

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Índices doopler de la arteria uterina como indicadores de amenaza de parto pretermino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2020

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

AUTOR:

Pérez Olivera, Darling Harrison

ASESOR:

Dr. Zuta López, José David

TRUJILLO-PERÚ

2020

RESUMEN:

La ecografía Doppler es una técnica no invasora usada comúnmente para la evaluación de la hemodinámica fetal y se ha convertido en una gran herramienta desde su descubrimiento, cada vez son más los hospitales, clínicas e institutos especializados que tienen como herramienta a la ecografía doppler, aunque en un primer momento se pensó que su única utilidad era para catalogar o clasificar las restricciones de crecimiento intrauterino y poder determinar la mejor actitud terapéutica con estos pacientes, sus usos se han ido diversificando.

Actualmente muchas de las patologías obstétricas que se presentan durante la gestación, podrían explicarse por una mala implantación del blastocito en la cavidad endometrial, lo que originaría una mala remodelación de las arterias espirales por una mala invasión trofoblástica, dando como resultado una mala perfusión placentaria y originando como se postula en el artículo “Grandes Síndromes Obstétricos” la aparición de diferentes patologías durante el primer, segundo y tercer trimestre de la gestación, siendo los más resaltantes: Abortos espontáneos, amenaza de parto pretermino, desprendimiento de placenta y preeclamsia. Siendo estas patologías que ponen en riesgo la vida de la madre como del feto. Debido a esto nace la importancia de poder predecir, prevenir y tratar dichas condiciones, y es justo aquí donde la ecografía doppler juega un rol importante, sobre todo la ecografía doppler de las arterias uterinas, ya que esta sirve como rastreo para identificar el riesgo de sufrir algunas enfermedades o predecir con alto grado de certeza el desarrollo de un embarazo sin complicaciones y esto sobre todo debido a que la medición del flujo doppler de esta arteria está traduciendo la perfusión utero placentaria, y de encontrar una alteración en esta medida podríamos aseverar que estamos ante una posible mala implantación y que podría acarrearlos durante la gestación las patologías antes mencionadas, en esta oportunidad queremos encontrar la relación entre los casos de amenaza de parto pretermino y las alteraciones de flujo de las arterias uterinas.

Palabras claves: Doppler de Arterias uterinas, mala implantación y amenaza de parto pretermino.

ABSTRACT

Doppler ultrasound is a non-invasive technique used for the evaluation of fetal hemodynamics and its discovery has become a great tool; more and more hospitals, clinics and specialized institutes use doppler ultrasound as a tool, although in a at first it was thought that its only usefulness was to catalog or classify intrauterine growth restrictions and to be able to determine the best therapeutic attitude with these patients, its uses have been diversifying. Currently, many of the obstetric pathologies that occur during pregnancy could be explained by poor implantation of the blastocyst in the endometrial cavity, which would cause poor remodeling of the spiral arteries due to poor trophoblastic invasion, resulting in poor placental perfusion and originating as postulated in the article "Great Obstetric Syndromes" the appearance of different pathologies during the first, second and third trimesters of pregnancy, the most outstanding being: Spontaneous abortions, threat of preterm birth, placental abruption and preeclampsia. Being these pathologies that put the life of the mother and the fetus at risk. Due to this, the importance of being able to predict, prevent and treat these conditions is born, and it is right here where Doppler ultrasound plays an important role, especially Doppler ultrasound of the uterine arteries, since it serves as a screening to identify the risk of suffer some diseases or predict with a high degree of certainty the development of an uncomplicated pregnancy and this above all because the measurement of the Doppler flow of this artery is translating the uteroplacental perfusion, and if an alteration is found in this measure, we could assert that We are facing a possible poor implantation and that could lead to the aforementioned pathologies during pregnancy, this time we want to find the relationship between cases of threatened preterm labor and uterine artery flow alterations.

Key words: Doppler of uterine arteries, poor implantation and threat of preterm labor.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. GENERALIDADES

1. TÍTULO

ÍNDICES DOOPLER DE LA ARTERIA UTERINA COMO INDICADORES DE AMENAZA DE PARTO PRETERMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

2.1. Autores

INVESTIGADOR	Darling Harrison Pérez Olivera
Cargo en el proyecto	Autor
Teléfono fijo – Celular	944820480
E-mail	darharri@hotmail.com
Dirección	Mz C lote 5 Urb. La Arboleda

2.2. Asesores

ASESOR	Dr. David Zuta (Medico Asistente)
Facultad – Escuela	Facultad de Medicina
Departamento	Gineco-obstetricia
CODIGO DOCENTE UNT	
CO-ASESOR	
Facultad – Escuela	Facultad de Medicina
Departamento	Gineco – obstetricia
CODIGO DOCENTE UNT	
CORREO	

