



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**ECOGRAFÍA EN COMPARACIÓN A RESONANCIA MAGNÉTICA  
PARA DIAGNÓSTICO DE ACRETISMO PLACENTARIO  
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS  
2022 - 2023**

PRESENTADA POR  
MAYRA JACKELINE NAMAY VILLAR

ASESOR  
ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

LIMA – PERÚ

2022



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**ECOGRAFÍA EN COMPARACIÓN A RESONANCIA MAGNÉTICA  
PARA DIAGNÓSTICO DE ACRETISMO PLACENTARIO  
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS  
2022 - 2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR  
MAYRA JACKELINE NAMAY VILLAR**

**ASESOR  
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

**LIMA, PERÚ  
2022**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	4
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	4
1.5 Limitaciones	
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Definición de términos básicos	8
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>12</b>
3.1 Formulación de la Hipótesis	12
3.2 Variables y su definición operacional	12
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1 Diseño metodológico	14
4.2 Diseño muestral	14
4.3 Técnicas de recolección de datos	15
4.4 Procesamiento y análisis de datos	16
4.5 Aspectos éticos	16
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>18</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>19</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>20</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

El espectro de placenta accreta, anteriormente conocido como placenta mórbidamente adherente, se refiere al rango de adherencia patológica de la placenta, que incluye placenta increta, placenta percreta y placenta accreta (1).

El aumento en el número de cesáreas ha ocasionado el crecimiento de la incidencia en esta entidad, donde se considera como factor de riesgo en una cesareada anterior, la presencia de una placenta previa, debido a la pobre decidualización en el segmento inferior (2).

La incidencia en el mundo se ha visto en aumento y es aproximadamente de tres por cada 1000 partos (3); este incremento se relaciona de forma directa con el aumento de la tasa de cesáreas (4, 5); esta última es mayor en países latinoamericanos (6) En Perú, el Instituto Nacional Materno Perinatal, entre los años 2014 y 2016, se reportó una incidencia de 1 por cada 3240 partos (7); esta cifra similar a las reportadas a nivel mundial. X Kong, et al. reportaron una incidencia de 1.6 en 1000 partos en un hospital de China (8).

La importancia clínica de esta patología se basa en la alta morbimortalidad, debido a las complicaciones que se presentan, principalmente la hemorragia grave, que incluyen la coagulación intravascular diseminada, síndrome de distrés respiratorio agudo, Insuficiencia renal, histerectomía, lesión ureteral y muerte materna y perinatal (9).

Es necesario realizar un adecuado diagnóstico prenatal para que la paciente y su familia puedan recibir asesoramiento ante la sospecha de anormalidad placentaria y se pueda planificar un sitio apropiado para el parto, que pueda disminuir las complicaciones de esta patología (10). El diagnóstico prenatal de acretismo placentario se asocia con una reducción de la morbilidad hemorrágica que la detección al momento del parto. Las mujeres con un diagnóstico prenatal de acretismo placentario tuvieron menor pérdida sanguínea media y menos necesidad

de transfusión de paquetes globulares y plasma fresco que los controles, lo que sugiere un efecto beneficioso en los resultados maternos (11).

Para realizar el diagnóstico prenatal de espectro de placenta accreta se usan diversas herramientas entre las cuales tenemos: ecografía obstétrica y resonancia magnética.

El diagnóstico se realiza en el segundo y tercer trimestre por medio de una ecografía. (2) Muchos estudios informan una sensibilidad y especificidad muy altas para la ecografía obstétrica en el diagnóstico del espectro de placenta accreta. En una revisión sistemática, que incluye 23 estudios y 3707 embarazos, se observó una sensibilidad y especificidad promedio de 90.72% y 96.94%, respectivamente (30). Los hallazgos más fuertemente asociados con el espectro de placenta accreta son lagunas múltiples y flujo turbulento (12).

