

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO



TRABAJO DE POSGRADO

INCIDENCIA DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN
RELACIÓN A LA OBESIDAD EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN
MUJERES DE 18 A 35 AÑOS EN EL ÁREA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO
COMPRENDIDO DE ENERO A JULIO DE 2020

PARA OPTAR AL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTADO POR
DOCTORA MARIA DE LOS ANGELES CASTILLO MORALES
DOCTORA ISaura NOEMY PORTILLO FIGUEROA

DOCENTE ASESOR
DOCTOR MAURICIO ENRIQUE GODOY SANDOVAL

OCTUBRE, 2021
SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL
SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE
DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN
FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS
DECANO

M. Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA
VICEDECANA

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA
SECRETARIO

M. Ed. JOSE GUILLERMO GARCÍA ACOSTA
DIRECTOR DE ESCUELA DE POSGRADO

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	vii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.1 Situación del problema.....	8
1.2 Enunciado del problema	9
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivo específico.....	9
1.4 Justificación	9
CAPITULO II: MARCO TEORICO	11
2.1 Generalidades.....	11
2.2. Clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo.....	12
2.3. Etiopatogenia de los trastornos hipertensivos.....	13
2.4. Factores de riesgo	15
2.5. Prevención para pacientes con factores de riesgo se deben indicar.....	17
2.6. Diagnóstico	18
CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	22
3.1 Tipo de estudio.....	22
3.2. Tipo de muestreo	22
3.2.1. Población o muestra	22
3.2.2. Población de estudio.....	22
3.2.3. Criterios de inclusión de casos	22
3.2.4. Criterios de exclusión.....	23
3.2.5. Muestra	23
3.2.6. Área de estudio.....	23
3.2.7. Variable independiente	23

3.2.8. Variable dependiente	23
3.5 Plan de análisis y tabulación de datos	23
3.6 Consideraciones éticas	24
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	25
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	36
ANEXOS	37
Anexo 1: Tabla de factores de riesgo para preeclampsia	38
Anexo 2: Tablas de análisis de resultados.....	39
Anexo 3: Instrumento	42
Anexo 4. Presupuesto.....	44
Anexo 5. Cronograma	45
Anexo 6. Cartas	46

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Determinar la relación entre edad materna y trastornos hipertensivos	25
Gráfico 2: Índice de masa corporal registrado en el primer control obstétrico.....	26
Gráfico 3: Índice de masa corporal registrado en el tercer trimestre	27
Gráfico 4: Edad gestacional más frecuente en los trastornos hipertensivos del embarazo.....	28
Gráfico 5: Trastorno hipertensivo más frecuente de acuerdo al índice de masa corporal.	29
Gráfico 6: Procedencia	30
Gráfico 7: Paridad	31

INTRODUCCION

La preeclampsia perteneciente al grupo de los trastornos hipertensivos del embarazo es una enfermedad multisistémica exclusiva del embarazo. Es potencialmente fatal para la madre e hijo, pues altera una gran cantidad de funciones en el cuerpo. Eleva la presión arterial, produce cambios en los sistemas cardiovascular, renal y hematológico. Altera la coagulación de la sangre, congestiona los pulmones y puede llegar a causar convulsiones, cuando estas se presentan se le conoce como eclampsia y es especialmente en estos casos cuando representa un riesgo fatal para la vida materna y fetal.

La etiología de la preeclampsia sigue siendo un enigma rodeado de múltiples hipótesis que nos llevan a la conclusión que no está causada por un solo factor, si no que tiene etiología multifactorial. Que se caracteriza por una respuesta vascular anormal a la placentación asociada a incremento en la respuesta vascular sistémica, aumento en la agregación placentaria, activación del sistema de coagulación y disfunción celular endotelial.

Las mujeres con obesidad presentan tasas altas de complicaciones maternas y neonatales entre ellas tenemos los trastornos hipertensivos del embarazo, sobrecrecimiento fetal y parto por cesárea. También podemos mencionar infertilidad, aborto espontaneo malformaciones fetales, tromboembolias, diabetes gestacional, muerte fetal, parto prematuro.

La obesidad aumenta el riesgo de los trastornos hipertensivos en aproximadamente el doble, esto es en relación con el incremento del Índice de masa corporal.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación del problema

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) afectan a alrededor del 12 % de las embarazadas de todo el mundo. La preeclampsia es la responsable del 18% de las muertes maternas a nivel mundial. En el 2016 en El Salvador, se presentaron cinco muertes maternas cuya causa básica de defunción fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, constituyendo la primera causa de mortalidad (1). Existen factores de riesgo que se deben detectar en toda mujer embarazada que conlleva presentar trastornos hipertensivos del embarazo dentro de los que mencionamos preeclampsia previa, hipertensión arterial, diabetes gestacional, obesidad, edad materna, antecedente de óbito fetal (1). La existencia de convulsiones en la mujer embarazada viene referida desde las antiguas escrituras en Egipto y China miles de años antes de cristo. Para Hipócrates en el siglo IV antes de cristo, este refirió la gravedad de las convulsiones durante la gestación. Celso en el siglo I destaco la asociación entre las convulsiones y la muerte fetal. Francois Mauriceau (1673-1709) fue el primero en diferenciar la eclampsia de las convulsiones epilépticas, al asignarlas como una patología propia de la gestación. La epigastralgia como síntoma vinculado a la eclampsia fue descrita por Chaussier en 1824. En 1961 queda asignado el nombre a la patología obstétrica en estado de coma y convulsiones, durante la gestación o el puerperio con hipertensión, edema y proteinuria. Pritchard Fijo normas para la atención prenatal además Contribuyó al tratamiento de la eclampsia (2). Por ello se evaluarán los trastornos hipertensivos del embarazo en relación al factor de riesgo obesidad, por medio de recolección de datos de expedientes clínicos del área de ginecología y obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana del periodo comprendido de enero a julio del año 2020.con el objetivo de estudiar a nuestra población de embarazadas con dicho estado nutricional y como médicos aportar medidas preventivas en los controles prenatales con el fin de evitar aumento de los trastornos hipertensivos del embarazo.

1.2 Enunciado del problema

¿Es la obesidad un factor de riesgo condicionante para el desarrollo de trastornos hipertensivos en el tercer trimestre de gestación en las mujeres de 18-35 años?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- ❖ Investigar la incidencia de los trastornos hipertensión del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de enero a Julio 2020.

1.3.2 Objetivo específico

- ❖ Determinar la relación entre edad materna y los trastornos hipertensivos.
- ❖ Conocer la frecuencia de trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad.
- ❖ Determinar la edad gestacional en la cual se dan más frecuente los trastornos hipertensivos.
- ❖ Conocer la relación de obesidad en las pacientes gestantes dependiendo sus características sociodemográficas.

1.4 Justificación

Los trastornos hipertensivos se consideran dentro de los problemas más importantes en la obstetricia ya que complican la mayoría de los embarazos. Y aumentan la tasa de morbilidad y mortalidad materna. (3). La preeclampsia es la responsable del 18% de las muertes maternas a nivel mundial. En el 2016 en El Salvador, se presentaron cinco muertes maternas cuya causa básica de defunción fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, constituyendo la primera causa de mortalidad (1).

Además, no hay duda que la obesidad es un factor de riesgo constante para la preeclampsia en el embarazo, el riesgo de esta se aumenta el doble con cada

aumento de 5 a 7 kg/m² en el índice de masa corporal anterior al embarazo este es un problema de salud importante que hoy en día sufre la mayoría de la población (4). Entre las enfermedades que se relacionan con la obesidad se encuentran la diabetes, cardiopatía, artrosis y la hipertensión arterial. Es por ello que se dice que las mujeres obesas que se embarazan tanto ellas como el producto tienen una predisposición a desarrollar complicaciones como macrosomía, óbito, preeclampsia, diabetes gestacional, hemorragia postparto, embarazo postérmino durante la gestación (4).

Es por esto que se toma a bien estudiar este tema de investigación dado que la obesidad es un problema que hoy en día es muy frecuente debido al estilo de vida que las pacientes llevan, en donde no practican ningún tipo de deporte o no se alimentan de buena manera ingiriendo una dieta balanceada al contrario, llevan una dieta en donde la comida con alto contenido de grasa o carbohidratos son el diario vivir de las pacientes; y por esta razón al estar embarazadas están más propensas a desarrollar trastornos hipertensivos durante el embarazo y de tal manera sufrir una complicación grave tanto de la paciente como del producto que puede llegar hasta la muerte.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Generalidades

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) afectan a alrededor del 12 % de las embarazadas de todo el mundo. Este grupo de enfermedades y afecciones incluye la preeclampsia y la eclampsia, la hipertensión gestacional y la hipertensión crónica. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad aguda grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, los fetos y los recién nacidos (1).