3. TIPO DE INVESTIGACION Y REGIMEN DE INVESTIGACION**3.1. Tipo de investigación**

Aplicada

3.2. Régimen de Investigación

Libre

4. AREA, SECTOR Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Área	Salud Materna
Sector	Gineco - Obstetría
Línea	Morbi- Mortalidad Materno Perinatal

5. PROYECCION O IMPORTANCIA DEL PROYECTO

La importancia de este proyecto radica en que el parto pre término ocurre entre el 5 al 10% de los nacimientos y es la principal causa de morbilidad y de mortalidad perinatal en todo el mundo

6. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO:

LUGAR	DIRECCIÓN
Departamento de Gineco- obstetricia, Hospital Regional Docente de Trujillo	Av. Mansiche N° 795, Urb. Sánchez Carrión, Trujillo, La Libertad, Perú.

7. DURACIÓN DEL PROYECTO:

06 Meses

8. FECHA PROBABLE DE INICIO Y TÉRMINO:

INICIO	TÉRMINO
01/07/2020	31/12/2020

9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

ETAPAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	DEDICACIÓN SEMANAL (Hrs)
a. Recolección de datos	1-Jul-20	31-Jul-20	14 horas
b. Análisis de resultados	1-Set-20	31-Oct-20	14 horas
c. Redacción del informe	1-Nov-20	30-Dic-20	14 horas
TOTAL			

10. RECURSOS DISPONIBLES

A. Personal:

- Médicos Asistentes del servicio
- Médicos Residentes de Gineco-obstetricia
- Internos del servicio de Gineco-obstetricia

B. Material y equipo:

Material	Cantidad
Papel Bond	5 paquetes
Lapiceros	4 cajas x 10
Lapiz	4 cajas x 5
Grapas	5 cajas x 20
Clips	5 cajas x 50
Folder de platico	5 unidades
Folder manila	20 unidades
Cuadernos	3 unidades
Plumones	10 unidades

Equipo	Cantidad
Laptop	1
Computadora de escritorio	1
Impresora multiusos	1
Camara fotográfica	1

C. Locales:

- Servicio de Obstetricia
- Sala de Partos
- Servicio de Emergencia GO

11. PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN:**11.1. Presupuesto:****2. 3. 15. 1 Gastos Presupuestarios/ Bienes y Servicios/ Compra de Bienes/ Materiales y Útiles de Oficina.**

Nombre del Recurso	Cantidad	Costo S/.
Millar de Papel bond A4 80g.	02	6.00
CD Imation	04	4.00
Cartucho de tinta para impresora	01	50.00
Folder manila	12	6.00
Lapicero	12	12.00
	Sub-Total:	s/. 78.00

2. 3. 2. 2. 2 Gastos Presupuestarios/ Bienes y Servicios/ Contratación de Servicios/ Servicios Básicos, Comunicaciones, Publicidad y Difusión/ Servicios de Telefonía e Internet

Nombre del Recurso	Costo S/.
Servicio de Telefonía Móvil e internet	450.00
	Sub-Total: s/. 450.00

2. 3. 2. 7. 2 5 Gastos Presupuestarios/ Bienes y Servicios/ Contratación de Servicios/ Servicios Profesionales y Técnicos/ Servicios de Consultorías, Asesorías y Similares Desarrollados por Personas Naturales/ Estudios e Investigaciones

Nombre del Recurso	Costo S/.
Asesoría de Estadístico	150.00
	Sub-Total: s/. 150.00

**2. 3. 2 7. 11 99 Gastos Presupuestarios/ Bienes y Servicios/
Contratación de Servicios/ Servicios Profesionales y Técnicos/ Otros
Servicios/ Servicios Diversos**

Nombre del Recurso	Cantidad	Costo S/.
Fotocopias informe ecográfico	300	30.00
Anillado de Ejemplares	3	9.00
Empastado de Ejemplares	3	50.00
	Sub-Total	s/. 89.00

Resumen del Presupuesto

	Costo S/.
Compra de Bienes	78.00
Contratación de Servicios	689.00
TOTAL	S/. 767.00

11.2 Financiamiento: Autofinanciación.

II. PLAN DE INVESTIGACION:

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco Teórico:

El inicio y mantenimiento de la gestación es posible debido a la concurrencia de diferentes factores, siendo uno principal el desarrollo vascular uteroplacentario. Este desarrollo empieza con la invasión de las arterias espirales por el trofoblasto, formación del espacio intervalos, angiogénesis y cambios de los vasos sanguíneos intramiometriales. Dichas modificaciones están reguladas por factores endocrinos, genéticos, epigenéticos, entre otros. Se ha encontrado que el flujo sanguíneo uterino disminuido se asocia con un inadecuado desarrollo vascular uteroplacentario, restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), amenaza de parto pre termino, abortos y preeclampsia; entidades con elevado riesgo de morbilidad materna perinatal.¹

