tengan la información pertinente para completar nuestro estudio.

CONTROLES

- Criterios de inclusión
 - Neonato que no presente morbimortalidad

- Criterios de Exclusión
 - Pacientes cuyas historias clínicas no tengan la información pertinente para completar nuestro estudio.

DETERMINACION DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADISTICO DEL MUESTREO:

UNIDAD DE ANÁLISIS

Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión y que presentaron morbimortalidad neonatal y que fueron atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero – Diciembre 2015

UNIDAD DE MUESTREO

Las Historias Clínicas de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, que presentaron morbimortalidad neonatal y que fueron atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero – Diciembre 2015.

TAMAÑO MUESTRAL

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{r p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{r (p_1 - p_2)^2}$$

Donde

- La frecuencia de la exposición entre los casos (p_1) = 0.80
- La frecuencia de la exposición entre los controles (p_2) = 0.60

$$r = 2$$

$$P = \frac{p_1 + r p_2}{1 + r} = 0.67$$

Luego:

$$n = \frac{[1,96\sqrt{3(0,67)(0,33)} + 0,84\sqrt{2(0,80)90,20 + (0,60)(0,40)}]^2}{2(0,80 - 0,60)^2} = 62 \text{ casos}$$

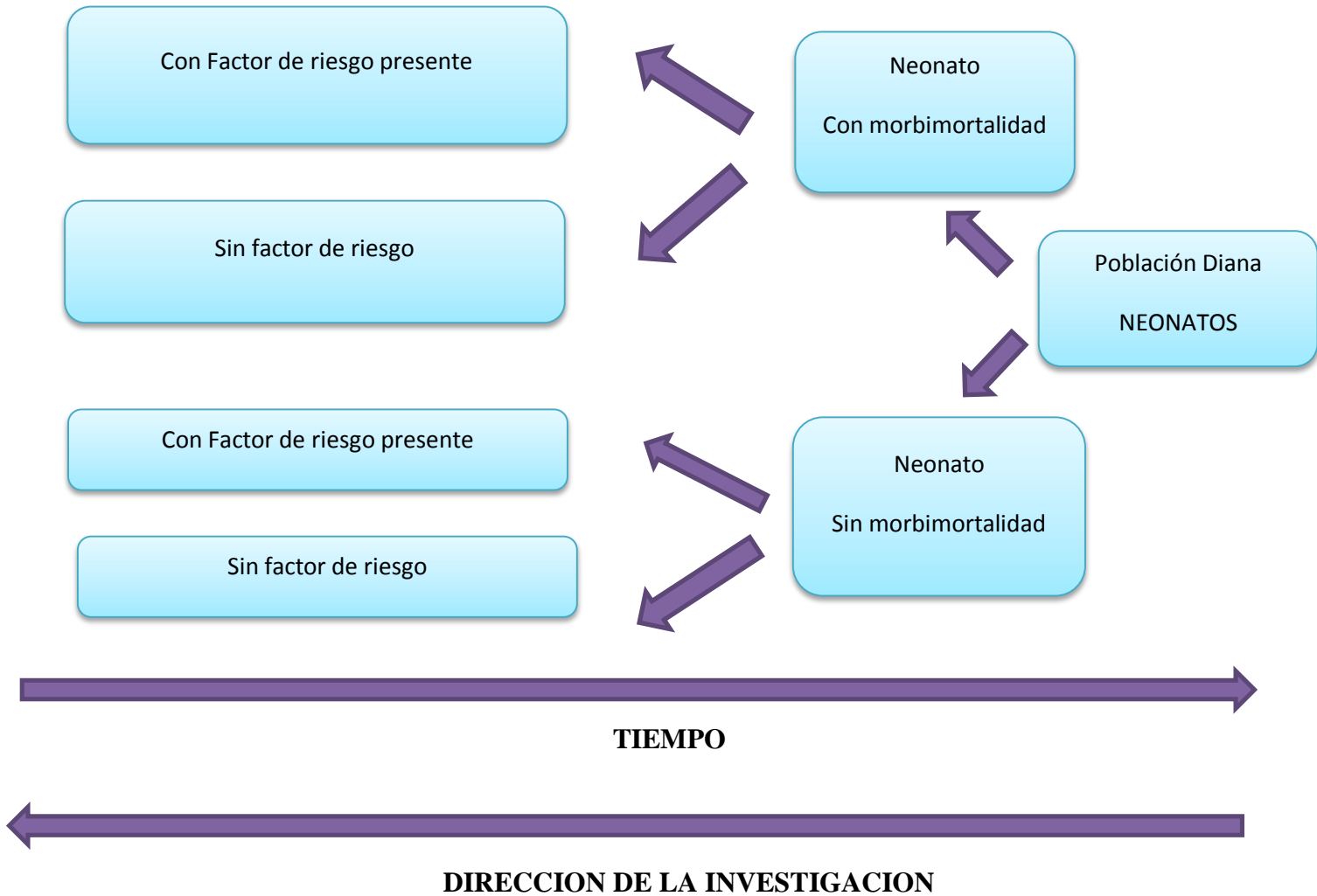
La muestra estará constituida por 62 casos y 124 controles.

DISEÑO DEL ESTUDIO

TIPO DE ESTUDIO:

- Observacional, retrospectivo, analítico, casos y controles.

