



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

“EXACTITUD DIAGNÓSTICA DE LA ECOGRAFÍA Y  
RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL ACRETISMO  
PLACENTARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020 – 2023”

“DIAGNOSTIC ACCURACY OF ULTRASONOGRAPHY  
AND MAGNETIC RESONANCE IN PLACENTAL  
ACCRETISM IN PREGNANT PEOPLE CARED FOR AT THE  
ARZOBISPO LOAYZA NATIONAL HOSPITAL, 2020 – 2023”

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

AUTOR

STEFANO NIELS ARTEMIO AREVALO FERNANDEZ

ASESOR

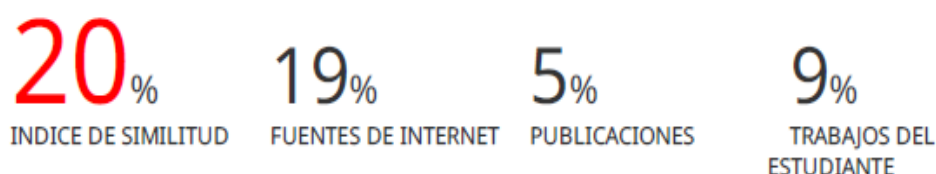
CHRISTIE ROGITA BULEJE PUN

LIMA – PERÚ

2024

# “EXACTITUD DIAGNÓSTICA DE LA ECOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL ACRETISMO PLACENTARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020 – 2023”

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	6%
2	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
3	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	2%
4	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%

8	<a href="https://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1 %
9	<a href="http://www.medintensiva.org">www.medintensiva.org</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="https://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://www.colegio-valdeluz.com">www.colegio-valdeluz.com</a> Fuente de Internet	<1 %
12	Luis Carlos García-Gómez, Luis Castilla-Guerra, Juan de la Vega-Sánchez, Francisco Jesús Olmo-Montes et al. "Utilidad de los modelos predictivos de embolia pulmonar: experiencia de práctica clínica real en un hospital regional", Medicina Clínica, 2019 Publicación	<1 %
13	<a href="https://fr.slideshare.net">fr.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="https://repositorio.uandina.edu.pe">repositorio.uandina.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	<1 %
16	M.A. Depetris, E. Martínez Chamorro, L. Ibáñez Sanz, J.C. Albillos Merino, E. Rodríguez Cuellar, S. Borrueal Nacenta. "The usefulness and positive predictive value of	<1 %

ultrasonography and computed tomography  
in the diagnosis of acute appendicitis in  
adults: A retrospective study", Radiología  
(English Edition), 2022

Publicación

---

**17** [james.webkanix.com](https://james.webkanix.com) <1 %  
Fuente de Internet

---

**18** [www.researchgate.net](https://www.researchgate.net) <1 %  
Fuente de Internet

---

---

Excluir citas    Apagado  
Excluir bibliografía    Apagado

Excluir coincidencias    Apagado

## 1. RESUMEN

**Introducción:** El acretismo placentario es un espectro que señala una invasión trofoblástica anormal que incorpora anomalías como placenta increta, acreta y percreta. Se afirma que el correcto diagnóstico entre ellas, la ecografía y resonancia magnética es capaz de proporcionar oportunidades de intervención que minimicen las complicaciones asociadas. **Objetivo:** Determinar la exactitud diagnóstica de la ecografía y resonancia magnética en el acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023. **Materiales y métodos:** Se empleará un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal de evaluación de pruebas diagnósticas. Se empleará el análisis descriptivo e inferencial y de dispersión (desviación estándar) para las variables cualitativas y cuantitativas.