Varios estudios han demostrado que el flujo sanguíneo uterino normal pre gestacional es 45 mL/min aproximadamente y llega al término de la gestación hasta 750 mL/min. Otros han encontrado que la RCIU se asocia a flujo sanguíneo uterino disminuido cuando se relaciona con aquellos recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional.²

Los cambios anatómicos de las arterias uterinas junto a las modificaciones fisiológicas cardiovasculares en el embarazo favorecen la perfusión sanguínea uterina (habilidad de la sangre para circular a través del útero sin impedimentos), mediante el incremento del flujo sanguíneo. Estos cambios están dados por el incremento del gasto cardiaco, remodelación vascular, vasodilatación e incremento de la volemia, entre otros. Contrariamente, la falta de estas modificaciones ocasiona una

perfusión sanguínea insuficiente frente a las demandas uteroplacentarias, con un estado de 'hipoperfusión'.²

El parto pre término es la causa más importante de acontecimientos adversos perinatales, tanto en términos de morbilidad como calidad de vida. Así, el bajo peso se considera responsable del 75% de las muertes perinatales y del 50% de las lesiones neurológicas definitivas que se presentan.³

En la prematurez existen tres definiciones que deben tenerse en cuenta: una basada en la edad gestacional menor de 37 semanas de amenorrea (ó 259 días) calculada a partir del primer día de la fecha de última regla, son los recién nacidos pre término (RNP)

Esta definición en ocasiones es inadecuada o incompleta pues una parte de nuestra población obstétrica desconoce con exactitud la fecha de su última regla, tiene ciclos menstruales irregulares cortos o largos o han utilizado anticonceptivos hormonales en los meses previos al embarazo. Una segunda definición retrospectiva, considera a todo recién nacido con más de 500 y menos de 2500 gramos de peso, independiente de la edad gestacional. Son los recién nacidos de bajo peso al nacer (BPN) esta categoría incluye a los nacidos antes de las 37 semanas, de término entre 37 y 42 semanas, y pos término más de 42 semanas, y que al nacer pesen menos de 2500 gramos.⁴

Una tercera definición se considera como pre término aquellos embarazos que cursan entre las 20 y 37 semanas de amenorrea confiable y cuyos recién nacidos tienen entre 500 y 2,499 gramos al nacer.

El parto pre término implica así mismo un gran consumo de recursos sanitarios destinados a la atención de este tipo de recién nacidos. En este sentido, las evidencias actuales indican que la morbimortalidad del parto pre término puede reducirse realizando

un diagnóstico precoz y más exacto de la amenaza de parto pre término.^{5 8}

La amenaza de parto pre término se define clásicamente como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22.0 hasta las 36.6 semanas de gestación. No obstante, estos parámetros presentan una baja sensibilidad y especificidad para predecir el parto pre término. En la mayoría de casos en los que la paciente ingresa con el diagnóstico clásico de amenaza de parto pre término, el riesgo real de desencadenarse el parto es muy bajo (20-30%).^{6 7}

La ecografía Doppler es una prueba no invasiva que calcula el flujo de la sangre en los vasos sanguíneos haciendo rebotar ondas sonoras de alta frecuencia (ecografía) en los glóbulos rojos circulantes. En la ecografía común, se utilizan ondas sonoras para crear imágenes, pero no se puede mostrar el flujo sanguíneo.

En la ecografía Doppler, la rama principal de la arteria uterina se localiza fácilmente en la unión cérvico-corporal del útero, con la ayuda de Doppler color. Las mediciones de velocimetría Doppler se realizan por lo general cerca de esta ubicación, ya sea por vía transabdominal o transvaginal.

Los resultados anormales en las arterias uterinas se definen generalmente como un IP o un IR por encima del percentil 95 a una edad gestacional determinada y la presencia de escotaduras (una evaluación cualitativa de la onda de velocidad de flujo. Numerosos estudios han vinculado la alta impedancia y las escotaduras bilaterales en las arterias uterinas a la preeclampsia de aparición temprana, la RCIU y el aumento de la mortalidad perinatal.^{9 10}

En Turkia en el Hospital Universitario de Dokuz Eylul durante el Mes de junio de 2010 a septiembre de 2011, se realizó un estudio prospectivo de cohorte con 172 pacientes ingresados con contracciones uterinas prematuras (24-35 semanas de gestación) fueron evaluadas por velocimetría Doppler de arterias uterinas durante la contracción uterina máxima y por mediciones obstétricas comunes, incluida la longitud cervical. Para la velocimetría Doppler de arterias uterinas, se registraron formas de onda de velocidad de flujo durante la contracción uterina máxima (determinada visualmente en la toco dinamometría) durante tres ciclos cardíacos consecutivos, y se calculó el IP de la arteria uterina.¹¹