DISEÑO ESPECÍFICO



VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION

Variables del Problema	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicador	Tipo de Variable	Escala de medida

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Independiente Gestante con edad extrema	Rango de edad materna de riesgo para el embarazo	Gestante añosa Gestante adolescente	Edad mayor 35 años Edad menor o igual 15 años	Cualitativa Cualitativa	Nominal: SI . NO Nominal: SI . NO	
	Peso pregestacional	Índice de masa Corporal que presenta la mujer antes de la gestación	Sobrepeso pregestacional Obesidad Pregestacional	-IMC mayor o igual de 25 kg/m2 y menor de IMC 30 kg/m2 IMC mayor o igual de 30 kg/m2	Cualitativa Cualitativa	Nominal: SI . NO Nominal: SI . NO
		Hipertensión Arterial Crónica	Presión Arterial alta diagnosticada previa a la gestación.	Hipertensión Arterial Crónica	PA mayor y/o igual 140/90 antes de 20 semanas	Cualitativa Nominal: SI . NO
Dependiente: Morbimortalidad Neonatal	Recién nacidos que enferman o mueren en los primeros 28 días de vida.	Depresión al Nacer	Puntuación de Apgar menor de 7 al 5to minuto	Cualitativa	Nominal: SI . NO	
		Prematuridad	Nacimiento antes de las 37 semanas de edad gestacional	Cualitativa	Nominal: SI . NO	
		Mortalidad Neonatal	Mortalidad de los	Cualitativa	Nominal: SI . NO	

			nacidos antes de alcanzar los 28 días de edad		
Interviniente Controles Prenatales	Acciones y procedimientos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal	Controles Prenatales	- Gestantes no controladas - Gestantes controladas (> 5 CPN)	Cualitativa	Número de controles
Nivel de Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Grado de Instrucción	Realizo estudios primaria, secundaria, superior universitaria, superior no universitaria	Cualitativa	Nominal: SI. NO
Procedencia	Área de residencia de la	Procedencia	Clasificación tradicional	Cualitativa	Nominal: SI. NO

	madre y el niño en el momento de la entrevista.		de: área rural y área urbana		
--	--	--	---	--	--

- **Gestante con edad extrema:** edad mayor de 35 años o menor o igual 15 años.
- **Obesidad pregestacional:** Cuando el índice de masa corporal de la gestante sea mayor o igual a 30 kg/m² tomando en cuenta el peso y la talla materna pregestacional observado en los carnet de control prenatal.
- **Sobrepeso pregestacional:** Cuando el índice de masa corporal de la gestante sea mayor o igual a 25 kg/m² y menor de 30 kg/m² tomando en cuenta el peso y la talla materna pregestacional observado en los carnet de control prenatal.
- **Hipertensión Arterial Crónica:** presión arterial mayor y/o igual 140/90 previa al embarazo o antes de las 20 semanas registradas en el carnet de control prenatal.
- **Depresión neonatal:** neonato con una puntuación de Apgar menor de 7 al 5to minuto del nacimiento.
- **Prematuridad:** Nacimiento antes de las 37 semanas de edad gestacional determinado por la Calificación de Capurro.
- **Muerte neonatal:** Es la muerte del producto de la concepción acaecida desde el momento del nacimiento hasta antes de alcanzar los 28 días de edad.
- **Control Prenatal :**son todas las acciones y procedimientos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal; lo que permite identificar riesgos y anomalías durante el embarazo, tanto en la madre como en el feto; quienes no controlan su embarazo tienen cinco veces más posibilidades de tener complicaciones.

- **Grado de Instrucción:** grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.
- **Procedencia:** Área de residencia de la madre y el niño en el momento de la entrevista.

PROCESAMIENTO

- Se revisaran los archivos de estadística
- Se seleccionara las historias clínicas desde el archivo de epidemiología en el Hospital Belén de Trujillo correspondiente al periodo que comprende desde el 1ro de Enero al 31 de Diciembre del 2015
- Se seleccionaran las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, descartando aquellas historias que cumplan los criterios de exclusión.
- Se recopilaron los datos en una hoja de toma de datos (Anexo 1)
- Estos datos se almacenaran en un archivo de base de datos del SPSS versión 23 para su posterior análisis estadístico.

RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos de las historias clínicas serán registrados en hojas (Anexo 01) diseñadas por el autor en base a los objetivos propuestos y serán procesados empleando el programa SPSS V. 23.

Estadística Descriptiva:

Los resultados serán presentados en cuadros bivariantes conteniendo el número de casos y porcentajes correspondientes a las categorías de la variable. En caso de variables cuantitativas se calculara medias y desviación estándar.

Se adjuntaran gráficos de barras para facilitar la comprensión de los resultados.

Estadística Inferencial:

Para determinar que existe asociación entre cada factor propuesto y la morbimortalidad neonatal se aplicara la prueba Chi cuadrado para asociación de factores. Si $P < 0,05$ existirá asociación significativa. Para conocer el nivel de asociación se calculara el odds ratio (OR) puntual e intervalico para el 95%. Si OR es mayor de 1 y se encuentra totalmente contenido en el intervalo, al factor propuesto se le considera un factor de riesgo.

Estadístico de Prueba: Se emplea el OR dado por:

Factor	MORBIMORTALIDAD NEONATAL	
	SI	NO
CON FACTOR DE RIESGO	a	b
SIN FACTOR DE RIESGO	c	d

Donde,

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se realizó sobre la base de revisión retrospectiva de los datos existentes en las historias clínicas, por lo que no se fue necesario el consentimiento informado y se mantuvo la plena confidencialidad del paciente. Se contó con la aprobación del comité de investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego y del Hospital Belén de Trujillo

III. RESULTADOS

Tabla N°1: Se muestra el análisis estadístico de las variables clínico – demográficas y su influencia en la morbimortalidad neonatal, donde observamos que la procedencia y el nivel educativo muestran un valor de $p < 0.05$, por lo que existe asociación entre estas y la morbimortalidad neonatal, a diferencia de las gestantes controladas (con más de 5 CPN) con un valor de $p > 0.05$.

Tabla N°2: Muestra el análisis estadístico de morbilidad neonatal con edades maternas extremas, de los cuales las menores de 15 años representaron un 12,4% frente a aquellas de edades entre 15 y 35 años con un 27%, el valor de odds ratio es de 3.78; es decir que los gestantes menores de 15 años tuvieron 3.78 veces más probabilidad de presentar morbilidad neonatal que las gestantes con edades entre 15 y 35 años, con un IC: 95%(1.5 – 9.3) y un valor de $p < 0.05$.

Tabla N°3: Se puede mostrar el análisis estadístico de morbilidad neonatal con edades maternas extremas; de estas, las mayores de 35 años representan un 5% frente a aquellas de edades entre 15 y 35 años con un 23.1%, en donde el valor de odds ratio es de 0.39; es decir que la edad mayor de 35 años no constituye un factor de riesgo de morbilidad neonatal, con un IC: 95%(0.16 – 0.91) y un valor de $p < 0.05$.