**Palabras clave:** ecografía, resonancia magnética, diagnóstico, acretismo placentario, gestantes.

## 2. INTRODUCCIÓN

El acretismo placentario es un espectro que señala una invasión trofoblástica anormal, es decir, una adherencia aberrante de la placenta a la pared del útero, que incorpora anomalías como placenta increta, acreta y percreta (1), responsables de complicaciones similares durante el alumbramiento, como la hemorragia postparto masiva (2). La incidencia de esta condición se ha visto en aumento de manera significativa, observándose en Estados Unidos una prevalencia de 1 caso de cada 30 000 gestantes en 1950, hasta la última década presentándose 1 caso de cada 272 gestantes (3); mientras que en el Perú, desde el 2014 hasta el 2016 se reconocieron 61 738 casos (4), por lo que, destacando el aumento continuo de estos, para julio 2023 se organizó la primera jornada de capacitación focalizada en el espectro de placenta acreta (5). Con base a lo descrito, se afirma que el correcto diagnóstico es capaz de proporcionar oportunidades de intervención que minimicen las complicaciones asociadas (6), entre las cuales se emplea la ecografía y la resonancia magnética como principales procedimientos para el descarte (7).

Por otro lado, se especifica que el trastorno mencionado compromete la unión del tejido veloso, desde la inserción en el miometrio, hasta una penetración más allá de la pared uterina. Es en esta diferencia que puede clasificarse en: placenta acreta (8), donde se observa una adherencia anormal poco profunda al miometrio; placenta increta, que se reflejan en la adherencia y penetración placentaria en los músculos de la pared del útero y por último; placenta percreta, con mayor riesgo pues el crecimiento de las vellosidades pueden atravesar la serosa y llegar hasta órganos como la vejiga, el colón u otros cercanos (9).

Sin embargo, el desarrollo de esta expansión de las vellosidades placentarias suele identificarse en pacientes con antecedentes de cirugías (cicatrices de cesárea, como uno de los principales factores de riesgo) por donde las células trofoblásticas migran cerca de la superficie de la serosa del útero (10). Entre los factores de riesgo, está el antecedente de cirugías previas, con un aumento del 10% tras una cesárea, incrementándose la probabilidad hasta un 60% si hay antecedente de más de 4 cesáreas (11), además de la edad materna mayor a 35 años, antecedente de multiparidad y lesiones endometriales (12).

Para el diagnóstico del mismo se estipula que es requerido la evaluación de indicadores en relación a signos de acretismo mediante imagenología antes de las 20 semanas para la derivación a estudios de forma oportuna (13). La evaluación por medio de ecografía incorpora aspectos técnicos como la visión anterior y posterior, el llenado de la vejiga con un aproximado de 200 – 300 ml, además del ajuste correcto de Doppler color; mientras que los criterios propios se dan de acuerdo a los diferentes periodos de gestación (14).

Con ello, se reconoce en base a las etapas de desarrollo fetal, establecidos entre el primer trimestre (de entre 6-8 semanas) la valoración para identificar el saco gestacional y la cicatriz de cirugía previa, aunque posterior a ello, entre las 11 a 14 semanas gestacionales, la observación de anomalías puede ser más compleja, pues el saco gestacional crece de manera más progresiva (15); mientras que en el 2° y 3° trimestre se necesita observar la pérdida de la “clear zone”, centrándose en la irregularidad de la extensión de las vellosidades coriales a través de la decidua basal; presencia de lagunas, incluyendo lagunas regulares e irregulares que pueden sostener un flujo turbulento que se observa en mejor medida por el Doppler Color;

bulto placentario que implica una desviación de serosa uterina, albergado mayormente en la vejiga (16).

De forma específica, mediante el Doppler color se puede reflejar la hipervascularización útero-vesical, lo que señala la manifestación de diversos vasos con flujo multidireccional; además de los vasos puentes con tendencia hacia el miometrio de forma perpendicular; mientras que, se distingue otros tipos de signos como el aumento en el grosor de la placenta, siendo mayor al 4.5 cms. y el desplazamiento del bloque entre el miometrio y la placenta (17).