En cuanto a la resonancia magnética, la sensibilidad y la especificidad fue del 94.4% y 84.0%, respectivamente, que es comparable a la ecografía. Estos datos deben interpretarse con cautela, porque los estudios de resonancia magnética son más propensos al sesgo de selección que los de la ecografía, ya que, por lo general, solo los pacientes con un examen de ultrasonido indeterminado o con un riesgo muy alto de espectro de placenta accreta se someten a resonancia magnética. (12)

En el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, no se cuenta con una estadística real sobre los casos de acretismo placentario, ni del grado de concordancia que existe entre el diagnóstico prenatal y el resultado de anatomía patológica.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la capacidad de la ecografía en comparación con la resonancia magnética para el diagnóstico de acretismo placentario en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en los años 2022 – 2023?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la capacidad de la ecografía en comparación a la resonancia magnética para el diagnóstico de acretismo placentario en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati en los años 2022 - 2023

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar el número de pacientes que tienen diagnóstico prenatal de acretismo placentario mediante ecografía.

Determinar cuáles son los hallazgos ecográficos más frecuentes que se encuentran en paciente con diagnóstico ecográfico de acretismo placentario

Determinar el número de pacientes con diagnóstico prenatal de acretismo placentario mediante resonancia magnética.

Determinar cuáles son los hallazgos ecográficos más frecuentes que se encuentran en pacientes con diagnóstico de acretismo placentario mediante de resonancia magnética

Determinar el número de paciente con diagnóstico anatomopatológico de acretismo placentario.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

Como resultado del incremento de cesáreas, cirugías uterinas y técnicas de reproducción asistida, se ha observado un aumento exponencial en el número de casos de trastornos del espectro de la placenta accreta.

El diagnóstico prenatal es clave para mejorar los resultados maternos y fetales, porque permite desarrollar un plan de parto, que incluye el momento, forma y lugar

del parto, con un equipo multidisciplinario, incluyendo los servicios de urología, pediatría, cirugía general, neonatología, imagenología, para disminuir las múltiples complicaciones del acretismo placentario.

Aún hay controversia sobre cuál es el *gold estandar* para el diagnóstico prenatal de acretismo placentario. Diversos estudios que han intentado comparar ecografía y resonancia magnética concluyeron que ambos tienen un rendimiento diagnóstico similar en la detección de trastornos de placentación invasiva.

Al conocer los resultados de este trabajo, se podrán realizar recomendaciones para la mejora en el diagnóstico y manejo de esta patología.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

La viabilidad de este trabajo se sustenta en que los datos recogidos para su ejecución se encuentran en las historias clínicas y en el archivo del servicio de anatomía patológica del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins. De igual manera, los instrumentos diagnósticos son los apropiados y se cuenta con la autorización de la institución donde se ejecutará el estudio.

La factibilidad se sustenta en los recursos económicos propios de la investigadora y en el tiempo suficiente que cuenta para recabar la información pertinente para la ejecución del estudio.

#### **1.5 Limitaciones**

En este estudio, se tiene como limitaciones la falta de estadística previa sobre acretismo placentario en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Además, se observa que no todas las pacientes con diagnóstico prenatal de acretismo placentario cuentan con informe de resonancia magnética.

La población que abarca este estudio solo incluye pacientes del hospital, La ecografía es instrumento operador dependiente. La unidad de Vigilancia Fetal del Hospital Rebagliati, lugar donde se realizarán las ecografías está integrado

varios médicos Ginecólogos, sin embargo, actualmente se está realizando el Protocolo de acrestismo placentario a toda paciente con sospecha de ésta patología.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Hui X et al. publicaron, en 2020, un estudio de tipo observacional, que incluyó 245 mujeres embarazadas con sospecha de placenta accreta, quienes posteriormente fueron evaluadas con ecografía abdominal y resonancia magnética. Se evidenció que, la sensibilidad diagnóstica de la ecografía abdominal fue del 97.50% y de la resonancia magnética 92% en el segundo trimestre. Asimismo, la especificidad diagnóstica de la ecografía abdominal y la resonancia magnética fue del 90.70% y 87.21%, respectivamente.

Rohangiz K et al., en 2020, elaboraron un trabajo transversal en el Hospital Ahvaz Imam Khomeini y la Universidad Ahvaz Jundishapur del 2015 al 2018, donde se evaluaron un total de 103 mujeres embarazadas. Se encontró que la sensibilidad, especificidad, precisión, VPP y VPN de la ecografía, en el caso de al menos un hallazgo ecográfico, de los criterios Doppler 2D o de color en la detección de placenta accreta fueron 97.7%, 86.2%, 91.2% y 98.3%, respectivamente.