Tabla N°4: Se observa el análisis estadístico de morbilidad neonatal con el peso pregestacional. Del cual el sobrepeso representa un 29,2% frente a aquellas gestantes con IMC normal con un 9,4%, en donde el valor de odds ratio es de 2,41; es decir que los gestantes con sobrepeso pregestacional tuvieron 2,41 veces más probabilidad de presentar morbilidad neonatal que las gestantes con IMC normal, con un IC: 95%(1.2 – 4.8) y un valor de $p < 0.05$.

Tabla N°5: Se observa el análisis estadístico de morbilidad neonatal con el peso pregestacional. En donde la obesidad representa un 8.4% frente a aquellas gestantes con IMC normal con un 17.6%, en donde el valor de odds ratio es de 0.9; es decir que las gestantes con obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para morbilidad neonatal, con un IC: 95%(0.4 – 2.3) y un valor de $p > 0.05$.

Tabla N°6: Pone de manifiesto el análisis estadístico de morbilidad neonatal con hipertensión arterial crónica, encontrándose en las gestantes con hipertensión arterial crónica un 7,5% frente sin hipertensión arterial crónica con un 25,8%, en donde el valor de odds ratio

es de 1,5; sin embargo el valor de p es mayor de 0.05 (0,28), por lo tanto no hay asociación entre morbilidad neonatal e hipertensión arterial crónica.

Tabla N°1 Variables Clínicas – Demográficos y su influencia en la Morbilidad Neonatal

FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo Enero – Diciembre 2015

Clínicos – Demográficos	MORBIMORTALIDAD NEONATAL				Chi-cuadrado (X ²)	Valor de p
	SI		NO			
Procedencia						
EDAD MATERNA EXTREMA	Morbimortalidad Neonatal				TOTAL	
	SI		NO		Fi	%
	Fi	%	Fi	%		
Menores de 15 años	17	12.4%	9	6.6%	26	19%
Entre 15 y 35 años	37	27.6%	51	54%	2.44 11	81%
TOTAL	54	39.4%	83	60.6%	137	100,0%
Controlada (mayor de 5 CPN)	8.6%		52.2%		22.2	0.11

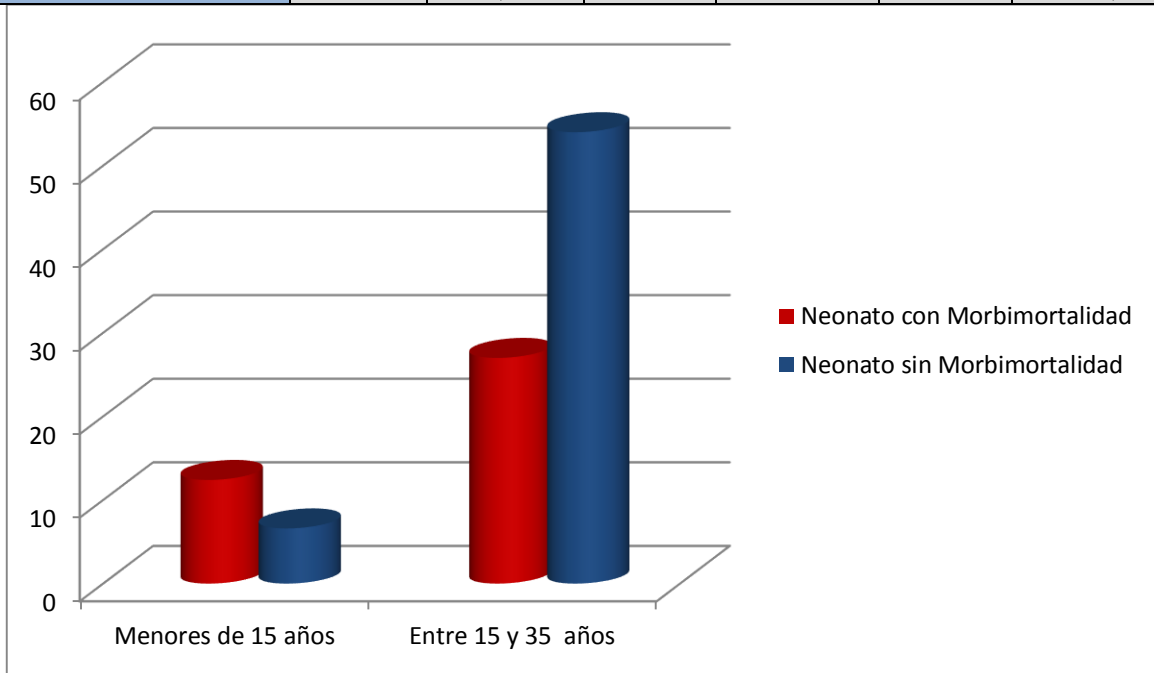
Tabla N°2 Edad Materna Extrema: Menores de 15 años como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal

$\chi^2= 9.06$, Valor de p= 0,003 < 0.05(Significativo al 0.05), OR: 3.78 IC: 1.5 – 9.3

FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

Gráfica N°2 Edad Materna Extrema: Menores de 15 años como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal

EDAD MATERNA EXTREMA	Morbimortalidad Neonatal				TOTAL	
	SI		NO		Fi	%
	Fi	%	Fi	%		
Mayores de 35 años	8	5%	41	25.6%	49	30.6%
Entre 15 y 35 años	37	23.1%	74	46.3%	111	69.4%
TOTAL	45	28,1%	115	71.9%	160	100,0%



FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

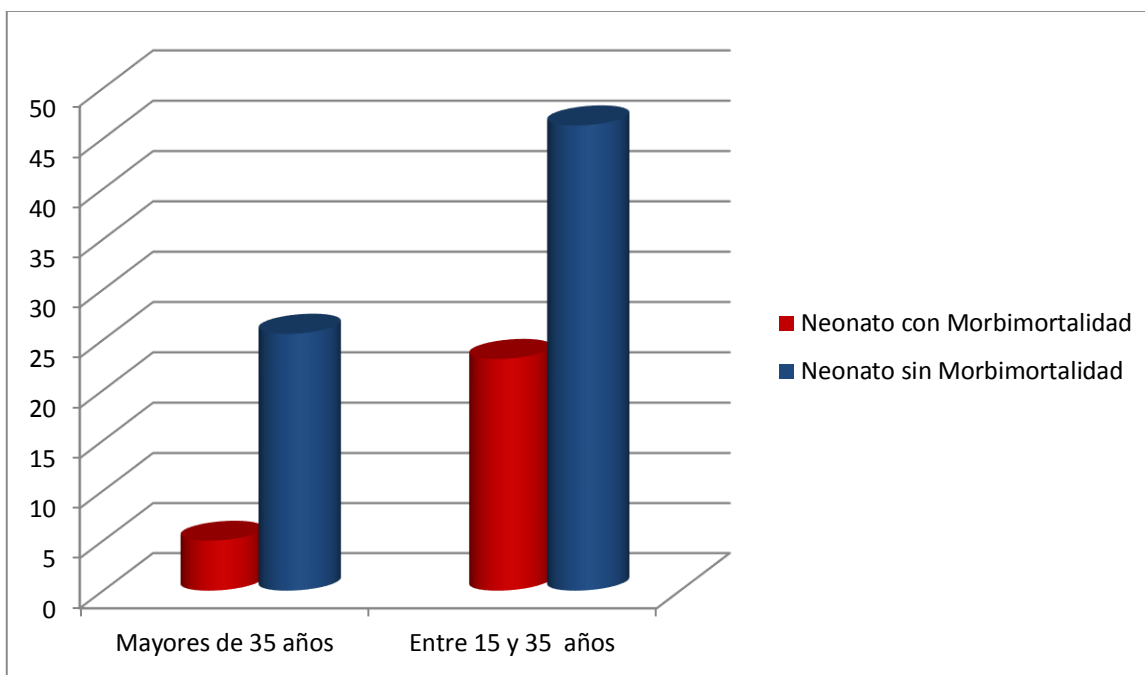
Tabla N°3 Edad Materna Extrema: Mayores de 35 años como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal

$\chi^2= 4.86$, Valor de $p= 0,027 < 0.05$ (Significativo al 0.05), OR: 0.39 IC: 0.16 – 0.91

FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

Gráfica N°3 Edad Materna Extrema: mayores de 35 años como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal

PESO PREGESTACIONAL	Morbimortalidad Neonatal				TOTAL	
	SI		NO		Fi	%
	Fi	%	Fi	%		
Sobrepeso	31	21.1%	36	24.5%	67	45.6%
IMC Normal	21	14.3%	59	40.1%	80	54.4%
TOTAL	52	35.4%	95	64.6%	147	100,0%



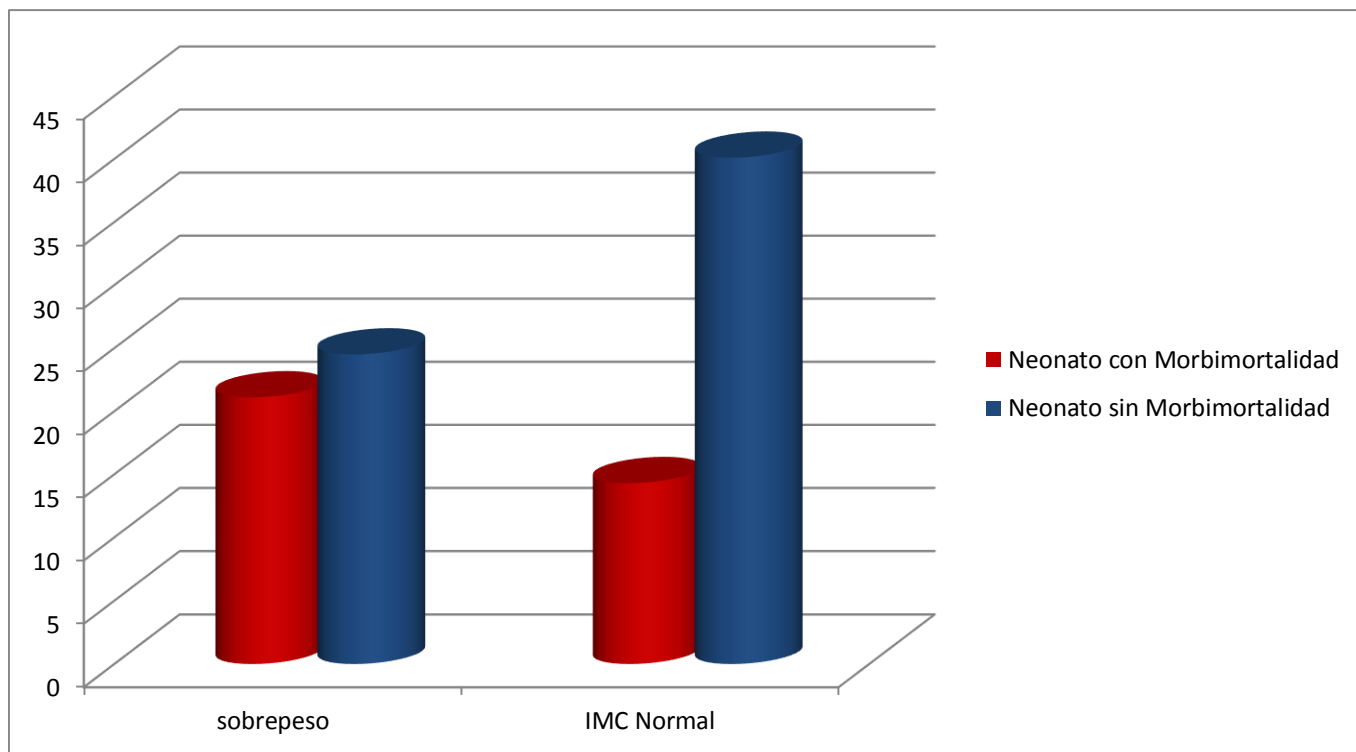
FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