Por otro lado, el diagnóstico por resonancia magnética, ha mostrado incluso que mantiene una sensibilidad por encima del 95% y una especificidad en más del 84% (18). Contribuyendo a corroborar el cuadro en caso se presenten signos de riesgo, en pacientes con ecografías dudosas (19) . En esta se puede observar signos que indican el cuadro en relación a: presencia de bulto placentario, donde se reconoce una invasión a órganos cercanos, acentuándose a observar la disminución del grosor del miometrio y una línea difusa del mismo (20). Seguido de ello, se incorpora la necesidad de seguimiento en relación a las presunciones diagnósticas, realizadas cada 2 a 4 semanas, solicitando una mayor complementariedad de estudios a partir de las 32 semanas de gestación (21).

En referencia a los antecedentes, a nivel internacional, en China, en el año 2020 se realizó un estudio con el propósito de reconocer la precisión de la ecografía y la resonancia magnética para el diagnóstico de placenta acreta. Se sostuvo una muestra de 50 pacientes, de las que se reconoció el diagnóstico en 45 pacientes para el segundo trimestre identificando que la sensibilidad (se), especificidad (Sp),



valor predictivo positivo y negativo (Vpp y Vpn) de la ecografía, fue de 95,7% , 91.8%, 90.7%, 88%, mientras que los valores de Se, Sp, Vpp y Vpn por resonancia fue de 89.1%, 92.5%, 92.6% y 96%, observándose que ambos son capaces de detectar el problema entre el segundo y tercer trimestre (22).

En Estados Unidos, en 2021, se elaboró un estudio con el fin de reconocer las diferencias entre la ecografía y resonancia magnética para el diagnóstico de placenta acreta. Se tomaron como muestra a 62 mujeres gestantes, identificando que más del 58% presentó la patología, observándose que la sensibilidad se estableció en 92% para ecografías frente a 85.5% para resonancia magnética. Concluyendo que cada uno muestra una predisposición diferente y puede complementarse (23).

En Indonesia, 2021, se planteó el objetivo de reconocer si existe un mejor diagnóstico de forma aislada o en combinación de ambos procedimientos aplicados a 48 pacientes en los que se encontró una sensibilidad de 68,7% y 76.3% para la ecografía y resonancia magnética respectivamente, mientras que de forma combinada se observó un aumento de 13.7% en sensibilidad y 5.3% para la especificidad. Se concluyó que al combinarse las técnicas se ve mejorado la precisión y sensibilidad del diagnóstico (24).

En Estados Unidos, en 2022, se presentó una investigación con el propósito de reconocer la capacidad individual de la ecografía y la resonancia magnética para diagnosticar acretismo placentario. Para ello se evaluaron 28 casos, aplicando ambas pruebas para cada caso. De la muestra seleccionada se identificó 23 casos con la patología estudiada, encontrando que la ecografía era más sensible que la

resonancia magnética (en 0.96 frente al 0.83), aunque se indica que en un modelo estructurado puede aumentarse el poder diagnóstico de la resonancia (25).

En el 2023, en la India, se elaboró una investigación con el objetivo de evaluar la precisión en el diagnóstico de acretismo placentario por medio de la resonancia magnética y la ecografía. Se tomaron 56 pacientes como muestra, de los cuales se identificó el diagnóstico por medio de la ecografía con mejor precisión en el 75% de los casos, mientras que por resonancia magnética en un 68,5% de los casos, siendo la sensibilidad de la ecografía un 97.3% frente al 78.4% de la resonancia magnética, mientras que la especificidad fue de un 31.6% en la ecografía y de un 47.1% para resonancia. Se concluyó que la ecografía es base para el diagnóstico de este trastorno placentario (26).

Por otra parte, en el 2020, a nivel local, en Lima se realizó un trabajo de investigación con el propósito de identificar las diferencias entre las evaluaciones por ecografía y resonancia magnética. Con una muestra de 23 pacientes, en donde se logró diagnosticar a 19 de ellas, mencionando una mejor precisión, con una diferencia del 3.14% para la ecografía, mientras que en la especificidad para la resonancia magnética dicha diferencia fue mayor en 2.55%. En conclusión ambas evaluaciones son complementarias en contraste con su uso individual (27).