El IP de la arteria uterina durante el pico de contracciones fue significativamente mayor en los pacientes que dieron a luz dentro de los 7 días que en los que no lo hicieron ($P < 0,001$). En el análisis de la curva de características operativas del receptor de UtA-PI en la contracción, las áreas bajo la curva para la predicción del parto dentro de las 48 h, 7 días o 14 días, ≤ 35 semanas y ≤ 37 semanas fueron 0.92, 0.88, 0.81, 0.83 y 0.74, respectivamente. El análisis de regresión múltiple identificó UtA-PI en la contracción ($P < 0.001$) y la longitud cervical ($P < 0.001$) como predictores del intervalo de admisión al parto. Los odds ratios ajustados correspondientes para el parto dentro de los 7 días fueron 16.5 (IC 95%, 5.7-47.2) para UtA-PI en la contracción ≥ 1.32 , y 14.7 (IC 95%, 5.2-41.8) para longitud cervical ≤ 28 mm.¹¹

Concluyendo que el uso de la velocimetría Doppler UtA durante la contracción uterina máxima en pacientes que presentan síntomas de trabajo de parto prematuro podría ser efectivo para la identificación de mujeres embarazadas con riesgo de parto prematuro.¹¹

El departamento de Ginecología y Obstetricia del Dublín en el año 2010 realiza un estudio para evaluar el impacto del Doppler de la arteria umbilical y uterina en el segundo y tercer trimestre en el curso prenatal, el parto y el parto en una población primigesta de bajo riesgo.¹²

Fue un estudio prospectivo de 1011 primigestas de bajo riesgo con evaluación Doppler de la arteria uterina y umbilical a las 22-24 semanas y 36 semanas. Todas las madres y los recién nacidos fueron revisados postnatalmente con un análisis retrospectivo de ultrasonido y datos de resultados clínicos.¹²

Los índices elevados de la arteria uterina se asociaron con mayores tasas de aborto espontáneo amenazado, mayores tasas de preeclampsia (PET) y una mayor incidencia de peso al nacer fetal <percentil 2 y 9 para la gestación. El índice de pulsatilidad de la arteria uterina (IP) > percentil 95 para la gestación se asoció con tasas estadísticamente más altas de lactantes pequeños para la edad gestacional (PEG). Los índices elevados de la arteria umbilical se asociaron con tasas más altas de amenaza del trabajo de parto y una mayor incidencia de recién nacidos con peso al nacer fetal <2 ° y 9 ° percentil para la gestación. La arteria umbilical IP > percentil 95 para la gestación se asoció con tasas estadísticamente más altas de lactantes con ASG.¹²

Concluyendo que los índices elevados de la arteria uterina y umbilical están asociados con tasas más altas de enfermedad materna y fetal.¹²

1.2. Justificación:

La amenaza de parto prematuro es un síndrome caracterizado por el borramiento y dilatación del cuello uterino, o por aumento de la irritabilidad uterina a causa de diversos factores que varían según la edad gestacional, como la infección sistemática e intrauterina, la isquemia útero placentaria, la excesiva distensión del útero y las respuestas inmunológicas anormales del feto o la madre.

Es por ello, importante determinar los factores y principales causas que predispongan a desencadenar Amenaza de parto prematuro, en las embarazadas que consultan en el Hospital Regional Docente de Trujillo, para brindar un tratamiento adecuado y oportuno, evitando que finalice en un parto prematuro. Por tal razón es necesario orientar a la mujer desde las primeras semanas de embarazo a reconocer cuales son las medidas de seguridad, ya que al contar con el apoyo de las usuarias y del personal de salud esta patología puede prevenirse y así culminar un embarazo sin riesgo.

Además, encontrar la asociación o no de la asociación entre doopler de arterias uterinas alteradas y amenaza de parto pretermo servirá como antecedente para que se realicen más estudios parecidos y posiblemente de repetirse los resultados cambiar nuestra política de salud, instaurando un nuevo protocolo de atención en pacientes con amenaza de parto pretermo.

Son pocos los estudios internacionales relacionados sobre este tema y no existe mucha literatura respecto a la alteración de Doopler de arterias uterinas como predictor de Amenaza de Parto Pretermo, más aún en nuestro país no existen estudios sobre esto.

Con esta investigación se pretende beneficiar a las embarazadas que consulta con diagnóstico de amenaza de parto prematuro y determinar la hipótesis que se desprende de este artículo, también buscar una causa de este diagnóstico en los pacientes que día a día atendemos

en nuestro hospital y al mismo tiempo disminuir la morbimortalidad y así brindar más seguridad y confianza a la usuaria embarazada. Se considera que es indispensable buscar la manera más adecuada de proveer la información correcta y asimilable para las embarazadas y evitar efectos indeseables, obteniendo resultados positivos, lo que permite contribuir a la adecuada salud de la mujer, recién nacido y familia.