Tabla N°4 Peso Pregestacional: Sobrepeso como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal

$\chi^2= 6.39$ Valor de $p= 0.01 < 0.05$ (Significativo al 0.05), OR: 2.41 IC: 1.2 – 4.8

FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

Gráfica N°4 Peso Pregestacional: Sobrepeso como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal



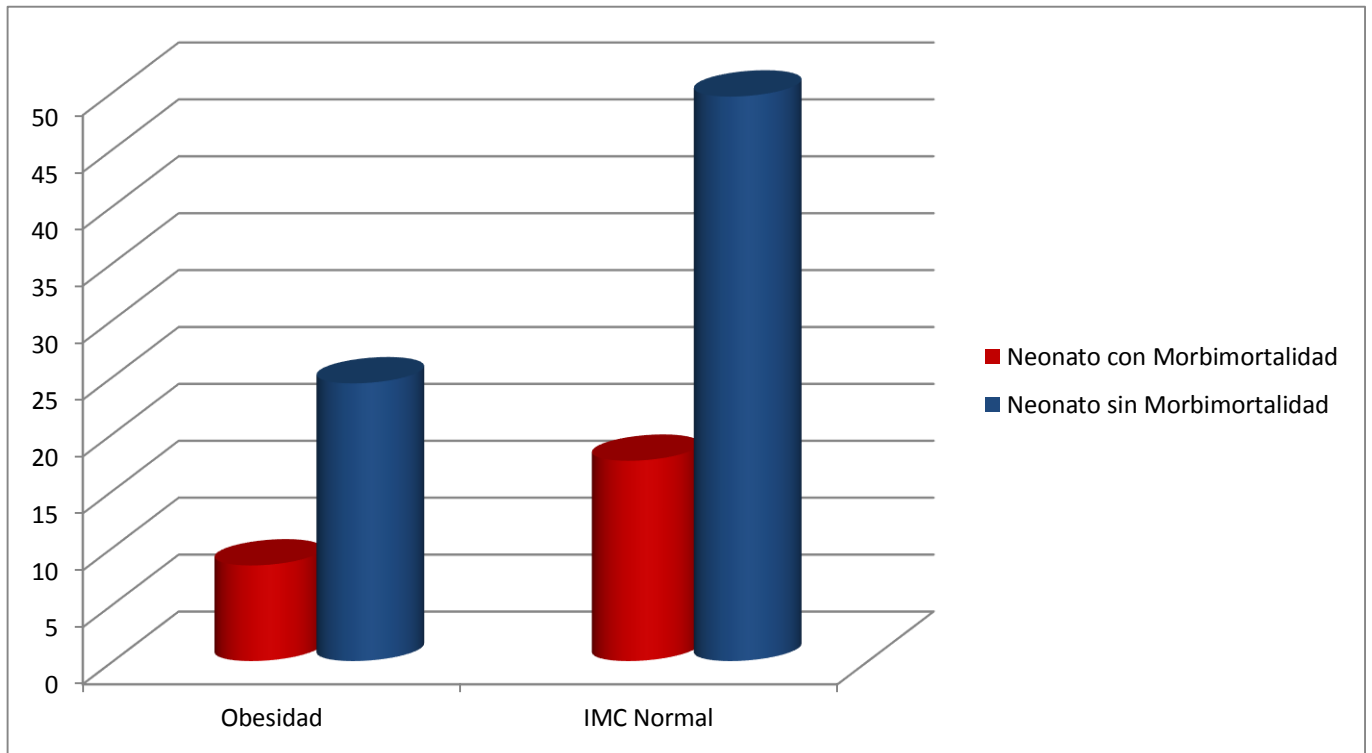
FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

Tabla N°5 Peso Pregestacional: Obesidad como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal del HBT Enero- Diciembre 2015

$\chi^2= 0.005$ Valor de $p= 0.94 > 0.05$ (No Significativo al 0.05), OR: 0.9 IC: 0.4 – 2.3

FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo Enero – Diciembre 2015

Gráfica N°5 Peso Pregestacional: Obesidad como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal



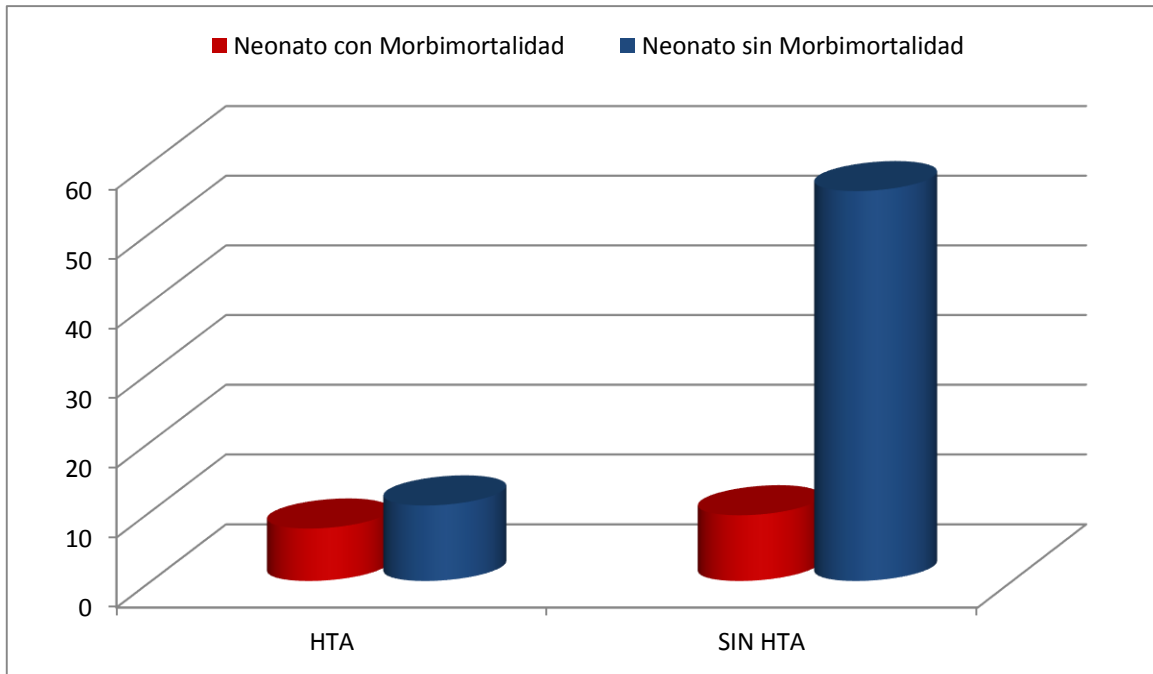
FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo Enero – Diciembre 2015