Entre los trastornos hipertensivos, la preeclampsia sobresale por su impacto en la salud materna y neonatal, es una de las causas principales de morbilidad, mortalidad materna y perinatal en todo el mundo. Sin embargo, la patogenia de la preeclampsia se comprende solo parcialmente y está relacionada con alteraciones en la placentación al comienzo del embarazo, seguida de respuesta inflamatoria y daño endotelial progresivo (1).

La preeclampsia es la responsable del 18% de las muertes maternas a nivel mundial. La mayoría de las muertes asociadas a trastornos hipertensivos del embarazo pueden evitarse con un diagnóstico oportuno y adecuado, además de un manejo efectivo basado en las evidencias. En el 2016 en El Salvador, se presentaron cinco muertes maternas cuya causa básica de defunción fueron los THE, constituyendo la primera causa de mortalidad; además se presentaron 465 casos de morbilidad obstétrica extrema (MOE) a consecuencia de estos padecimientos (1).

El termino de eclampsia proviene del griego antiguo traducido como relámpago, y se originó a partir de la descripción sobre la aparición súbita de episodios convulsivos en pacientes embarazadas, este encontrado en el papiro egipcio de Kahun, de hace 3000 años y esta entidad era conocida ya desde la época de Hipócrates.

El término eclampsia fue introducido por primera vez en un tratado de obstetricia como eclampsia parturientum por De Sauvage en 1739. Luego en 1843, el fisiólogo JCW Lever hizo la observación de un manejo anormal de nitrógeno y proteína por el riñón de una paciente ecláptica lo que se traduce en el primer indicio de una fase preconvulsiva de la eclampsia o preeclampsia.

Por el poco entendimiento de la enfermedad la nomenclatura resultó motivo de discusiones y artículos médicos que trataron de uniformarla, recibió nombres de gestosis del embarazo, toxemia gravídica, hipertensión gestacional, enfermedad hipertensiva aguda del embarazo, hipertensión proteinúrica del embarazo y otros. Hoy en día el término aceptado por el comité de terminología del American College of Obstetricians and Gynecologists es preeclampsia/eclampsia (5).

2.2. Clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo conllevan riesgos maternos y neonatales. Pueden ocurrir en mujeres con hipertensión preexistente (hipertensión crónica) o en mujeres que desarrollan por primera vez hipertensión durante el embarazo. Existen cuatro grupos dentro de los trastornos hipertensivos del embarazo:

Hipertensión gestacional: hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas, sin evidencia de proteinuria u otras características de preeclampsia.

Preeclampsia-eclampsia: hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas de gestación, con proteinuria o compromiso de algún órgano blanco. Eclampsia, si se presentan convulsiones.

Hipertensión crónica (pre existente): hipertensión presente antes del embarazo o diagnosticada por primera vez antes de las 20 semanas de gestación.

Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada: hipertensión arterial (HTA) presente antes del embarazo, en la cual se incrementan los niveles de presión

arterial, se detecta proteinuria por primera vez, se agrava una ya existente o se añade trombocitopenia y/o incremento de enzimas hepáticas (1).

2.3. Etiopatogenia de los trastornos hipertensivos

La preeclampsia es un trastorno multisistémico de etiología aún desconocida que se caracteriza por una respuesta vascular anormal a la placentación y que se asocia a los siguientes cambios, incremento en la respuesta vascular sistémica, aumento en la agregación plaquetaria, activación del sistema de coagulación y a la disfunción celular endotelial.

La hipoperfusión placentaria secundaria al daño en la remodelación de las arterias espirales condiciona afectaciones fetales de gravedad diversa.

Los hallazgos clínicos de la preeclampsia pueden manifestarse como síndrome materno (hipertensión con o sin proteinuria) o síndrome fetal (restricción en el crecimiento intrauterino, con o sin oligohidramnios).

Los THE podrán producir cambios en diferentes órganos y sistemas, entre los que cabe destacar:

Cardiovasculares: aumento de la resistencia vascular periférica con aumento del gasto cardíaco.

Renales: disminución variable en el flujo sanguíneo renal y disminución de la filtración glomerular con la consiguiente elevación de creatinina y de ácido úrico plasmáticos.

Hematológicos: la alteración más frecuente en las células hemáticas, es la trombocitopenia en el hemograma y presencia de esquistocitos en el frotis de sangre periférica.

Variaciones en el flujo útero-placentario: restricción en el flujo útero placentario que puede condicionar restricción de crecimiento intrauterino y alteración de las pruebas de bienestar fetal.

Predisposición genética: los THE tienen especial incidencia en hijas y hermanas de pacientes que la padecieron (26-30 y 36% respectivamente) (1).

Los trastornos hipertensivos de la gestación tienen más probabilidad de aparecer en las mujeres con las siguientes características:

- Las expuestas por primera vez a las vellosidades coriónicas.
- Las expuestas a superabundancia de vellosidades coriónicas, por ejemplo, en presencia de embarazo gemelar o mola hidatiforme.
- Tener trastornos preexistentes en la activación de las células endoteliales o con inflamación, como diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular.
- Presenta predisposiciones genéticas a la hipertensión que aparece durante el embarazo (3).

Etiología:

Las causas que se consideran importantes hoy día son los siguientes: Implantación placentaria con invasión trofoblástica anormal de vasos uterinos.

Caracterizada por remodelación extensa de las arteriolas espirales dentro de la decidua basal. Los trofoblastos endovasculares sustituyen a los recubrimientos endotelial y muscular de los vasos, lo cual aumenta el diámetro vascular.

Tolerancia inmunitaria mal adaptada entre tejidos maternos, paternos y fetales.

Mala adaptación de la madre a los cambios cardiovasculares o inflamatorios del embarazo normal. La disfunción celular endotelial se debe a un estado activado extremo de los leucocitos en la circulación materna. El factor de necrosis tumoral y las interleucinas tal vez contribuyan al estrés oxidativo relacionado con la preeclampsia.

Factores genéticos incluidos genes predisponentes heredados e influencias epigenéticas. Desde el punto de vista hereditario, es un trastorno poligénico

multifuncional, este es resultado de la interacción de cientos de genes heredados tanto maternos como paternos que controlan las funciones enzimáticas y metabólicas en todos los sistemas orgánicos (3).

Patogenia:

Vasoespasmos: la constricción vascular causa resistencia e hipertensión. Así mismo el daño de células endoteliales produce escape intersticial a través del cual, los componentes de la sangre, incluidos plaquetas y fibrinógeno se depositan en el subendotelio.

Activación endotelial: el endotelio intacto tiene propiedades anticoagulantes y las células endoteliales activan la respuesta del músculo liso vascular a agonistas. Al liberar óxido nítrico. Las células dañadas producen menos óxido nítrico y secretan sustancias que promueven la coagulación y que aumentan la sensibilidad de los vasopresores.

Óxido nítrico: sintetizado a partir de la L-arginina en las células endoteliales, su supresión da como resultado un cuadro clínico similar al de la preeclampsia, su inhibición incrementa la presión arterial media, reduce la frecuencia cardíaca y revierte la refractariedad a los vasopresores inducida por el embarazo.

Endotelinas: péptidos de 21 aminoácidos son poderosos vasoconstrictores y la endotelina 1 es la isoforma primaria producida por el endotelio humano, sus concentraciones están aumentadas en las mujeres embarazadas normotensas, pero en preeclampsia sus concentraciones son más altas (3).

2.4. Factores de riesgo

En toda paciente embarazada se debe realizar la búsqueda intencionada de factores de riesgo y de signos y síntomas para identificar a pacientes con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia/eclampsia y así incrementar la vigilancia del embarazo.

Factores de riesgo para preeclampsia	
Factor de riesgo	Riesgo relativo (IC 95%)
Preeclampsia previa	8.4 (7.1 a 9.9)
Hipertensión crónica	5.1 (4.0 a 6.5)
Diabetes pregestacional	3.7 (3.1 a 4.3)
Embarazo múltiple	2.9 (2.6 a 3.1)
Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos	2.8 (1.8 a 4.3)
IMC previo al embarazo mayor de 30	2.8 (2.6 a 3.1)
Lupus eritematoso sistémico	2.5 (1.0 a 6.3)
Antecedente de óbito fetal	2.4 (1.7 a 3.4)
IMC previo al embarazo mayor de 25	2.1 (2.0 a 2.2)
Multiparidad	2.1 (1.9 a 2.4)
Antecedente de abrupcio de placenta	2.0 (1.4 a 2.7)
Enfermedad renal crónica	1.8 (1.5 a 2.1)
Técnicas de reproducción asistida	1.8 (1.6 a 2.1)
Edad materna mayor de 40 años	1.5 (1.2 a 2.0)
Antecedente de RCIU	1.4 (0.6 a 3.0)
Edad materna mayor a 35 años	1.2 (1.1 a 1.3)

Tabla 1. Lineamientos técnicos para atención del código naranja en la RIIS, MINSAL 2017 (1).

Entre otros factores de riesgo se puede mencionar nulípara, edad materna arriba de los 35 años, embarazo múltiple, enfermedad gestacional del trofoblasto, raza negra, bajo nivel socioeconómico (5).