2. PROBLEMA

¿El índice doopler alterado de arteria uterina en gestantes es un indicador de amenaza de parto pretermo?

3. HIPÓTESIS

- Hipótesis General:

La alteración del índice doopler alterado de arteria uterina en gestantes, Si es un indicador de amenaza de parto pretermo.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe asociación entre la alteración del doppler de arterias uterinas y los pacientes con amenaza de parto pre termino en pacientes hospitalizados en el servicio de obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo comprendido del 1 de julio al 31 de diciembre de 2020.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuál es la edad gestacional más común de las pacientes con alteración doopler de las arterias uterinas y amenaza de parto pretermo.
- Determinar el promedio de edad de las pacientes que presenten alteración doopler de las arterias uterinas y amenaza de parto pretermo.
- Determinar el manejo que recibe la paciente con alteración doopler de las arterias uterinas y amenaza de parto pretermo en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

5. MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS O MÉTODO

5.1. Población Objetivo:

5.1.1. Población: gestantes con diagnóstico de ingreso de Amenaza de Parto Pre termiteo en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo Julio – diciembre 2020, quienes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

5.1.2. Unidad de análisis: gestante con diagnóstico de amenaza de parto pre termino que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión.

5.1.3. Muestra: Para la determinación del tamaño muestra se utilizó la fórmula para prueba diagnóstica, para determinar sus valores de sensibilidad y especificidad. Considerándose la siguiente formula:

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Donde:

- P_i es la proporción esperada en la población i , $i=1, 2$,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$.

P_1 = Proporción de casos expuestos o prevalencia de la exposición en los casos = 12% (Factor de riesgo: Doppler alterado)

$z_{1-\alpha/2} = 1.96$ = Coeficiente de confiabilidad asociado a un nivel de confianza del 95 %

$z_{1-\beta} = 0,8416$ = Coeficiente de confiabilidad asociado a una potencia de prueba de 80 %

Cálculo de la muestra: USO DE EPIDAT 4.2

Datos:

Proporción de casos expuestos:	12,000%
Proporción de controles expuestos:	3,000%
Odds ratio a detectar:	4,409%
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	134	134	268

Unidad de Analisis:

Total de gestantes con diagnostico de Amenaza de Parto Pretermino atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo entre Julio 2010 a Diciembre 2020.

Tamaño de muestra:

Las 268 Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión previamente establecidos.

A. Criterios de inclusión:

- a) Gestantes de 22 semanas a 37 semanas de edad gestacional.
- b) Gestantes con diagnóstico de Amenaza de parto pretermino.
- c) Gestantes con doppler de arterias uterinas alteradas.

B. Criterios de exclusión:

- a) Gestantes de < 22 semanas de edad gestacional y menor de 37 semanas.
- b) Pacientes con infección de VIH, TBC y/o HEPATITIS que se encuentran recibiendo tratamiento específico para dicha patología.
- c) Gestantes hospitalizadas en el HRDT por causas distintas las del estudio.

CONTROLES (Gestantes sin patología con o sin doopler de arterias uterinas alterados)

C. Criterios de inclusión:

- a) Gestantes mayores de 22 semanas de edad gestacional y menores de 37 semanas.
- b) Gestantes con diagnóstico de amenaza de parto pre termino.
- c) Doppler de arterias uterinas sin alteración.

D. Criterios de exclusión:

- a) Gestantes de < 22 semanas de edad gestacional.

- b) Pacientes con infección de VIH, TBC y/o HEPATITIS que se encuentran recibiendo tratamiento específico para dicha patología.
- c) Gestantes hospitalizadas en el HRDT por causas distintas a amenaza de parto pre termino.