Tabla N°6 Hipertensión Arterial Crónica como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal del HBT Enero- Diciembre 2015

$\chi^2 = 1,15$, Valor de $p = 0,283 > 0.05$ (No Significativo al 0.05), OR: 1,5 IC: 0,707- 3,255

FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

Gráfica N°6 Hipertensión Arterial Crónica como factor de riesgo para Morbimortalidad Neonatal



FUENTE: Historias Clínicas de neonatos en el Hospital Belén de Trujillo – Enero – Diciembre 2015

IV. DISCUSION

La morbilidad neonatal está influenciada por factores maternos, sociales, la oportunidad y calidad de la atención médica recibida así como factores ambientales y genéticos. La morbilidad neonatal con respecto a la mortalidad infantil (menores de un año) se mantiene en 50%, por lo que se ha configurado como una preocupación creciente para la salud pública del país lo que ha sido motivación vital para la realización del presente estudio enfocándonos en la relación de esta con factores maternos pregestacionales.⁽³⁾

En el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo del 1° de Enero al 31 de Diciembre del 2015 se produjeron 4452 partos de los cuales 543 presentaron morbilidad neonatal (tomando como criterio para la morbilidad: la depresión al nacer y prematuridad). El presente trabajo compara dos grupos de pacientes escogidos al azar, 62 pacientes para aquellos que presenten morbilidad (casos) y 128 para los que no lo presenten (controles), y su posterior análisis de asociación con los factores maternos pregestacionales.

En la Tabla N° 2 y 3 se evidencia que los neonatos con morbilidad neonatal con mayor prevalencia (12.4%) corresponde a aquellas gestantes con edades menores de 15 años, mientras que las gestantes con edades mayores de 35 años representaron un 5%.

Por su parte, M. de los Ángeles A. y col. en su estudio realizado en el Hospital “Dr. José R. Vidal” (2009) encontraron que el 18,45% de las gestantes menores de 15 años presentaron morbilidad neonatal a comparación de 12,77% en las mayores de 35 años. A partir de los 15 años comienzan a estar físicamente preparadas, de lo contrario tiene mayores probabilidades de tener partos prematuros, complicados y/o con un neonato con bajo peso. En las mujeres mayores de 35 años las enfermedades crónicas preexistentes, si ya han tenido 4 o más embarazos o su primer embarazo representan un grave riesgo para la gestación y el parto. ⁽¹⁴⁾

Enrique D. y col. en su estudio realizado en la Unidad de Medicina Materno-Fetal de la Escuela de Medicina de Santiago, Chile se encontró que el 9,82% de las gestantes menores de 15 años presentaron morbilidad neonatal a comparación de 8% en las mayores de 35 años. En esta investigación observamos que el embarazo adolescente constituye una cifra inferior a las promedio reportadas para Latinoamérica. ^(4,33)

En el estudio de Luis M. y col. de cohorte prospectiva dinámica prospectiva, realizado en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) en el Hospital San José de Buga, Colombia (2005 – 2011) se encontró que los embarazos adolescentes se asociaron en un 28.8 % a la morbilidad a comparación de un 26,4% correspondientes a embarazos no adolescentes. El análisis identifica a las madres adolescentes y sus hijos como de mayor riesgo o vulnerabilidad social. Se encontró más complicaciones en los neonatos, como mayor prematuridad, infecciones bacterianas, sífilis congénita, paladar fisurado y mayor mortalidad. Este trabajo concluye confirmando el mayor riesgo biológico y social del embarazo adolescente evaluado en neonatos que requieren hospitalización. El mejor abordaje para la problemática expuesta es la prevención del embarazo en las adolescentes, sobre todo en menores de 15 años, en quienes los indicadores maternos y perinatales son más desfavorables. Esto exige, que en los diferentes niveles se formen equipos de trabajo para la prevención del embarazo, como también para el apoyo y seguimiento de madres y padres adolescentes, como de sus hijos. ^(2,34)

Chotigeat U. y col. en su estudio prospectivo realizado en el Hospital Rajavithi, Tailandia (2006 -2009), encontraron que la mortalidad neonatal en gestantes adolescentes fue de 8,9% frente a un 2,7% ocurrido en mujeres adultas. ⁽³⁵⁾

Según Yuleimis M. en el Hospital Gineco-obstétrico de Guanabacoa, observaron que de los neonatos que presentaron depresión al nacer, pertenecían las adolescentes a un 29.5 % y solo el 4.6 % tenían 35 o más años. ⁽²⁹⁾

En la Tabla N° 4 y 5 observamos que de los neonatos con morbimortalidad neonatal, el 21,1% representa a aquellas gestantes con sobrepeso pregestacional y por otro lado el grupo de gestantes con obesidad pregestacional represento solo un 8.4%.