Huertas E et al., en 2019, ejecutaron un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo; cuyo objetivo fue determinar la sensibilidad y especificidad del ultrasonido en el diagnóstico prenatal de acretismo placentario. Asimismo, revisaron las historias clínicas, hallazgos durante el parto y anatomía patológica, encontrándose una sensibilidad del 90.9% y especificidad de 99%. Además, el 100% de los casos estuvo asociado a placenta previa.

Rachna A et al., en 2017, publicaron un estudio de tipo prospectivo, donde se incluyeron 100 pacientes con placenta previa persistente, detallando hallazgos intraoperatorios, ecografía y examen histopatológico. Obtuvieron una sensibilidad de predicción de la ecografía Doppler de 100% y especificidad 100%.

Bhawna S et al., en 2015, desarrollaron un estudio prospectivo, en el cual se intentó hacer una comparación de la capacidad diagnóstica de acretismo placentario entre la Ecografía Doppler a color y la resonancia magnética. La USG tuvo un 87.5% de

sensibilidad y 86.4% de especificidad. La resonancia magnética un 75.0% de sensibilidad y un 77.3% de especificidad. Sin embargo, no se encontró diferencias estadísticas en la sensibilidad y la especificidad.

Riteau A et al., en 2014, publicaron un trabajo retrospectivo, que tuvo como objetivo evaluar la precisión de la ecografía y la resonancia magnética (MRI) en el diagnóstico de placenta accreta, que incluyó 42 mujeres embarazadas en la etapa prenatal. Se determinó una sensibilidad diagnóstica fue del 100% para la ecografía y del 76,9% para la RM. Las especificidades fueron 37.5% para ultrasonido y 50% para resonancia magnética.

Llanos W et al., en el año 2014, desarrollaron una revisión de once artículos originales, ocho artículos de revisión y un reporte de caso, donde concluyen que el Ultrasonido asociado a Doppler cuenta con una sensibilidad y especificidad del 97% y 92%, respectivamente, Asimismo, la resonancia magnética cuenta con una sensibilidad entre el 77 y 88.6% y una especificidad cercana al 92%.

Mohammad M et al., en el 2013, publicaron un estudio prospectivo observacional, en el Hospital en la región sur, Arabia Saudita, entre el 2008 y 2011; cuyo objetivo fue analizar el valor del ultrasonido seguido de la resonancia magnética en casos dudosos para la detección prenatal de placenta acreta. Evidenciaron que la ecografía tuvo una sensibilidad de 95.1% y especificidad 95.5%, mientras que la resonancia magnética tuvo una sensibilidad 85.7% y especificidad 76.9%.

Pilloni E et al. elaboraron, en 2016, un trabajo de investigación comparativo realizado en un hospital de Turín, donde incluyeron 314 mujeres, de las cuales confirmaron el diagnóstico en 37 personas. El objetivo fue evaluar la precisión de la ecografía en el diagnóstico de placenta accreta y sus variantes determinándose una sensibilidad del 81.1% y una especificidad del 98,9%.-

## 2.2 Bases teóricas

### Teoría

Según la federación internacional de obstetricia y ginecología el término de espectro de placenta accreta (PASD), hace referencia a complicaciones clínicas que resultan de una implantación placentaria anormal (14).

En cuanto a la causa de esta patología, se pensaba que un defecto primario de la función biológica del trofoblasto producía una invasión excesiva del miometrio por tejido placentario más allá de la zona de unión fisiológica decidual-miometrial. Sin embargo, hoy en día se cree que es un defecto de la interfase endometrio-miometrio, lo que posteriormente conduce a un fracaso de la decidualización normal en el área uterina correspondiente (14).

### Factores de riesgo

La placenta previa insertada sobre una cesárea previa se considera como el principal factor de riesgo, cuyo riesgo es directamente proporcional al número de cesáreas, desde ninguna cesárea previa con un 3,3%, pasando por una, dos, tres o cuatro a cinco cesáreas con el 11%, 40%, 61% y 67%, respectivamente (2).