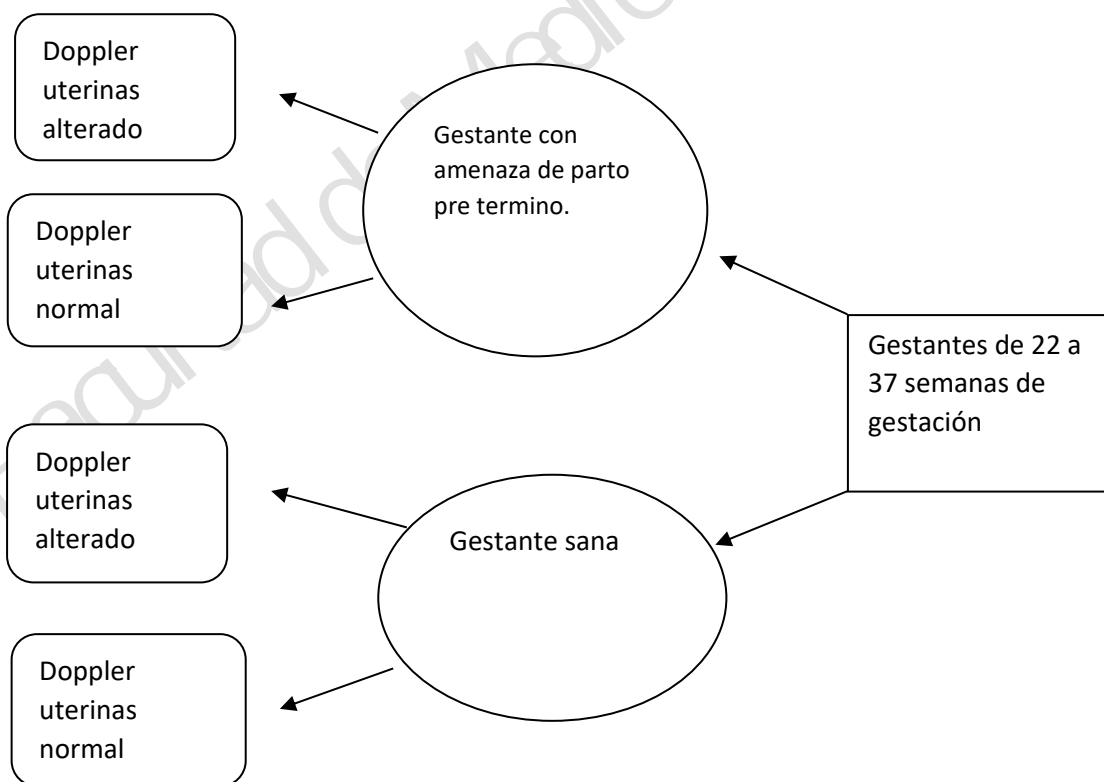
5.2. MÉTODOS

5.2.1. Tipo y diseño del estudio:

Tipo: Observacional, analítico, retrospectivo.

Diseño: Casos y controles.

5.2.2. Diseño ideográfico del estudio:



5.2.3.1. Identificación de variables:

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Codificación	Escala de Medición
Independiente				
Edad	Número de años transcurridos desde el nacimiento de un individuo	Nº años	12 a 50	Ordinal
Amenaza de parto pre termino	Amenaza de parto pre termino: dolor tipo contracción con cambios cervicales como dilatación máxima 2 cm y borramiento hasta 50%	Examen físico	SI / No	Cualitativa Nominal
Paridad	Número de embarazos con un parto más allá de la semana 22 o con un infante de peso mayor a 500 g	0 partos 1 parto De 2 a 6 partos Más de 6 partos	Nulípara (0) Primípara (1) Multípara (2-5) Gran Multípara (≥6)	Ordinal

Dependiente				
Doppler Alterado de arterias uterinas	Doppler Alterado de arterias uterinas: IP de arterias uterinas por encima del Percentil 95	> Percentil 95	SI/No	ordinal

Facultad de Medicina - UNT

5.2.3.2. Definiciones conceptuales

Variable Independiente

- Diagnóstico de Amenaza de parto pre termino: Entendiéndose a gestantes entre 22 y 37 semanas de gestación con contracciones uterinas y cambios cervicales como dilatación hasta 2 cm y borramiento hasta 50%.
- Edad: número de años transcurridos desde el nacimiento de un individuo
- Paridad: número de embarazos con un parto más allá de la semana 22 o con un infante de peso mayor a 500 g.
- Diagnóstico de amenaza de parto pre termino en gestación anterior.

Variable Dependiente

Doppler Alterado de arterias uterinas: IP de arterias uterinas por encima del Percentil 95

5.2.3. Instrumentos y procedimientos para la obtención de datos

A. Instrumentos para la obtención de datos:

- a) Ficha de Recolección de Datos (Anexo 01)

B. Procedimientos para la obtención de datos:

- 1º. Se revisará las historias clínicas de las gestantes incluidas en el estudio.
- 2º. Se procederá a la obtención de datos de acuerdo a la ficha de recolección de datos

5.2.4. Análisis e interpretación de datos

A. Estadística Descriptiva

El registro de datos consignados en las correspondientes fichas de recolección de datos se realizará en una base de datos creada con el programa Microsoft Excel 2013, que luego será procesado utilizando el paquete estadístico SPSS 18.0. Los resultados se presentarán en tablas cruzadas con frecuencias absolutas y porcentajes y gráfico de barras comparativo.

B. Estadística Analítica

Para evaluar los resultados se usará el análisis bivariado con la medida de riesgo del Odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95% y la prueba Chi Cuadrado de Pearson.

La estimación puntual y por intervalos de la Odds ratio para la población es:

$$C. OR = \frac{a/c}{b/d}$$

Intervalo de confianza aproximado para OR, Método de Woolf:

Aplicando una transformación logarítmica se obtiene:

$$\ln(OR) \pm z_{\frac{\alpha}{2}} e. e. (\ln(OR))$$

donde $e. e. (\ln(OR)) = \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}$. Ver Tabla N° 01.