En otras literaturas también se menciona que las pacientes en edades jóvenes son vulnerables a padecer trastornos hipertensivos (3).

Primigesta: la preeclampsia es 6 a 8 veces más frecuente en nulíparas que en múltiparas (6).

Edad: la preeclampsia es más frecuente en embarazadas menores de 21 años y

mayores de 35 años. La población adolescente es un factor de riesgo alto para desarrollar eclampsia, tiene 2 veces más probabilidades de convulsionar (6).

Embarazo gemelar: es cinco veces más probable que desarrolle preeclampsia con relación a la embarazada con feto único.

Obesidad: un incremento del 35% en el peso corporal durante el embarazo, aumenta en cuatro veces el riesgo de presentar toxemia (6).

Antecedentes de preeclampsia: si una embarazada presento toxemia en un embarazo previo, las probabilidades de recurrencia son de 37% si la preeclampsia ocurrió en el tercer trimestre y de 64% si fue en el segundo trimestre (6).

Inhibidor lúpico: la presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia a cuadros de preeclampsia y óbitos fetales en épocas tempranas de la gestación (6).

2.5. Prevención para pacientes con factores de riesgo se deben indicar:

Ácido acetilsalicílico 100 mg VO cada día desde la semana 12 de embarazo hasta la semana 36. (Calidad de prueba científica: Moderada, Fuerza de la recomendación: Fuerte. Metodología GRADE. Modificado de Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia, Organización Mundial de la Salud, 2014)

Suplementos de calcio (tableta de 600mg de calcio elemental) 1.2 a 1.8 gr VO cada día, antes desde la semana 16 hasta el nacimiento.

La evidencia científica disponible al momento, informa que el único método útil para la prevención de la preeclampsia o sus complicaciones lo constituye el uso del ácido acetilsalicílico desde las etapas tempranas del embarazo. En cuanto al papel que juega el calcio Los estudios no son concluyentes en la prevención de esta patología, sin embargo, debido al riesgo costo/beneficio, actualmente se continuará recomendando su uso.

No se recomienda la administración de suplementos de vitamina C y E para prevenir la preeclampsia (Calidad de prueba científica: Alta, Fuerza de la recomendación: Fuerte. Metodología GRADE. Modificado de Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia, Organización Mundial de la Salud, 2014).

No existe al momento suficiente evidencia que recomiende el uso de aceite de pescado para reducir el riesgo de preeclampsia durante el embarazo. (Calidad de prueba científica: Alta, Fuerza de la recomendación: Fuente. Methodology GRADE. Makrides M et al. Marine oil, and other prostaglandin precursor, supplementation for pregnancy uncomplicated by preeclampsia or intrauterine growth restriction. Cochrane Data base of Systematic Reviews, 2006, Issue 3, Art. No.: CD003402) (1).

2.6. Diagnóstico

La literatura actual no recomienda el uso de términos como preeclampsia leve o moderada, ya que cualquier paciente con trastornos hipertensivos del embarazo puede presentar complicaciones serias. Clasificar a una paciente con preeclampsia leve puede generar expectativas irreales tanto en la paciente como en los prestadores de servicios de salud.

Por ello, la terminología recomendada es únicamente preeclampsia y preeclampsia con signos de gravedad.

Recomendaciones para la toma correcta de presión arterial La presión arterial de la paciente (PA) debe ser determinada en las siguientes condiciones:

Reposo mínimo de 10 minutos luego de su llegada.

Posición sentada con la parte superior del brazo al nivel del corazón.

El tamaño apropiado del brazalete (un brazalete demasiado pequeño sobreestima la PA, si el brazalete es demasiado grande subestima la PA). La longitud ideal de la

banda debe ser de 1,5 veces la circunferencia del brazo.

El brazalete de presión arterial nunca debe colocarse encima de la ropa.

El V sonido Korotkoff (desaparición del pulso) se debe utilizar para definir la diástole.

Si la presión arterial es consistentemente mayor en un brazo, el brazo con los valores más altos se debe utilizar para todas las mediciones de la PA.

Exámenes a tomar: Hemograma completo, Frotis de sangre periférica, Creatinina, Bilirrubina total e indirecta, Transaminasas: TGO (AST), TGP (TSO), Tiempos de coagulación, Fibrinógeno, Deshidrogenasa láctica (LDH), Prueba de Lee-White (1).

La obesidad es un problema de salud importante con ella están vinculadas enfermedades como diabetes, cardiopatía, hipertensión, apoplejía y artrosis. Las mujeres que se embarazan tienen una predisposición a desarrollar diversas complicaciones que elevan las tasas de morbilidad y mortalidad (3).

El índice de masa corporal elevado que corresponde a Sobrepeso y Obesidad constituye un factor de riesgo importante en lo referente a preeclampsia; además se sabe que la alta prevalencia del sobrepeso y la obesidad tiene implicaciones importantes para el embarazo en general ya que se han asociado a infertilidad, aborto involuntario espontáneo, malformaciones fetales, complicaciones tromboembólicas, diabetes gestacional, muerte fetal, parto prematuro y aumento de cesáreas.

El Sobrepeso y la Obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir esto es el IMC, que corresponde al peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. La OMS ha propuesto una clasificación del estado nutricional pudiendo clasificar el sobrepeso y el grado de obesidad utilizando el Índice de masa corporal: peso normal: IMC 18,5 – 24,9 Kg/m², Sobrepeso: IMC 25

29,9 Kg/m², Obesidad grado I con IMC 30-34,9 Kg/m², Obesidad grado II con IMC 35-39,9, Obesidad grado III con IMC \geq 40.

La obesidad aumenta el riesgo general de la preeclampsia en aproximadamente el doble. El riesgo de preeclampsia aumenta progresivamente con el aumento del Índice de masa corporal, incluso dentro del rango normal. Es importante destacar que no solo se relaciona con una mayor posibilidad de severidad, sino también que se asocia con una mayor morbilidad perinatal y mortalidad (3).

La asociación entre el riesgo de preeclampsia y la obesidad también ha sido demostrada en diversas poblaciones en todo el mundo. Apoyando el concepto de que la obesidad puede jugar un papel causal, es el hallazgo de que la pérdida de peso reduce el riesgo de preeclampsia.

Aunque la pérdida de peso es desalentada en el embarazo, la obesidad es un potencial factor de riesgo modificable para la preeclampsia. La pérdida de peso antes del embarazo se recomienda en mujeres con sobrepeso y obesidad para disminuir el riesgo de resultados adversos. La obesidad es un factor de riesgo tanto para la preeclampsia y enfermedades cardiovasculares. Exploración de mecanismos comunes pueden dar una idea de la fisiopatología de la preeclampsia, áreas potenciales para futuras investigaciones y posibles objetivos para la terapia. Aquí, vamos a destacar brevemente algunas características que son compartidas por estas condiciones incluyendo la inflamación, la disfunción vascular, factores angiogénicos (mencionados anteriormente); así como el estrés oxidativo, la resistencia a la insulina y las adipocinas.

El síndrome metabólico en virtud de sus funciones endocrinas y paracrinas multifacéticas, una desventaja principal es que la obesidad interactúa con factores hereditarios para producir resistencia a la insulina y en algunos casos el síndrome metabólico. La resistencia a la insulina también ocasiona diversas anomalías asintomáticas que predisponen a los trastornos cardiovasculares y aceleran su inicio entre ellos, los más importantes son diabetes tipo 2, dislipidemia e hipertensión, que definen todos ellos el síndrome metabólico (3).

La obesidad es un factor de riesgo constante para la preeclampsia según un estudio que incluyó a más de 1.4 millones de mujeres informaron que el riesgo de

preeclampsia se incrementa al doble con cada 5-7 kg/m² de aumento del índice de masa corporal antes de la gestación. La obesidad y el síndrome metabólico se caracterizan por la resistencia a la insulina que produce inflamación leve y activación endotelial, estos tienen un papel central en el desarrollo de preeclampsia. (3).

CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 Tipo de estudio:

El tipo de estudio a utilizar en esta investigación es el descriptivo, transversal retrospectivo, será descriptivo en la medida que se medirán las variables en estudio, y será retrospectivo porque se trabajara con hechos que se dieron en la realidad y transversal porque se obtendrás datos a partir de expedientes clínicos que cumplan con los criterios de inclusión.

3.2. Tipo de muestreo

Método tipo aleatorio simple se realizará este método debido a que la población en estudio es pequeña en cantidad en el intervalo de tiempo estudiado.

3.2.1. Población o muestra

La población o universo incluyen 156 gestantes con diagnóstico clínico de Preeclampsia o preeclampsia con signos de gravedad, que presentaron Obesidad (índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²) atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital San Juan De Dios de Santa Ana en el periodo de enero a julio de 2020.