En los hallazgos de Nohr E. y col., estudio realizado en Dinamarca (1996 –2002) mediante un análisis de regresión en 85 375 embarazos; encontraron que la mortalidad neonatal fue mayor en los niños de madres que tenían sobrepeso en un 26,9%, frente a un 11,7% en las obesas (OR: 1.7), la mortalidad neonatal en los recién nacidos después de la ruptura prematura de membranas fue significativamente superior si había nacido de una madre con sobrepeso u obesidad (OR: 3.5). La obesidad y el sobrepeso pregestacionales así como la ganancia excesiva de peso durante la gestación, son factores negativos que implican complicaciones para la embarazada, su feto y neonato, por lo deben ser catalogados como embarazos de alto riesgo. De esta manera y, con una vigilancia prenatal más estrecha, se reducirían las posibles complicaciones, ya que además la incidencia de partos distócicos está aumentada de manera significativa y Se debe recomendar la visita preconcepcional y una reducción de peso antes de la concepción. Se recomienda quedar embarazadas con un IMC <30 kg/m² e idealmente entre 18.9 – 25 kg/m². ^(36,37)

Por su parte Jenny C., y Col. en su estudio de tipo Regresión logística, a partir encuestas de demografía y salud de 27 países de la región, que calcula la probabilidad de muerte neonatal en los 3 períodos diferenciados (0-1, 2-6, y 7-27 días), fue realizado en África SubSahariana (2003-2009), encontró que de los neonatos con morbimortalidad el 16,6% perteneció a las

gestantes con sobrepeso pregestacional y las obesas representaron un 8,06%. Se concluyó que las probabilidades de muerte neonatal aumentaban si aumentaba el IMC materno.⁽³⁸⁾

En la Tabla N° 6 se observa que el 7,5 % de los neonatos con morbimortalidad neonatal presentaron hipertensión arterial crónica (HTA crónica), por el contrario, aquellas gestantes que no tuvieron HTA crónica representan solo el 9,4%. Además de ello, después del análisis estadístico se encontró un valor de $p > 0,05$, por lo que diremos que no existe asociación entre la morbimortalidad neonatal y la HTA crónica.

Yuleimis M. y col. en su estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en el Hospital Gineco-obstétrico de Guanabacoa (2009) se encontró que las enfermedades maternas crónicas más frecuentemente asociadas a morbimortalidad neonatal fueron la hipertensión arterial crónica y el asma bronquial, ambas en un 11,4 %. Mencionan a las enfermedades maternas como factores que alteran la hematosis normal del feto capaz de favorecer o de producir asfixia neonatal.⁽²⁹⁾

Carlos Á. y col. en su estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Policlínico Hospital “Alberto Fernández Valdés (2003 – 2012), observó que de los antecedentes patológicos personales: la hipertensión arterial crónica, se encontró en un 25 % de los pacientes con depresión respiratoria. Señalaron que existen múltiples factores que pudieran influir en la depresión al nacer, mucho de los cuales son susceptibles de ser modificados o controlados desde la atención primaria de salud, tales como la edad materna, las enfermedades crónicas maternas, el hábito de fumar, la preeclampsia-eclampsia, la rotura prematura de las membranas y la prematuridad.⁽³⁰⁾

Por otro lado Rogelio O. y col. realizó un estudio analítico de casos y controles en el hospital materno provincial “Mariana Grajales” de Santa Clara, Villa Clara (1999 – 2000) encontraron que de las 150 mujeres con HTA crónica en embarazo, 147 (98%) presentaban HTA esencial y sólo 3 (2%) tenían HTA secundaria. En este estudio se encontró además una asociación entre la HTA crónica y la prematuridad en un 14,7% y mortalidad neonatal en un 4,7%.⁽³¹⁾

En cuanto a las variables intervinientes clínico – demográficas, después del análisis de las variables: procedencia y nivel educativo, se encontró en ambas, diferencia estadísticamente

significativas por lo que existe asociación con la morbilidad neonatal. Por otro lado, en el análisis de las gestantes controladas (con más de 5 CPN) no se encontró una diferencia estadísticamente significativa por lo que esta variable podría generar sesgos en los resultados de este trabajo.

V. CONCLUSIONES

1. La edad materna menor de 15 años y el sobrepeso se asocian a morbilidad neonatal.
2. La edad materna mayor de 35 años, la obesidad y la hipertensión arterial crónica no se asocian a morbilidad neonatal.

VI. RECOMENDACIONES

- Los resultados de esta investigación indican que la edad adolescente, el sobrepeso pregestacional constituyen un problema de salud, por lo que es necesario una captación temprana de estas gestantes para una detección de los posibles riesgos, un control estricto del embarazo y la adherencia a los controles prenatales , se deben ofrecer consejos de salud fundamentalmente acerca de nutrición, tipos de alimentación y práctica de ejercicio físico que podrían ayudar a prevenir algunas complicaciones y así obtener un recién nacido saludable.
- Realizar un estudio similar pero con mayor población.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (2014) *El Embarazo en adolescentes: marco teórico conceptual, políticas públicas, derecho comparado, directrices de la OMS, iniciativas presentadas y opiniones especializada*, México, DF.
2. Mendoza, L., Arias, M. (2015). *Influencia de la adolescencia y su entorno en la adherencia al control prenatal e impacto sobre la prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal*. En *Revista Chilena de Obstetricia*, 80(4), 306 – 315.
3. *Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012*. Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología, 2013. 188 p.
4. Donoso, E. (2014). *La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil*. En *Revista Médica de Chile*, 142, 168-174
5. Saez, G. (2012). *Sexualidad*. 2da Ed. Caracas. OPS/UNICEF. 231-40.
6. Tipiani - Rodríguez, O. (2006). *¿Es la edad materna avanzada un factor de riesgo independiente para complicaciones materno-perinatales?*. *Revista Peruana Ginecología y Obstetricia*, 52(3), 89-99.
7. World Health Organization. (2004). *Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies*. En *Lancet* . ,