TABLA N° 01: Disposición de los sujetos incluidos en un estudio de casos y controles. Tabla de 2 x 2.

	Casos	Controles	
Expuestos	a	B	a + b
No expuestos	c	D	c + d
	a + c	b + d	n

5.2.5. Aspectos Éticos

De acuerdo a lo establecido por la norma del Colegio Médico del Perú; se expone lo siguiente: DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Art. 42° Todo médico que investiga debe hacerla respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos, tales como las "Buenas Prácticas Clínicas", la Declaración de Helsinki, la Conferencia Internacional de Armonización, el Consejo Internacional de Organizaciones de las Ciencias Médicas(CIOMS) y el Reglamento de Ensayos Clínicos del Ministerio de Salud. Art. 43° Todo médico que elabora un proyecto de investigación médica en seres humanos, debe contar, para su ejecución, con la aprobación de un Comité de Ética de Investigación debidamente acreditado. Art. 47° En todo proceso de investigación con fines terapéuticos o de diagnóstico, el médico debe cautelar la primacía del beneficio sobre los riesgos para los participantes, y tener en consideración que la salud de una persona prevalece sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. Art. 48° El médico debe presentar la información proveniente de una investigación médica, para su publicación, independientemente de los resultados, sin incurrir en falsificación ni plagio y declarando si tiene o no conflicto de interés.

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se tiene como principios generales lo siguiente: La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula «velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente», y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: «El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica». El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la

investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.

El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que termine el estudio, los investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Worley RJ. Fisiopatología de la hipertensión inducida por la gestación. Mexico: Clin Obstet Ginecol; 1984; 4.
2. Roberts JM. The hipertensión disorders in pregnancy. N Engl J Med 1997; 337(2):10.
3. Kenneth Leveno. WILLIAM'S Manual de Obstetricia y complicaciones en el embarazo. 22º Edic. México, D.F. McGraw-Hill Interamericana. 2008.
4. Souza JP, Gülmezoglu AM, Vogel J, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality. Lancet. 2013; 381: 1747-1755.
5. Gifford RW, August PA, Cunningham G, Green LA, Lindheimer MD, McNellis D, Roberts JM, Sibai BM, Taler SJ. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. **Am J Obstet Gynecol**. 2000; 183: S1-S22
6. Walker, JJ. Preeclampsia. Lancet. 2000 Oct 7; 356:1260-1265.
7. Vatten LJ, Skjaerven R. Is Preeclampsia more than one disease? [Internet]. BJGO. 2004; 111: 298-302. 06/05/20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15008762>
8. Raymond D, Peterson E. A critical review of early-onset and late-onset preeclampsia. Obstet Gynecol Surv. 2011 Aug; 66(8): 497-506. 06/05/20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22018452>
9. Huppertz B. Placental origins of preeclampsia: challenging the current hypothesis. Hypertension. 2008 Apr; 51(4):970-5. 06/05/20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18259009>

10. Ferrazzi E, Stampalija T, Aupont JE. The evidence for late onset preeclampsia as a maternogenic disease of pregnancy. *Fetal Matern Med Rev.* 2013 Feb; 24(1):18–31. 06/05/20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/S0965539513000028>

11. Sharon M. Cooley, Jennifer C. Donnelly-, Thomas Walsh, Corrina MacMahon, John Gillan and Michael P. Geary. The impact of umbilical and uterine artery Doppler indices on antenatal course, labor and delivery in a low-risk primigravid population. *Journal of Perinatal Medicine* Volume 39: Issue 2. Department of Obstetrics and Gynaecology, Rotunda Hospital, Dublin 1, Ireland. 2010. 06/05/20. Disponible en: <https://www.degruyter.com/view/journals/jpme/39/2/article-p143.xml>

12. S. Olgan, M. Celiloglu. Contraction based uterine artery Doppler velocimetry: novel approach for prediction of preterm birth in women with threatened preterm labor. 29 January 2016. 06/05/20. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/uog.15871>

ANEXO 1: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

	NOMBRE DE LA PACIENTE	EDAD	SEMANA DE GESTACION	ALTERACION DE DOOPLER DE UTERINAS. (SI/NO)	AMENAZA DE PARTO PRETERMINO (SI/NO)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824
FACULTAD DE MEDICINA
Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957
Unidad de Investigación

Doc. N°

P.I.E – MED. 054-2020

CONSTANCIA

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina-UNT, ha APROBADO el Proyecto de Investigación titulado:

ÍNDICES DOPPLER DE LA ARTERIA UTERINA COMO INDICADORES DE AMENAZA DE PARTO PRETERMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020".

Presentado por el Médico Residente de GINECOLOGIA y OBSTETRICIA

Darling Harrison Pérez Olivera

El proyecto puede seguir con el trámite establecido.