3.2.2. Población de estudio

La constituyen los integrantes de la población diana que cumplen con los siguientes criterios de selección:

3.2.3. Criterios de inclusión de casos:

Historias clínicas que contuvieron la talla y el peso registrado en su 1° control obstétrico durante el primer y tercer trimestre.

Edad gestacional dentro del tercer trimestre

Pacientes con edades comprendidas entre 18-35 años Pacientes con lugar de procedencia ya sea rural o urbana.

3.2.4. Criterios de exclusión:

Historias clínicas de pacientes que iniciaron su control prenatal después Del primer trimestre.

Historias clínicas sin control prenatal Historias clínicas incompletas.

Historias clínicas de pacientes que presentaron historia previa de Preeclampsia. Eclampsia.

3.2.5. Muestra:

Unidad de análisis: nuestra unidad de análisis comprende 86 cuadros clínicos del área de ginecología y obstétrica del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana que cumplen con los criterios de inclusión.

3.2.6. Área de estudio:

Este trabajo será realizado en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en el área de Ginecología y Obstetricia, utilizando expedientes de las pacientes de 18-35 años que han sido ingresadas en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo de enero a julio del año 2020.

3.2.7. Variable independiente:

- Obesidad
- Área geográfica
- Edad gestacional

3.2.8. Variable dependiente:

Trastornos hipertensivos.

3.5 Plan de análisis y tabulación de datos

Para el análisis y tabulación de los datos se utilizará una serie de cuadros

estadísticos y gráficos estos se realizarán por medio de los datos obtenidos de la revisión de los cuadros clínicos de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión que fueron hospitalizadas en el periodo de enero a julio del año 2020 en el área de ginecología y obstetricia en el hospital San Juan de Dios de Santa Ana. En base a la metodología de investigación se utilizará como prueba estadística la frecuencia donde los datos obtenidos serán comparados relacionando los trastornos hipertensivos de acuerdo a los casos que presentan obesidad.

3.6 Consideraciones éticas

Esta investigación se someterá a la aprobación por parte del comité de ética de investigación clínica del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

Se recolectará información de pacientes la cual será resguardada por los investigadores sin revelar datos, manteniéndola de forma confidencial y utilizada solo con fines académico. La información a recolectar como: edad, sexo, dirección se utilizarán para establecer variables socio demográficas en el uso de la investigación.

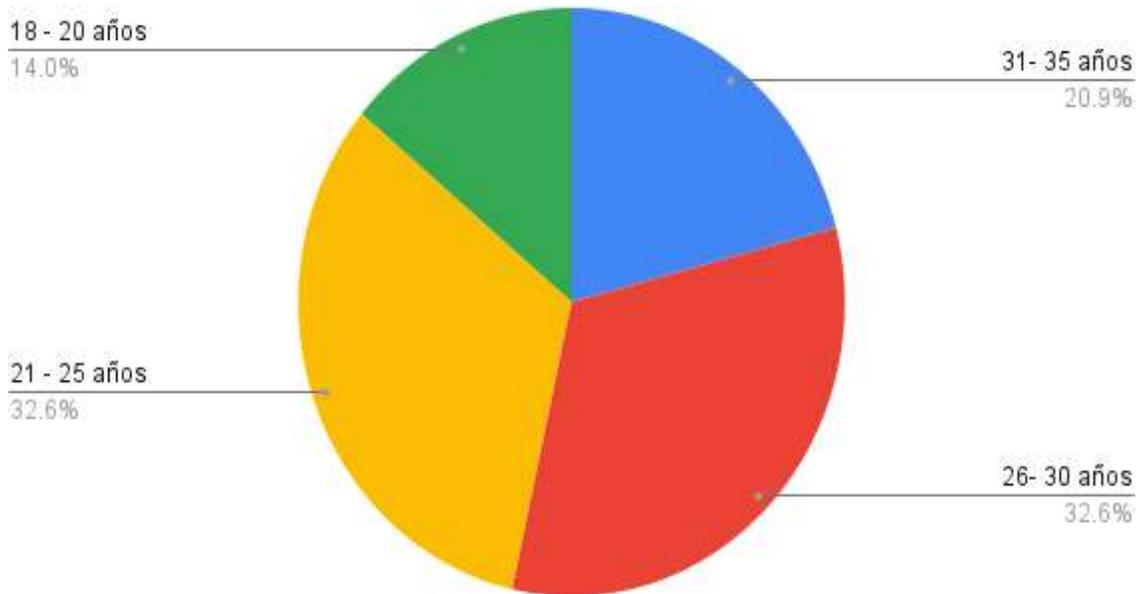
Se pedirá acceso a la información confidencial de los pacientes objeto de estudio, a través de revisión de cuadros clínicos para lo cual se respetarán todas las disposiciones institucionales del uso de la información exclusiva para la investigación, asegurando que la información que sea encontrada no será alterada o expuesta con otros fines que no sean científicos.

Este estudio no implica ningún prejuicio a la condición física del paciente ya que se realizará por medio de la recolección de datos de expedientes clínicos.

Se espera que este estudio sirva de utilidad para el manejo posterior de la paciente embarazada con índices de masa corporal arriba de 30 kg/m² y que su estado nutricional se clasifique como obesidad haciendo hincapié en los cambios de su estilo de vida tanto física como nutricional para evitar complicaciones.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Gráfico 1: Determinar la relación entre edad materna y trastornos hipertensivos



Fuente: expedientes clínicos.

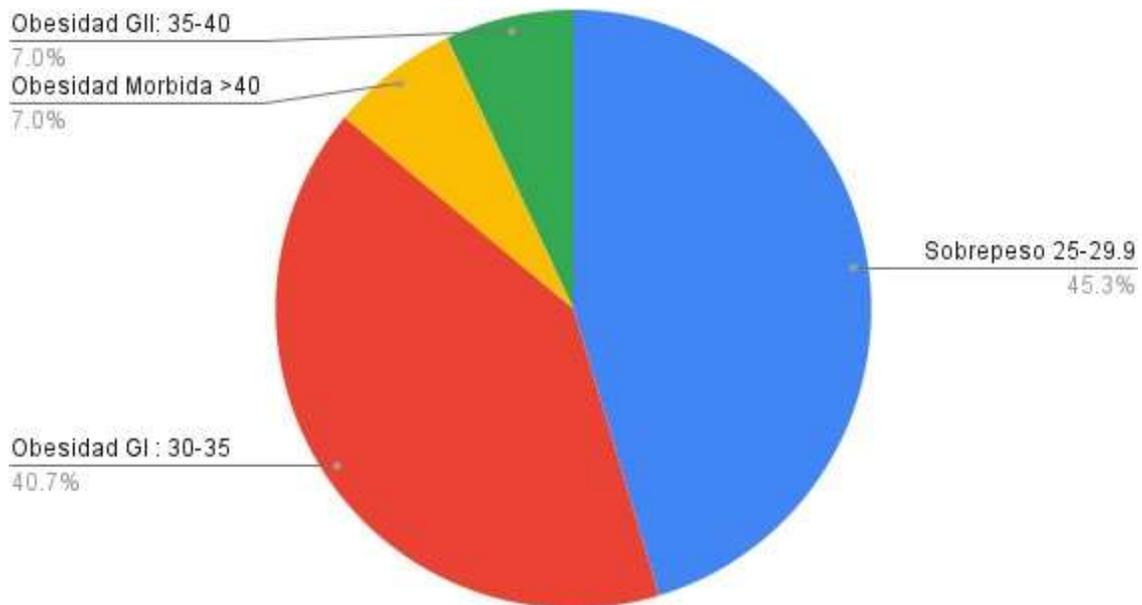
N= 86

Análisis:

Tomando en cuenta los factores de riesgo para el desarrollo de trastornos hipertensivos la edad o el grupo etario con mayor incidencia está comprendido entre los 21-30 años podemos considerar que esta es la edad considerada como reproductiva con un 65.2%. En contradicción con la literatura que se menciona que dentro de los factores de riesgo a desarrollar trastornos hipertensivos están aquellas con edad materna arriba de los 35 años. (5).

Gráfico 2:

Índice de masa corporal registrado en el primer control obstétrico



Fuente expedientes clínicos.