**Tabla 1.** Factores de riesgo (15)

Factor de riesgo	OR (IC 95%)
Edad materna $\geq 35$ años	4.6 (3.2 – 6.7)
Fertilización in vitro	3.1 (1.6 – 5.8)
Placenta previa	292 (196 - 400)
Cesárea	Ninguna previa 8.8 (6.1 a 12.6) 1 Previa 6.6 (4.4 a 9.8) 2 Previa 17.4 (9.0 a 31.4) > 3 Previa 55.9 (25.0 a 110.3)
Cirugía uterina previa	3.4 (1.3 a 8.9)
Miomectomía	Único caso reportado en literatura

Embolización fibrinoide	Único caso reportado en literatura
Adherencias intrauterinas	Único caso reportado en literatura
CS: Cesárea	

### **Diagnóstico prenatal**

Las pacientes que presentan factores de riesgo clínicos de trastornos del espectro de placenta accreta y placenta previa anterior durante las 18 a 20 semanas deben ser derivadas a estudios de imagen especializados para diagnosticar o excluir este trastorno (16).

Diversos estudios han demostrado que el valor diagnóstico de los exámenes imagenológicos para detectar el espectro de placenta accreta es similar cuando lo realizan expertos.

### **Resonancia magnética**

Es una herramienta útil en el diagnóstico de los trastornos del espectro de la placenta accreta. Sin embargo, su principal indicación es para complementar las imágenes de ultrasonido al evaluar la profundidad y extensión de la invasión del miometrio, principalmente en casos de placentación posterior y / o en mujeres con signos de ultrasonido que sugieran invasión parametrial (17).

### **Ecografía**

Según el Clinic de Barcelona, los criterios ecográficos para el diagnóstico prenatal son: desaparece o existe irregularidad en la zona retroplacentaria con un grosor inferior a 1 mm; dilataciones vasculares, lagunas placentarias e hipervascularización en el Eco-Doppler a color y presencia de tejido placentario o vasos entre la serosa y la vejiga o invadiendo ésta (2).

### **Ecografía Doppler**

Esta herramienta potencia la efectividad para el diagnóstico de acretismo placentario, se ha observado que la presencia de lagunas placentarias en el segundo trimestre de gestación tiene la mayor sensibilidad y valor predictivo

positivo en la predicción de placenta accreta (14).

### **Momento de parto**

La única vía de parto posible es la Cesárea, considerando un plan en el perioratorio del acretismo placentario.

Para determinar el momento de parto se debe tener en cuenta dos contextos:

- 1) Parto prematuro tardío (34<sup>+0</sup> a 36<sup>+6</sup> semanas) para aquellas pacientes que presenta episodios de sangrado vaginal u otros factores de riesgo asociados para el parto prematuro.
- 2) Entre las semanas 36<sup>+0</sup> y 37<sup>+0</sup> de gestación, en aquellas pacientes con placenta previa sin complicaciones (17).

### **Anatomía patológica**

En los hallazgos patológicos se encuentran vellosidades placentarias anclados directamente en el miometrio, sin una placa de decidual intervenir. La placenta se describe como un accreta, increta o percreta, de acuerdo al grado de invasión miometrial (superficial, profunda o penetrante en toda la pared uterina) (18).

## **2.3 Definición de términos básicos**

**Efecto Doppler:** Es una manifestación del procedimiento técnico respectivo, donde existe una variación de la frecuencia recibida frente a la emitida, cuando hay un cambio en la distancia entre el emisor y el receptor a consecuencia de un movimiento de la fuente del sonido o del receptor (19).

**Placenta previa:** se refiere a la presencia de tejido placentario que se extiende sobre el orificio cervical interno (20).

**Sensibilidad:** es la capacidad de una prueba para clasificar correctamente a un individuo como enfermo (21).

**Especificidad:** La capacidad de una prueba para clasificar correctamente a un individuo como libre de enfermedad se denomina especificidad de la prueba (21).

**Resonancia magnética:** es una tecnología de imágenes no invasiva que produce imágenes anatómicas tridimensionales detalladas, sin el uso de la radiación dañina (22).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

La capacidad de la ecografía es más efectiva en comparación con la resonancia magnética para el diagnóstico de acretismo placentario, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en los años 2022 - 2023.