Trujillo, 13 de Junio de 2020



Dr. JULIO HILARIO VARGAS
Director
Unidad de Investigación
Facultad de Medicina UNT

Jr. Salaverry 545 - Trujillo - Teléfono: 044-232131 (Anexo 109)
e-mail: cp_i_medunt@hotmail.com cpimed@hotmail.com



Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957



Trujillo, 3 de junio de 2020

RESOLUCIÓN N° 052-2020-UNT-FAC.MED/D.

Vista la solicitud presentada por el señor (Srta.) **M.C. PEREZ OLIVERA DARLING HARRISON**, alumno (a) del Programa de Segunda Especialidad, solicitando nombramiento de jurado para el dictamen y recepción del Proyecto de Investigación Titulado **“Índices doopler de la arteria uterina como indicadores de amenaza de parto pretermino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2020.”**

CONSIDERANDO:

QUE, **ART.34º REGLAMENTO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN** dice que el Presidente del Jurado convocará a sesión de instalación del jurado hasta tres días después del nombramiento

QUE, el Jurado dispondrá de quince días calendarios para emitir su dictamen a partir de la fecha de la recepción de su nombramiento (**ART.32º REGLAMENTO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN**)

Dado cuenta en la fecha con el ejemplar del Proyecto de Investigación estando a lo estipulado en el Reglamento Nacional del Residentado Medico, aprobado con Decreto Supremo N° 007-2017-SA y el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Facultad de Medicina que se acompaña para **OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.**

El Decanato en uso de las atribuciones conferidas, en virtud al Art. 70°, inc 70.3 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. o) del Estatuto Universitario vigente.

RESUELVE:

Designar al Jurado, el que estará conformado por:

Dr. ROBERTO CAFFO MARRUFFO	Presidente
Dr. EDWARD NUÑEZ ACEVEDO	Miembro
Dr. GONZALO CARO ALVARADO	Miembro

Facultándosele señalar día y hora de acuerdo al **Nuevo Reglamento de Trabajos de Investigación de la Facultad de Medicina**, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 689-2019/UNT, de fecha **21 de noviembre de 2019.**

Regístrese, comuníquese y cúmplase



Pilar yepes

JR. SALAVERRY N° 545 TELF. 044-232391 FAX. 044-232131 E-MAIL: decanatomedicina@gmail.com
TRUJILLO - PERU



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU**
**Trujillo, 30 de
Junio del 2021**
Los AUTORES suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA
TITULADO:

Índices doopler de la arteria uterina como indicadores de amenaza de parto pretermino en
gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo comprendido del 01
de julio al 31 de diciembre de 2020

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI- SUNEDU,
ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

A. Acceso Abierto:

B. Acceso Restringido: (Datos del Autor y resumen del trabajo)

C. No autorizo su Publicación:

Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar.

ESTUDIANTE DE PRE GRADO:
**TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN:**
TESIS:

ESTUDIANTE DE POSTGRADO:
**TESIS DE
MAESTRÍA**
**TESIS DE
DOCTORADO:**

DOCENTES:
**INFORME DE
INVESTIGACIÓN:**

TROS:

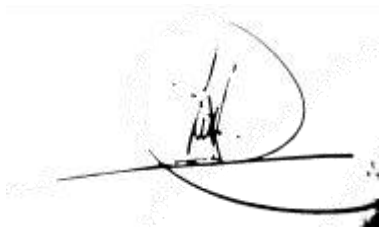
El equipo investigador integrado por:

APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTO R ASESOR
Pérez Olivera, Darling Harrison	Medicina	-----	-----	131700918	Autor
Zuta López, José David				4048	Asesor

FIRMA

DNI

42134464



18023865

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado en el Informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente

Este formato en el caso de Informe de Investigación científica docente debe ser llenado, firmado, scaneado y adjuntado en el sistema de www.picfedu.unitru.edu.pe

Facultad de Medicina - UNT



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

RECTORADO**UNT****UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO****DECLARACIÓN JURADA**

Los **AUTORES** suscritos en el presente documento **DECLARAMOS BAJO JURAMENTO** que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como del Informe de la Investigación Científica realizado.

TITULO:

Índices doopler de la arteria uterina como indicadores de amenaza de parto
pretermino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el
periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2020

PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA

PROY. DE TRAB. INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ()

PROYECTO DE TESIS PREGRADO ()

PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA ()

PROYECTO DE TESIS DOCTORADO ()

INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ()

TESIS DE PREGRADO (X)

TESIS DE MAESTRÍA ()

TESIS DE DOCTORADO ()

Equipo Investigador Integrado por:

APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORI A DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
Pérez Olivera, Darling Harrison	Medicina	-----	-----	131700918	Autor
Zuta López, José David				4048	Asesor

Trujillo, 30 de Junio del 2021

FIRMA

42134464

DNI

FIRMA

18023865

DNI