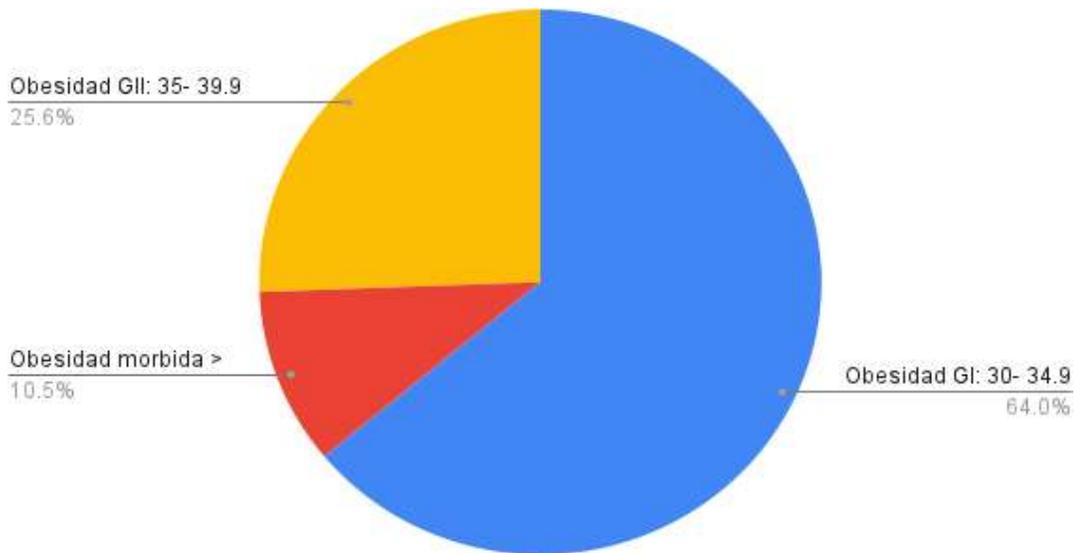
N= 86

Análisis:

Observamos en el gráfico que de las pacientes que padecieron algún trastorno hipertensivo del embarazo en el periodo de enero a julio del año 2020 un 45.3% de ellas inicio su embarazo con sobrepeso, seguido esto de un 40.7% que iniciaron con obesidad G I y con un 7% están aquellas que iniciaron con obesidad G II y obesidad mórbida. Del total de las pacientes incluidas en este estudio un 54.7% inicio el embarazo con un IMC arriba de 30 kg/m² esto concuerda con la literatura que menciona la relación del peso de la madre y el riesgo de trastornos hipertensivos es progresiva y que aumenta hasta un 13.3% de aquellas con un IMC en rango normal (3).

Gráfico 3:

Índice de masa corporal registrado en el tercer trimestre



Fuente: expedientes clínicos

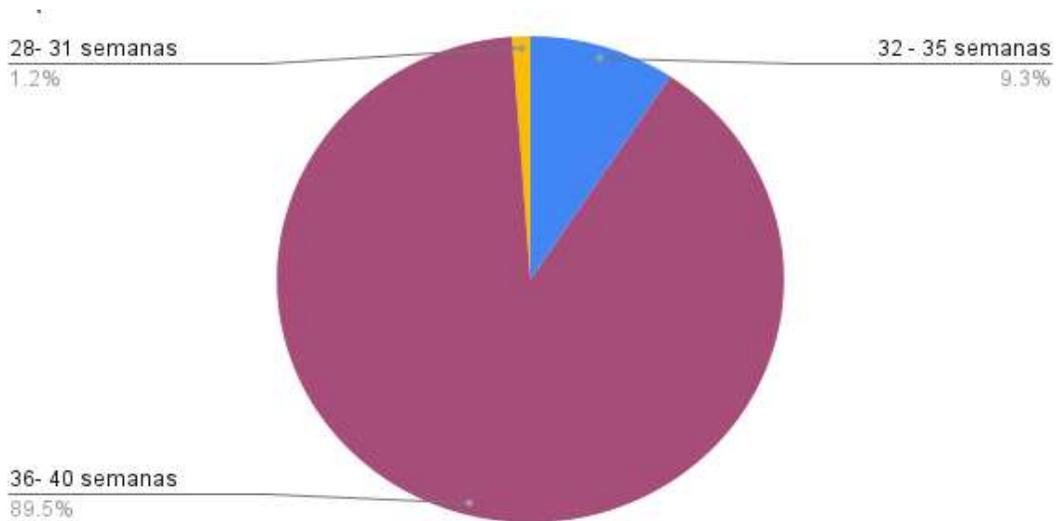
N= 86

Análisis:

Se puede observar que las pacientes que presentaron trastornos hipertensivos en su embarazo en el periodo de enero a julio del año 2020 durante el tercer trimestre del embarazo un 64% presentaba obesidad G I, seguido esto de un 25.6% que presentaban obesidad G II y un menor porcentaje de 10.5% presentaron obesidad mórbida. En comparación con la gráfica anterior se puede decir que tiene una gran influencia el peso materno desde el inicio del embarazo para que conlleve a padecer uno de los trastornos hipertensivos del embarazo al finalizar este, puesto que las variedades o grados de obesidad han hasta triplicado su porcentaje en relación al índice de masa corporal de inicio. Esto se pudo deber a falla en los controles nutricionales o falta de seguimiento de controles obstétricos.

Gráfico 4:

Edad gestacional más frecuente en los trastornos hipertensivos del embarazo.



Fuente: expedientes clínicos

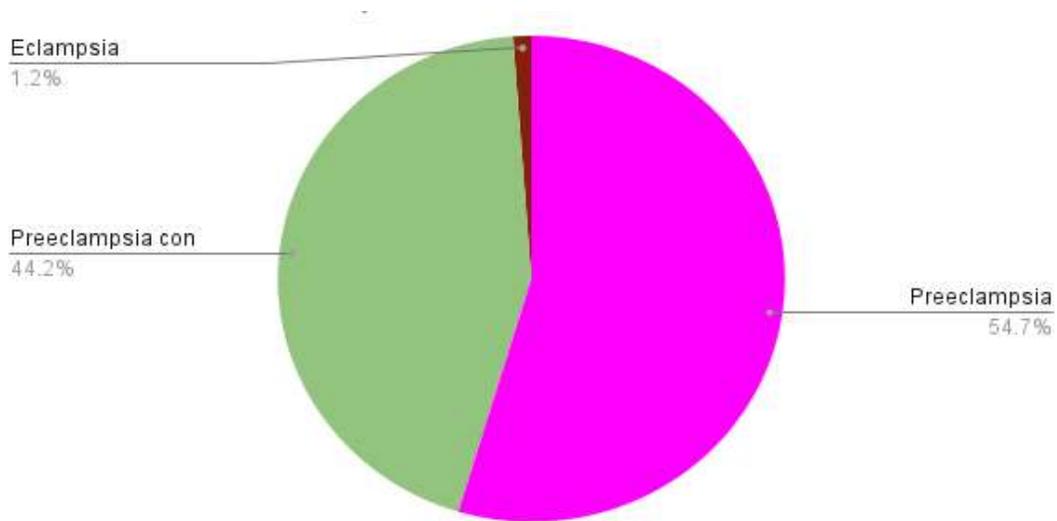
N= 86

Análisis:

De las pacientes incluidas en nuestro estudio podemos observar en la gráfica que la edad gestacional en las que ellas presentaron mayormente trastornos hipertensivos fue al término del embarazo durante el tercer trimestre entre las 36 a 40 semanas con un 89.5%, seguido de 9.3% entre las 32 a 35 semanas y terminando con un 1.2% en el segundo trimestre del embarazo, en contraposición con la literatura que señala su inicio a las 28 semanas puede presentar trastornos hipertensivos del embarazo que puede ser causado por la implantación placentaria con invasión trofoblástica anormal de vasos uterinos, así como también de factores de riesgo que en este caso es la obesidad (3).

Gráfico 5:

Trastorno hipertensivo más frecuente de acuerdo al índice de masa corporal.



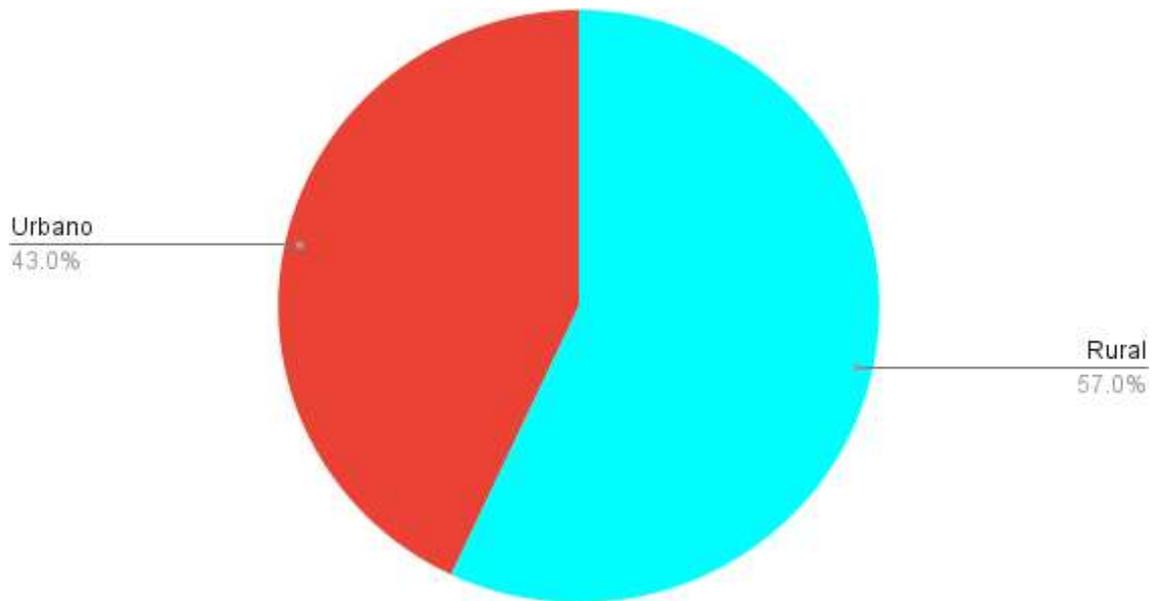
Fuente: expedientes clínicos.