http://www.who.int/nutrition/publications/bmi_asia_strategies.pdf

8. Baha, M. (2013). *Treatment of hypertension in pregnant women*. NEJM 2006; 335, 257-265
9. Sosa, L., Guirado, M. (2013). *Estados hipertensivos del embarazo*. Revista Uruguaya de Cardiología, 28: 285-298.
10. Cunningham, F. (1998). *Trastornos hipertensivos del embarazo*. Williams obstetricia. 20ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana SA, 647-92
11. Hernández, J., Valdés, M. (2015, julio). *Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: revisión narrativa de la literatura*. Medwave 15(6):e6182 doi: 10.5867/medwave.2015.06.6182.
12. Anne C., Luke C. (2008, Mayo). *Risk Factors for Neonatal Mortality due to Birth Asphyxia in Southern Nepal*. *Pediatrics*. 121(5): e1381–e1390.
13. Vandana, S., Joanne, K. (2008, september). *Young Maternal Age and the Risk of Neonatal Mortality in Rural*. *NepalArch Pediatr Adolesc Med*. 162(9): 828–835. doi:10.1001/archpedi.162.9.828.
14. M. de los Angeles A., Elena B. (2011). *Embarazos en los extremos de la vida y resultados perinatales*. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 207 – Junio 2011
15. Althabe, F., Moore, J.(2015) *Adverse maternal and perinatal outcomes in adolescent pregnancies: The Global Network's Maternal Newborn Health Registry study*. *Reproductive Health*, 12(Suppl 2):S8 <http://www.reproductive-health-journal.com/content/12/S2/S8>
16. Bustos, J., Vera, E., Pérez, A., (2004). *El embarazo en la quinta década de la vida*. En Revista Chilena de Obstetricia, 51:402-11.
17. Parra, M. (2009). *Obstetricia Siglo XXI: Control Prenatal*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
18. American College Obstetricians and Gynecologists (2005). *Issues guidance to ob-gyns on impact of obesity during pregnancy*. Washington USA.
19. Organización Panamericana de la Salud (2001, Abril). *Ayudando a Crecer: Maternidad*. Organización Panamericana de la Salud. Fecha de acceso: 6 de marzo

- de 2011. URL disponible en :
<http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/crecermaternidad.pdf>
20. Prysak, M., Lorenz, R. (2005). *Pregnancy outcome in nulliparous women 35 years and older*. *Obstet Gynecol.* 85: 65-70.
 21. Organización Panamericana de la Salud (2006). *Estrategia Regional para Reducción de la Mortalidad y Morbilidad Maternas*. 26a Conferencia Sanitaria Panamericana. 54a Sesión del Comité Regional. Resolución CSP26.R13 OPS/OMS y USAID: WDC.
 22. Grados, F., Cabrera, R. (2013). *Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido*. *Revista Médica Herediana* 14.
 23. Kerrigan, A., Kingdon C. (2010). *Maternal obesity and pregnancy: a retrospective study*. *Midwifery.* 26 (1):138-46.
 24. Ministerio de Salud. (2012) *Estrategia sanitaria nacional Salud sexual y reproductiva: Atención materno perinatal*. Lima, Perú.
 25. Toirac, A., Pascual, V., Blanco, G. (2013). *Enfermedades crónicas no transmisibles. Caracterización comparativa para gestantes portadoras y su descendencia*. *Medisan.* 17(12):9094- 109.
 26. Yuleimis M., Irka B. (2009). *Depresión neonatal en el neonato a término relacionada con factores maternos. Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa*. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* 2011;30(4):471-477
 27. Seligman, L., Duncan, B., Branchtein, L., Gaio, D., Mengue, S. (2006). *Obesity and gestational weight gain: cesarean delivery and labor complications*. *Rev Saude Publica.* 40(3): 457-65.
 28. Rey, E., Couturier, A. (1994). *The prognosis of pregnancy in women with chronic hypertension*. *Am J Obstet Gynecol* , 171(2): 410-6.
 29. Montero, Y., Balleste, I. (2013, Febrero). *Depresión neonatal en el neonato a término relacionada con factores maternos. Hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa*. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.*; 30(4). En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002011000400005

30. Álvarez, C., Ruiz, M. (2014). *Factores influyentes en la depresión neonatal en Santa Cruz del Norte*. Revista de Ciencias Médicas. La Habana. 20(3).
31. Orisondo, R., Ferrer, B. (2006). *Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo*. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. La Habana 32 (3).
32. Chamy, V., Cardami, F. (2009). *Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años*. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 74(6): 331 – 338.
33. World Health Organization (WHO), United Nations Fund for Population Activities (UNFPA). *Pregnant Adolescents: delivering on global promises of hope*. http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241593784_eng.pdf.
34. Mendoza L., Arias M.(2014) *Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal* Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77(5): 375 – 382
35. Chotigeat U., Sawasdiworn S.(2011). *Comparison outcomes of sick babies born to teenage mothers with those born to adult mothers*. J Med Assoc Thai. 2011 Aug; 94 Suppl 3:S27-34.
36. Nohr E. Vaeth M. Bech B. Henriksen T. Cnattingius S. Olsen J. Maternal obesity and neonatal mortality according to subtypes of preterm birth. Danish- 2007; 110(5): 90-1083.
37. SEGO Protocolos. Obesidad en el embarazo. 2011. Disponible en: www.prosego.com
38. MSc y PhD Jenny A Cresswell, y Col. *Efecto de la Obesidad Materna sobre la Mortalidad Neonatal en el África SubSahariana: análisis multivariable de 27 datos nacionales*. Revista Lancet, Octubre 2012.

ANEXO N° 01

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

“Los factores de riesgo maternos: edades extremas, sobrepeso y obesidad pregestacional e hipertensión arterial crónica asociados a la a morbimortalidad neonatal”.

Fecha..... N° Historia Clínica:

1) DATOS MATERNOS:

- Edad Materna extrema :
 - Edad mayor 35 años: __SI __NO
 - Edad menor de 15 años: __SI __NO
- Grado de Instrucción: escolares __SI __NO , universitarios __SI __NO
técnicos __SI __NO
- Procedencia: área rural __SI __NO área urbana __SI __NO
- Hipertensión Arterial Crónica: __SI __NO
- Número de Controles Prenatales :

- Peso pregestacional

- Talla: _____ metros

- Peso: _____ Kg

IMC: _____(Kg/m²) _____ 25 – 29,9 _____ ≥30

Sobrepeso: __SI __NO

Obesidad: __SI __NO

IV. DATOS DEL NEONATO:

- Depresión Neonatal: __SI __NO

- Prematuridad _____SI _____NO

- Muerte Neonatal _____SI _____NO