### 3.2 Variables y su definición operacional

#### Variables

##### Variable dependiente

Acretismo placentario

##### Variable independiente

Resonancia magnética

Ecografía

Anatomía Patológica

#### Operacionalización de variables

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
ECOGRAFÍA	Presencia de al menos uno de los siguientes hallazgos ecográficos:  Pérdida de "zona clara" Lagunas placentarias anormales Interrupción de pared vesical Bulto placentario Masa exofítica focal Hipervascularización urétrovesical Aumento del doppler color en la base placentaria indicando puentes	Cualitativo	Hallazgos ecográficos más frecuentes	Nominal	Presencia: Al menos uno de los hallazgos ecográficos mencionados  Ausencia: No se encuentra ninguna de los hallazgos ecográficos mencionados	Informe ecográfico realizado en la Unidad de Vigilancia Fetal "Protocolo de Acretismo"

	de vasos sanguíneos Vasos nutricionales de lagunas placentarias					
RESONANCIA MAGNETICA	Presencia de al menos 1 de las características de resonancia:  Abombamiento del útero Placenta de intensidad de señal heterogénea Bandas gruesas intraplacentarias hipointensas en las imágenes potenciadas en T2	Cualitativo	Hallazgos en resonancia magnética más frecuentes	Nominal	Sí: Presencia  No: Ausencia	Informe de resonancia magnética emitido por la unidad de imagenología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
ANATOMIA PATOLÓGICA	Invasión de las vellosidades coriales en el miometrio	Cualitativo	Grado de afección miometrial	Nominal	Accreta: Las vellosidades se insertan directo en el miometrio.  Increta: las vellosidades penetran en el interior del miometrio.  Percreta: las vellosidades penetran en el interior del miometrio.	Informe emitido por Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Según la intervención del investigador: Es observacional, porque el investigador no controla las variables del estudio.

Según el alcance: Es comparativo porque se confronta la capacidad diagnóstica de dos métodos distintos

Según el número de veces que se miden las variables: Transversal, porque se realizarán la medición de las variables en una sola ocasión.

Según el momento cuando se recolectan los datos: Prospectivo, ya que a las pacientes con sospecha diagnóstica de acretismo placentario mediante ecografía, se le realizará resonancia magnética pélvica y luego del parto se mandarían las placentas a anatomía patológica.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universal**

La población del estudio está constituida por todas las gestantes con sospecha diagnóstica de acretismo placentario durante los años 2022 - 2023.

#### **Población de estudio**

La población del estudio está constituida por todas las gestantes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins con sospecha diagnóstica de acretismo placentario, durante los años 2022-2023

## **Criterios de elegibilidad**

### **De inclusión para todas las pacientes que conforman la muestra**

Pacientes atendidas en el HNERM con sospecha diagnóstica de acretismo que cuenten con informe ecográfico del Protocolo de Acretismo placentario de la Unidad de Vigilancia fetal, resonancia magnética pélvica y anatomía patológica del estudio placentario.

Gestantes con edad gestacional entre 24 a 40 semanas.

### **De exclusión para todas las pacientes que conforman la muestra**

Pacientes con historias clínicas incompletas.

Pacientes con informes ecográficos que no detallen los hallazgos ecográficos mencionados.

Pacientes con informes de resonancia magnética que no detallen los hallazgos mencionados.

Pacientes que no cuenten con informe de estudio placentario del servicio de Anatomía Patológica.

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de muestra se calculó a priori utilizando como referencia el tamaño de muestra de trabajo anteriores (antecedentes citados). La precisión objetivo a IC del 95% de  $\leq 10\%$  entorno al hipotético con un 95% de sensibilidad y especificidad de la ecografía transvaginal (prueba índice). Por lo tanto, se proyectó que todo el estudio requeriría 100 casos.

### **Muestreo**

El muestreo es de tipo consecutivo no probabilístico, ya que los pacientes seleccionados serán incluidos de acuerdo a un periodo de tiempo.

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

Toda gestante evaluada en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, que durante los controles ecográficos se detecten hallazgos sugerentes de acretismo placentario, serán enviadas a la Unidad de Vigilancia fetal del Hospital donde se les

realizará Protocolo ecográfico de acretismo Placentario; posteriormente, se realizará estudio de resonancia magnética pélvica, y luego del parto, las placentas serán enviadas al servicio de Anatomía Patológica.