N=86

Análisis:

Un porcentaje de 54.7% de las pacientes incluidas en este estudio presentaron preeclampsia, y que de estas un 45.4% desarrollaron una complicación que en este caso es preeclampsia con signos de gravedad y eclampsia. Se puede ver que el trastorno hipertensivo que se relaciona más con la obesidad es la preeclampsia como tal, aunque con un porcentaje muy parejo tenemos una forma grave de los trastornos hipertensivos del embarazo como lo es la preeclampsia con signos de gravedad, y en un porcentaje muy inferior puede llegar a afectar la obesidad a ocasionar una de las formas más graves que incluye a la eclampsia.

Gráfico 6: Procedencia



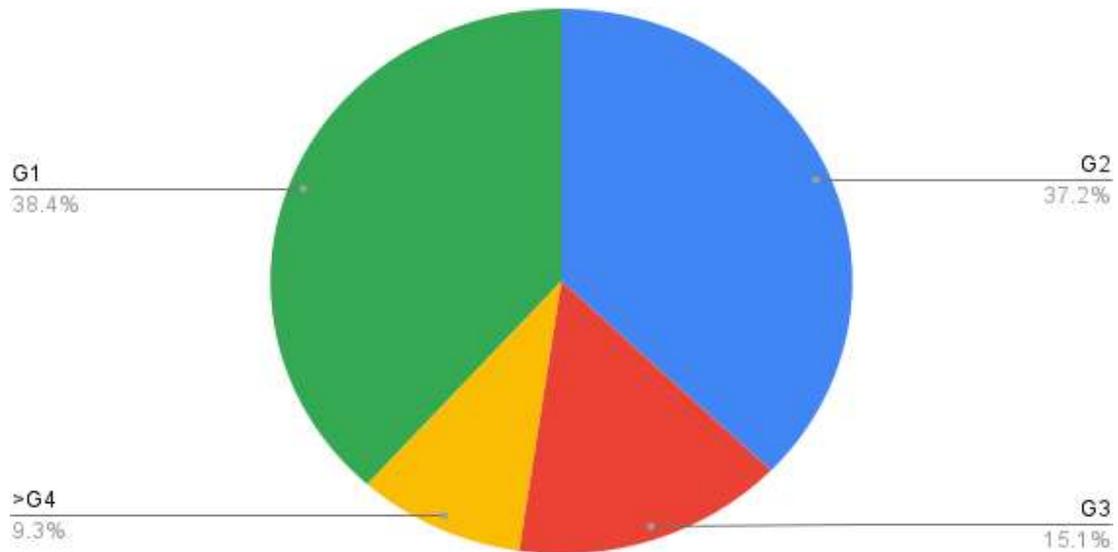
Fuente: expedientes clínicos.

N = 86

Análisis:

Podemos observar que un 57% de las pacientes incluidas en este estudio proceden del área rural en comparación con un porcentaje no muy bajo con un 43% proceden del área urbana. Con esto podemos ver qué factores socioeconómicos como las pacientes que viven en un área demográfica rural tienden o están más propensas a presentar trastornos hipertensivos esto puede deberse al difícil acceso de recursos de salud e incluso a la falta de educación y orientación de estas pacientes.

Gráfico 7: Paridad



Fuente: expedientes clínicos.

N= 86

Análisis:

Se puede observar en la gráfica que de las pacientes incluidas en este estudio que presentaron trastornos hipertensivos en el embarazo en el periodo de enero a julio del año 2020 un porcentaje de ellas de 38.4% eran nulíparas, seguido de un 37.2 % aquellas G II y multíparas con gestaciones arriba de 3 que corresponde a un 24.4%. De acuerdo con la literatura las mujeres nulíparas son más vulnerables de padecer trastornos hipertensivos del embarazo como podemos observar en la gráfica el mayor porcentaje corresponde a pacientes nulíparas y no muy lejos aquellas con 2 embarazos. Pero se puede ver que las pacientes con más de 3 embarazos son menos vulnerables a presentar algún trastorno hipertensivo del embarazo

CONCLUSIONES

- De acuerdo con el objetivo planteado y correlacionando con la literatura, en el estudio se pudo comprobar que las mujeres en edad reproductiva son más vulnerables a padecer de estos trastornos hipertensivos, ya que el 65.2% se encuentra entre los 21 y 30 años no así el 14.5% que es adolescente, puesto que este grupo etario es una etapa de mayor paridad.
- En virtud de lo estudiado, ahora sabemos que la frecuencia de padecer trastornos hipertensivos en el embarazo en relación con la obesidad aumenta progresivamente dependiendo del índice de masa corporal que presente la paciente al momento de quedar embarazada ya que se pudo demostrar que en aquellas pacientes que en su inscripción presentaron obesidad y que presentaron al final del embarazo trastornos hipertensivos un alto porcentaje seguía teniendo un índice de masa corporal arriba de los 30 kg/m. con esto constatamos, que la obesidad, como factor de riesgo para padecer trastornos hipertensivos es de mucha importancia y de tener muy presente a la hora de llevar los controles prenatales deben de ser individualizados para cada una de ellas y poner mayor atención en aquellas que presentan índices de masa corporal arriba de lo normal para evitar estas complicaciones al final del embarazo.
- Concluyendo, con los datos obtenidos en el estudio se pudo comprobar que el tercer trimestre es el más afectado por los trastornos hipertensivos, ya que en relación a la obesidad estas pacientes presentaron un índice de masa corporal arriba de lo normal durante el tercer trimestre es por ello que se ve más afectado este punto del embarazo. Pero el 89.5% de las pacientes en estudio eran embarazos de término, por lo cual se contradice con la bibliografía consultada, que los trastornos hipertensivos inician en edades gestacionales relacionadas con la prematurez.

- De acuerdo al objetivo planteado y relacionándolo junto a la literatura el grupo de pacientes que se vio más afectado de padecer algún trastorno hipertensivo del embarazo fueron nulíparas con un 38.4% de acuerdo con la etiología se puede ver mayor incidencia en estas pacientes en comparación con las pacientes en edad mayor de 35 años que su porcentaje fue de un 24.4%. Además, como factor de riesgo socioeconómico una gran parte de estas pacientes provienen del área geográfica rural en un 57% donde quizá muchas de ellas tienen un difícil acceso a los servicios de salud o no cuentan con la orientación nutricional adecuada, y por lo tanto no cumplen con su control nutricional.

RECOMENDACIONES

Ministerio de salud

- Hacer que incidan los programas con los que se cuentan actualmente sobre los riesgos y las complicaciones de los trastornos hipertensivos en la paciente embarazada, educando a la paciente y su círculo familiar.
- Elaboración de una guía de manejo de la paciente con obesidad implementada en el periodo preconcepcional, durante el embarazo y el postparto para prevenir el desarrollo de trastornos hipertensivos en este grupo de pacientes y evitar su morbilidad.
- Implementar en el primer nivel de atención en salud mayor educación sobre las complicaciones y riesgos que tienen las pacientes embarazadas que presentan sobrepeso u obesidad.
- Crear unidades de atención nutricional en los establecimientos de salud comunitaria de primer nivel en donde se brinde información sobre alimentación saludable.

Hospital nacional San Juan de Dios de Santa Ana

- Creación de clínica para alimentación saludable dirigida a todo aquel paciente que presente un grado de obesidad y otras enfermedades metabólicas.

Departamento de ginecología

- Monitorizar el cumplimiento del protocolo para el manejo y tratamiento de la paciente embarazada con sobrepeso y obesidad para dar un tratamiento estandarizado a este grupo de pacientes
- Que el manejo de la paciente embarazada con obesidad sea multidisciplinario para de esta manera evitar complicaciones durante el embarazo, parto y

puerperio.

- Concientizar a la paciente que presenta sobrepeso u obesidad que tienen un embarazo de alto riesgo para que sean más apegadas a su control prenatal y así evitar complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Salvador mdspde. Lineamientos técnicos para la aplicación del código naranja en la RIIS San Salvador; 2017.

Malvino E. historia de preeclampsia - eclampsia. Obstetricia critica. 2008.

Williams obstetricia. 24th ed. México: McGraw-Hill; 2015.

Williams obstetricia. 23rd ed. México DF: Mc Grawn Hill; 2011.

Rodríguez DSF. complicaciones medicas del embarazo. segunda edición ed. México: McGraw- Hill; 2004.

Cifuentes R. obstetricia de alto riesgo. séptima edición ed. Colombia: distribuna; 2014.

Cunningham L. obesidad. In Williams Obstetricia. México D.F: Mc Graw Hill; 2015. p. 961-970.

Mularz DP. obesidad. In obstetricia y ginecología.: Elsevier; 2017. p. 255-256.

Guías clínicas de ginecología y obstétrica MINSAL; 2010

ANEXOS

ANEXO 1: Tabla de factores de riesgo para preeclampsia

Factores de riesgo para preeclampsia	
Factor de riesgo	Riesgo relativo (IC 95%)
Preeclampsia previa	8.4 (7.1 a 9.9)
Hipertensión crónica	5.1 (4.0 a 6.5)
Diabetes pregestacional	3.7 (3.1 a 4.3)
Embarazo múltiple	2.9 (2.6 a 3.1)
Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos	2.8 (1.8 a 4.3)
IMC previo al embarazo mayor de 30	2.8 (2.6 a 3.1)
Lupus eritematoso sistémico	2.5 (1.0 a 6.3)
Antecedente de óbito fetal	2.4 (1.7 a 3.4)
IMC previo al embarazo mayor de 25	2.1 (2.0 a 2.2)
nuliparidad	2.1 (1.9 a 2.4)
Antecedente de abrupcio de placenta	2.0 (1.4 a 2.7)
Enfermedad renal crónica	1.8 (1.5 a 2.1)
Técnicas de reproducción asistida	1.8 (1.6 a 2.1)
Edad materna mayor de 40 años	1.5 (1.2 a 2.0)
Antecedente de RCIU	1.4 (0.6 a 3.0)
Edad materna mayor a 35 años	1.2 (1.1 a 1.3)

MINSAL. (2017). Lineamientos técnicos para la aplicación del código naranja en la RISS. El salvador

ANEXO 2: Tablas de análisis de resultados

Tabla 1: Determinar la relación entre edad materna y trastornos hipertensivos		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-20	12	14%
21-25	28	32.6%
26-30	28	32.6%
31-35	18	20.9%
Total	86	100%

Tabla 2: IMC registrado en el primer control obstétrico		
IMC	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso: 25-29 kg/m ²	39	45.3%
Obesidad GI: 30-35 kg/m ²	35	40.7%
Obesidad GII: 35-40 kg/m ²	6	7%
Obesidad mórbida: ≥40	6	7%
Total	86	100%

Tabla 3: IMC registrado en el tercer control obstétrico		
IMC	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad GI: 30-35 kg/m ²	55	64%
Obesidad GII: 35-40 kg/m ²	22	25.6%
Obesidad mórbida: ≥ 40	9	10.4%
Total	86	100%

Tabla 4: Edad gestacional mas frecuente en los trastornos hipertensivos del embarazo		
Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje
28-31 semanas	1	1.2%
32-35 semanas	8	9.3%
36-40 semanas	77	89.5%
Total	86	100%

Tabla 5: Trastorno hipertensivo más frecuente de acuerdo al índice de masa corporal		
Trastorno hipertensivo	Frecuencia	Porcentaje
Preeclampsia	47	54.7%
Preeclampsia con signos de gravedad	38	44.2%
Eclampsia	1	1.1%
Total	86	100%

Tabla 6: Procedencia		
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Rural	49	57%
Urbano	37	43%
Total	86	100%

Tabla 7: Paridad		
Paridad	Frecuencia	Porcentaje
Grávida 1	33	38.4%
Grávida 2	32	37.2%
Grávida 3	13	15.1%
Grávida \geq 4	8	9.3%
Total	86	100%

ANEXO 3: Instrumento

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
UNIDAD DE POSTGRADO**



Objetivo general:

Investigar la incidencia de los trastornos hipertensión del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de enero a Julio 2020.

Datos generales:

Expediente:

Determinar la relación entre edad materna y los trastornos hipertensivos:

1. Edad:

18-20 años ____

21-25 años ____

26-30 años ____

31-35 años ____

Conocer la frecuencia de trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad:

2. IMC registrado en su primer control

obstétrico: Obesidad G I: 30-34.9

kg/m²

Obesidad GII: 35-39.9 kg/m²

Obesidad Mórbida: > 40

kg/m²

3. IMC registrado en el tercer

trimestre: Obesidad G I:

30-34.9 kg/m² Obesidad

GII: 35-39.9 kg/m²

Obesidad Mórbida: > 40

kg/m²

Determinar la edad gestacional en la cual se dan más frecuente los trastornos hipertensivos en el tercer trimestre del embarazo:

4. edad gestacional más frecuente en los trastornos hipertensivos del embarazo:

28-31 semanas _____

32-35 semanas _____

36-40 semanas _____

Conocer la frecuencia de trastornos hipertensivos del embarazo de acuerdo al índice de masa corporal.

5. Trastorno hipertensivo más frecuente de acuerdo al índice de masa corporal. Preeclampsia _

Preeclampsia con signos de

gravedad _____ Eclampsia _____

Conocer la relación de obesidad en las pacientes gestantes dependiendo de sus características sociodemográficas:

6. Procedencia: Rural _____ Urbana _____

7. Paridad: G1: _____ G2-G3: _____ <G4:

Anexo 4. Presupuesto

PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Investigación			
Resmas de papel	6	\$ 5,00	\$ 30,00
Cartuchos de tinta B/N	3	\$20,00	\$40,00
Cartuchos de tinta color	1	\$25,00	\$25,00
Impresora	1	\$45,00	\$45,00
Lapiceros	20	\$0,25	\$5,00
CD	3	\$1,00	\$3,00
Folders	10	\$0,50	\$5,00
Cuaderno de apuntes	1	\$3,00	\$3,00
Calculadora	1	\$3,00	\$3,00
Computadora	1	\$500	\$500
Memoria USB Kingston 8 GB	1	\$10,00	\$10,00
Engrapadora	1	\$4,00	\$4,00
Fotocopias	00	\$0,05	\$25,00
Anillados	5	\$5.00	\$25,00
Empastado simple	2	\$10,00	\$20,00
Empastado duro	4	\$15,00	\$60,00
Gasolina para traslado (galones)	15	\$ 3.50	\$52.50
defensa			
Invitaciones	10	\$1,00	\$10,00
Arreglos florales	2	\$15,00	\$30,00
Refrigerios	10	\$5,00	\$50,00
Manteles	4	\$2,00	\$8,00

Anexo 5. Cronograma

Mes Actividad	Febrero			Marzo			Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Recopilación de evidencias	X	X																													
Elaboración de protocolo					X	X																									
Presentación de documento de investigación						X								X												X					
Revisión por asesor		X	X	X	X	X								X	X											X					
Corrección de documento									X	X																					
Elaboración de Instrumentos de recolección de datos												X	X	X																	
Levantamiento de datos													X	X	X	X															
Análisis de datos																X	X	X	X												
Presentación de investigación																		X													
Socialización documento																		X													
Diseño de material para estrategias																						X	X	X							
Defensa																										X	X	X			

Anexo 6. Cartas

Santa Ana, 27 de agosto del 2021

Maestro José Guillermo García Acosta
Director de la Escuela de Posgrado
Universidad de El Salvador FMOcc

Deseando éxitos en sus actividades laborales.

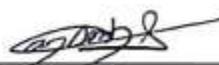
Por medio de la presente me es grato suscribirme, Dra. María de los Ángeles Castillo Morales y Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa, junto a nuestro asesor Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval, del proyecto de investigación: "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020".

Por medio de la presente sugerimos como jurado de defensa de tesis al Dr. Pablo José Aquino y Dr. Nelson Emilio Montes, para defensa de dicho trabajo de investigación.

Sin otro particular esperando una respuesta favorable me despido.

F. 
Dra. Isaura Portillo Figueroa

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 16713

F. 
Dra. María de los Ángeles Castillo

Dra. María de los Ángeles Castillo Morales
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 18087

F. 
Dr. Mauricio Enrique Godoy

Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval
DOCTOR EN MEDICINA
J.V.P.M. N° 10528



MINISTERIO
DE SALUD

Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana
Comité de ética e investigación



Santa Ana, 15 Junio de 2021.

Dra. María de los Ángeles Castillo Morales

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa

Investigadoras.

Presente.

Les saludamos cordialmente esperando gocen de buena salud y sigan cosechando éxitos profesionales como hasta ahora lo han hecho.

El motivo de la presente es para Informarles que, el comité de ética e investigación, del Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Santa Ana, teniendo como punto de análisis, las correcciones al protocolo que se titula "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020" el comité de ética e investigación con la asistencia de sus miembros permanentes, han revisado los documentos presentados y ha llegado a los siguientes acuerdos.

1. El diseño es adecuado para los parámetros éticos de la investigación en seres humanos.
2. Se garantiza la confidencialidad de los sujetos de estudio.