La recolección de los datos necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación se realizará a través de la revisión de historias clínicas físicas y electrónicas, de donde se recolectará los informes ecográficos, resonancias magnéticas pélvicas y los informes de anatomía patológica de las placentas estudiadas.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de la información**

Con respecto al plan de análisis, en primer lugar, se realizará estadística descriptiva de todas las variables expresándolas en frecuencias y porcentajes. Así mismo, se expresarán en tablas y gráficos para un mejor entendimiento de la distribución de las variables de estudio más relevantes.

Finalmente, se evaluará el valor diagnóstico de la ecografía y resonancia magnética mediante el cálculo de la sensibilidad, especificidad, VPN, VPP en forma global. Se harán estimaciones puntuales con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Estos análisis serán realizados con ayuda del programa STATA v. 13,0 ® (StataCorp. 2013. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP).

#### **4.5 Aspectos éticos**

El trabajo de investigación no tendrá contacto directo con pacientes, pues la unidad muestral son las historias clínicas físicas y electrónicas, donde se encuentran los informes de los exámenes auxiliares necesarios. En este contexto, no se cumplirá la firma de un formulario de consentimiento informado y el proceso que este constituye.

Entre los aspectos éticos que se respetarán en este estudio, se encuentra la confidencialidad de los datos de los participantes, los cuales no serán expuestos al

público y a otros que no sean parte del equipo de investigación. De igual manera, se mantendrá el anonimato de los participantes para resguardar su privacidad; retirando el nombre, el número de DNI o de la historia clínica u otro que pueda identificarlo en todo lo que dure el proyecto.

Este protocolo será evaluado y aprobado por los Comités institucionales de ética en investigación, tanto de la facultad de medicina de la Universidad de San Martín de Porres como del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati. Estos dos comités garantizarán la confidencialidad y privacidad de los datos personales de los participantes. Finalmente, la investigadora declara no tener ningún conflicto de intereses en la ejecución del estudio. La difusión de los resultados de este estudio será publicada en una revista científica.

## CRONOGRAMA

Etapas	2021-2022										
	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Informe final del proyecto	X										
Aprobación del protocolo		X									
Recolección de información			X	X							
Procesamiento y análisis de las variables					X	X					
Elaboración final del proyecto							x				
Correcciones del proyecto de investigación								x	x		
Aprobación de la versión final										x	
Publicación en una revista científica											x

## PRESUPUESTO

---

<b>ITEM</b>	<b>SOLES</b>
Papelería, lapiceros y otros.	300
Internet	300
Impresiones	200
Logística	500
Traslados y otros	500
<b>TOTAL</b>	<b>1800</b>

---

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. PubMed entry [Internet]. [citado 31 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30471891>
2. Placenta previa y otras anomalías [Internet]. [citado 5 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/placenta-previa-y-otras-anomalias.html>
3. Al-Khan A, Gupta V, Illsley NP, Mannion C, Koenig C, Bogomol A, et al. Maternal and fetal outcomes in placenta accreta after institution of team-managed care. *Reprod Sci.* junio de 2014;21(6):761-71.
4. Wortman AC, Alexander JM. Placenta accreta, increta, and percreta. *Obstet Gynecol Clin North Am.* marzo de 2013;40(1):137-54.
5. Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol.* mayo de 2005;192(5):1458-61.
6. OMS | Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 5 de septiembre de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/cs-statement/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/)
7. Carrillo OMG. Acretismo placentario en el Instituto Nacional Materno Perinatal. *Investigación Materno Perinatal.* 15 de diciembre de 2017;6(2):13-7.
8. Kong X, Kong Y, Yan J, Hu J-J, Wang F-F, Zhang L. On opportunity for emergency cesarean hysterectomy and pregnancy outcomes of patients with placenta accreta. *Medicine (Baltimore).* septiembre de 2017;96(39):e7930.
9. Dueñas G O, Rico O H, Rodríguez B M. ACTUALIDAD EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL ACRETISMO PLACENTARIO. *Revista chilena de obstetricia y ginecología.* 2007;72(4):266-71.
10. Buca D, Liberati M, Cali G, Forlani F, Caisutti C, Flacco ME, et al. Influence of prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta on maternal outcome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 2018;52(3):304-9.
11. D'Antonio F, Iacovella C, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using ultrasound: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* noviembre de 2013;42(5):509-17.