El comité de ética e investigación del Hospital Nacional San Juan de Dios de la ciudad de Santa Ana, acuerda por unanimidad dar por **APROBADO**, el protocolo de investigación, "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020"

Les felicitamos y les invitamos a seguir adelante en el campo de la investigación científica.

COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS
CALLE 101, NO. 101, SANTA ANA, P.R.
2021

Licda. Aracely Morán Pinto

Presidenta.

Licda. René Campos
Lic. René Armando Campos Morales
VICEPRESIDENTE
LICEYUO EN LABORATORIO CLÍNICO
J.V.P.L.C. No. 1128

Licda. Lourdes Cortés

Secretaria.



Santa Ana, 27 de Mayo del 2021.

Unidad De Desarrollo Profesional

Presente:

Deseándole éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente yo Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval, en mi calidad de asesor del trabajo de investigación: **"Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020"**. Elaborado por la Dra. María de los Ángeles Castillo Morales y Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa, por lo cual certifico que el presente trabajo cumple con los criterios metodológicos para ser evaluado para su ejecución. Y para los usos que considere pertinente firmo la presente.

Atentamente:


Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval

Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval
DOCTOR EN MEDICINA
J.V.P.M. N° 10528

Medico Ginecólogo

Asesor Metodológico



RECIBIDO 28 MAY 2021
Lit. Cenkus
Hora: 7:42 am

Santa Ana, 27 de Mayo del 2021.

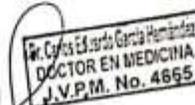
Unidad De Desarrollo Profesional

Presente:

Deseándole éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente yo Dr. Carlos Eduardo García Hernández, jefe del departamento de Ginecología y Obstetricia, doy el aval para la realización del trabajo de investigación: "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020". Elaborado por la Dra. María de los Ángeles Castillo Morales y Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa. Y para los usos que considere pertinente firmo la presente.

Atentamente:

Dr. Carlos Eduardo García Hernández

Medico Ginecólogo

Jefe del departamento de Ginecología y Obstetricia



RECIBIDO 26 MAY 2021
Lic. Carleño
Hca: 7:42am

Santa Ana, 27 de Mayo del 2021.

Dra. Patricia de Valle

Jefe de UDP

Presente:

Deseándole éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente nos dirigimos a usted con el fin que se nos autorice realizar el trabajo de investigación, que forma parte de los requisitos de graduación para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia. El tema a desarrollar es "Incidencia de los trastornos hipertensión del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020".

Por lo cual solicito de su autorización, para poder realizar esta investigación dentro del área hospitalaria y así poder recopilar los datos necesarios en dicha investigación, tales como la utilización de herramientas como expedientes, hojas, exámenes de laboratorio y respectivos datos del sistema institucional para la recolección de datos; respetando la confidencialidad de las pacientes sin ser usados con fines diferentes a los del estudio de investigación.

Esperando una respuesta favorable a esta solicitud.

Atentamente:

Gracias

Dra. María de los Ángeles Castillo Morales

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa

Dra. María de los Ángeles Castillo Morales
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 18087

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 16713



Lic. Centeno
RECIBIDO 28 MAY 2021
Hora 7:42 am.



Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana
Comité de Ética en Investigación



MINISTERIO
DE SALUD

Santa Ana 21 de abril 2021

Dra. María de los Ángeles Castillo Morales

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa

Presente.

Cordiales saludos, deseándoles éxitos en sus labores cotidianas

El motivo de la presente es para informarles que, el comité de ética e investigación de Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, se reunió para analizar el protocolo de investigación que se titula "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio 2020". El comité con la asistencia de sus miembros permanentes, ha revisado los documentos presentados y toma los siguientes acuerdos:

- Los miembros presentes declararon no tener ningún tipo de conflicto de intereses con la presente investigación.

Por el momento no se puede dar la aprobación por parte del comité de ética por el estado actual del protocolo, sin embargo, realizamos algunas sugerencias que, al ser superadas, se podrá dar el visto bueno a la investigación

la investigación no define específicamente los beneficios que se obtendrán con la misma.

- En la introducción y el resto de la investigación se observan oraciones incompletas, es decir, para que el lector pueda comprender la problemática, se debe valorar incluir siempre el sujeto, verbo y complemento.
- Revisar metodología de investigación para el tipo de estudio, ya que se deberían aplicar pruebas estadísticas para medir la relación entre variables por el hecho de tratarse de un estudio correlacional
- Revisar redacción en el desarrollo de todo el documento, (palabras unidas) ortografía
- En consideraciones éticas, hablan en tiempo pasado, como si ya se hubiese realizado la información



Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

Comité de Ética en Investigación



MINISTERIO
DE SALUD

- El cronograma es confuso en el periodo de finalización

Sugerimos buscar apoyo de su asesor para dar solución a estas observaciones

El comité de ética espera que estas recomendaciones sean superadas en su totalidad en un periodo máximo de 15 días hábiles a partir de la fecha de recepción de esta carta, y se nos envíe la nueva versión, una vez corroborado que las observaciones se han superado se dará la aprobación por el comité para la realización del presente estudio en nuestra institución.

Hacemos el recordatorio que un requisito para iniciar la investigación en nuestra institución es necesario obtener la aprobación del comité de ética, por lo tanto, si por algún modo se iniciara la recolección de datos u otro proceso, el análisis de este protocolo queda anulado de forma definitiva.

F.

Licda. Aracely E Morán

Presidente

F.

Lic. René Campos

Vicepresidente

F.

Licda. Lourdes Cortez

Secretaria

HOSPITAL NACIONAL "SAN JUAN DE DIOS"
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
"SANTA ANA"

Santa Ana, 25 de Marzo del 2021.

Lic. Aracely Moran

Comité de Ética en Investigación Institucional.

Presente:

Deseándole éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente nos dirigimos a usted con el fin que se nos autorice realizar el trabajo de investigación, que forma parte de los requisitos de graduación para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia. El tema a desarrollar es "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020".

Por lo cual solicito de su autorización, para poder realizar esta investigación dentro del área hospitalaria y así poder recopilar los datos necesarios en dicha investigación, tales como la utilización de herramientas como expedientes, hojas, exámenes de laboratorio y respectivos datos del sistema institucional para la recolección de datos; respetando la confidencialidad de las pacientes sin ser usados con fines diferentes a los del estudio de investigación.

Esperando una respuesta favorable a esta solicitud.

Atentamente:

Gracias

Dra. María de los Angeles Castillo Morales.

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa

Recibido
25/03/2021
2:32 pm
HOSPITAL NACIONAL "SAN JUAN DE DIOS"
COMITE DE ETICA EN INVESTIGACION
"SANTA ANA"

Dra. María de los Angeles Castillo Morales
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 16087

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 16713

Santa Ana, 25 de Marzo del 2021.

Dra. Dinora Zuleta de Viana.
Directora de Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

Estimada Dra. Dinora Zuleta de Viana:

Presente:

Deseándole éxitos en sus labores diarias.

HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS	
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN	
PRESENTE:	Dinora Zuleta
Fecha:	25 MAR 2021
Hora:	2:40 pm

Por medio de la presente nos dirigimos a usted con el fin que se nos autorice realizar el trabajo de investigación, que forma parte de los requisitos de graduación para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia. El tema a desarrollar es "Incidencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en relación a la obesidad en el tercer trimestre de gestación en mujeres de 18 a 35 años en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero a Julio del 2020".

Por lo cual solicito de su autorización, para poder realizar esta investigación dentro del área hospitalaria y así poder recopilar los datos necesarios en dicha investigación, tales como la utilización de herramientas como expedientes, hojas, exámenes de laboratorio y respectivos datos del sistema institucional para la recolección de datos; respetando la confidencialidad de las pacientes sin ser usados con fines diferentes a los del estudio de investigación.

Esperando una respuesta favorable a esta solicitud.

Atentamente:

Gracias

Dra. Maria de los Angeles Castillo Morales.

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa

Dra. Maria de los Angeles Castillo Morales
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 18007

Dra. Isaura Noemy Portillo Figueroa
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 16713

Santa Ana, 22 de febrero 2021

MEd. José Guillermo García Acosta

Director de la Escuela de Postgrado

Presente.

Deseándole éxitos en sus labores académicas y laborales, hago constar que:

Este día, por medio de la presente, yo Mauricio Enrique Godoy Sandoval, me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que como encargado de la materia Metodología de la Investigación II, he revisado el protocolo de estudiantes:

1. María de los Ángeles Castillo Morales Carnet no. CM08021
2. Isaura Noemy Portillo Figueroa Carnet no. PF07005

De la especialidad en Ginecología y obstetricia, quienes desarrollarán su trabajo de graduación titulado:

INCIDENCIA DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN RELACIÓN A LA OBESIDAD EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN MUJERES DE 18 A 35 AÑOS EN EL ÁREA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO A JULIO DE 2020.

Sin más que agregar, y agradeciendo su atención, me despido.

Atte:



Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval

Dr. Mauricio Enrique Godoy Sandoval
DOCTOR EN MEDICINA
J.V.P.M. N° 10520