12. Berkley EM, Abuhamad AZ. Prenatal diagnosis of placenta accreta: is sonography all we need? *J Ultrasound Med.* agosto de 2013;32(8):1345-50.
13. Poder L, Weinstein S, Maturen KE, Feldstein VA, Mackenzie DC, Oliver ER, et al. ACR Appropriateness Criteria® Placenta Accreta Spectrum Disorder. *Journal of the American College of Radiology.* mayo de 2020;17(5):S207-14.
14. Apaza Valencia J. Desarrollo placentario temprano: aspectos fisiopatológicos. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.* abril de 2014;60(2):131-40.
15. Pautas de trastornos de espectro placentario Accreta [Internet]. Figo. [citado 5 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.figo.org/es/news/directrices-de-consenso-de-la-figo-trastornos-del-espectro-de-la-placenta-accreta>
16. Jauniaux, Eric J. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: *Epidemiology.* WILEY. 2018;140(3):265-73.
17. Jauniaux E. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management. *BJOG.* enero de 2019;126(1):e1-48.
18. Jauniaux E. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol .* 2018;210(1):75-87.
19. Paolinelli P. Ecografía Doppler: Principios y aplicaciones. *Clínica Las Condes.* 2004;15(2):1-2.
20. Anderson-Bagga FM. Placenta previa. *StatPearls [Internet] [Internet].* 27 de junio de 2020; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539818/>
21. Parikh R. Understanding and using sensitivity, specificity and predictive values. *Indian J Ophthalmol.* febrero de 2008;56(1):45-50.
22. Imagen por Resonancia Magnética (IRM). En. Disponible en: <https://www.nibib.nih.gov/espanol/temas-cientificos/imagen-por-resonancia-magn%C3%A9tica-irm>

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p><b>ECOGRAFÍA EN COMPARACIÓN A RESONANCIA MAGNÉTICA PARA DIAGNÓSTICO DE ACRETISMO PLACENTARIO HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2022 - 2023</b></p>	<p>¿Cuál es la capacidad de la ecografía en comparación con la resonancia magnética para el diagnóstico de acretismo placentario en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en los años 2022 – 2023?</p>	<p>Determinar la capacidad de la ecografía en comparación a la resonancia magnética para el diagnóstico de acretismo placentario en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati en los años 2022 - 2023 .</p>	<p>El presente será de tipo descriptivo, por lo que no se plantea hipótesis</p>	<p>Según la intervención del investigador: Es observacional, porque el investigador no controla las variables del estudio.</p> <p>Según el alcance: Es comparativo porque se confronta la capacidad diagnóstica de dos métodos distintos</p> <p>Según el número de veces que se miden las variables: Transversal porque solo se mide en una sola oportunidad las variables.</p> <p>Según el momento cuando se recolectan los datos: Prospectivo.</p>	<p>Está constituida por todas las gestantes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins con sospecha diagnóstica de Acretismo placentario, durante los años 2022 – 2023.</p>	<p>Historia Clínica</p> <p>Informes ecográficos de la Unidad de Vigilancia Fetal del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins</p> <p>Informes de resonancia del servicio de imagenología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins</p> <p>Informe del servicio de Anatomía Patológica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins</p>

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N.º.....

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Edad gestacional: \_\_\_\_\_

1.2. Edad de paciente: \_\_\_\_\_

1.3 Paridad: \_\_\_\_\_

#### II. DIAGNÓSTICOS PRENATAL

##### POR ECOGRAFÍA:

Marcar los hallazgos encontrados en la ecografía

Presencia de al menos una de las siguientes hallazgos ecográficos:

Pérdida de “zona clara”

Lagunas placentarias anormales

Interrupción de pared vesical

Bulto placentario

Masa exofítica focal

Hipervascularización urétrovesical

Aumento del Doppler color en la base placentaria indicando

Puentes de vasos sanguíneos

Vasos nutricionales de lagunas placentarias

##### POR RESONANCIA MAGNÉTICA:

Marcar los hallazgos encontrados en la resonancia magnética

Abombamiento del útero

Placenta de intensidad de señal heterogénea

Bandas gruesas intraplacentarias hipointensas en las imágenes potenciadas en t2

#### IV. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PATOLÓGICOS

Placenta accreta – increta: Sí ( ) No ( )

Placenta percreta: Sí ( ) No ( )