En Perú se han detectado complicaciones durante el alumbramiento en relación al acretismo placentario; durante el año 2020 se observó un 32% por ciento de complicaciones en el parto a consecuencia de dicho trastorno. Por tal motivo los especialistas en el tema han indicado que se deben realizar intervenciones

quirúrgicas que impliquen métodos adecuados para así evitar que se generen embarazos posteriores con presencia de placenta acreta (28).

El Hospital Nacional Arzobispo Loayza es un establecimiento de salud que tiene el objetivo de brindar atención integral de alta complejidad a sus pacientes, usuarios y familia, tanto en la rehabilitación como en la protección de la salud. De esta forma, se ha evidenciado un incremento alarmante de casos relacionados a acretismo placentario, de acuerdo con la información proporcionada por el establecimiento de salud y el Sistema Informático Perinatal (SIP) del Servicio de obstetricia, se han confirmado un numero de 44 casos de acretismo placentario durante el periodo comprendido entre los años 2020 al 2023, lo cual supone una cifra elevada en contraste con la usual prevalencia de esta enfermedad.

La metodología técnica utilizada para el diagnóstico de acretismo placentario puede variar entre distintos entornos clínicos debido a que están inmersos los criterios diagnósticos, la interpretación de las imágenes y la experiencia del personal encargado; así como, la disponibilidad de recursos hospitalarios que podrían influir en los resultados dando lugar a diferencias en la efectividad relativa de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico del acretismo placentario en comparación con otros estudios relacionados.

Una de las fortalezas del estudio es que está orientado a brindar información clave en el buen diagnóstico del acretismo placentario en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, no existiendo estudios similares realizados en dicha institución y que a esto se suma la escasa bibliografía relacionada al tema seleccionado en el nivel local y nacional, en comparación a publicaciones internacionales, por lo cual se pretende

contribuir científicamente a un vacío teórico de gran importancia en el ámbito obstétrico y así poder formular un mejor diagnóstico y manejo. En este contexto, se busca responder a la pregunta de investigación: ¿Cuál es la exactitud diagnóstica de la ecografía y resonancia magnética en el diagnóstico de acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023?

### **3. OBJETIVOS**

#### Objetivo general

Determinar la exactitud diagnóstica de la ecografía y resonancia magnética en el diagnóstico de acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023

#### Objetivos específicos

Establecer la sensibilidad de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023.

Identificar la especificidad de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023.

Identificar el valor predictivo positivo de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023.

Establecer el valor predictivo negativo de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de acretismo placentario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020 – 2023.

#### **4. MATERIAL Y MÉTODO**

##### **a) Diseño del estudio**

La investigación en curso tendrá un enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal de evaluación de pruebas diagnósticas.

##### **b) Población**

La población del estudio serán las 75 mujeres gestantes con sospecha de acretismo placentario atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2020 – 2023, a las cuales se les practicó como técnica diagnóstica la ecografía y/o resonancia magnética. Cifra obtenida de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Servicio de Obstetricia del Departamento de Ginecología y Obstetricia de la institución sanitaria.

##### **Criterios de inclusión**

\*Pacientes gestantes con sospecha de acretismo placentario y con historia clínica completa (informe de examen histopatológico incluido), las cuales alberguen resultados de ecografía y/o resonancia magnética.

\*Gestantes con edad gestacional comprendida entre las 24 y 36 semanas gestacionales con sospecha de acretismo placentario.

### **Criterios de exclusión**

Pacientes gestantes con historia incompleta cuya información dificulte la viabilidad del estudio y con edades gestacionales fuera del rango mencionado.

### **c) Muestra**

Para el presente estudio se optará por una muestra que incluya la misma cantidad de la población al tratarse de una muestra relativamente pequeña cuyos resultados reflejan con precisión las características presentes en la población, lo cual resulta en 75 pacientes con sospecha de acretismo placentario, de las cuales todas fueron sometidas a la prueba de la ecografía y solo 48 a resonancia magnética, además estas deben cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Definición operacional de las variables**

#### **Variables del estudio:**

- Edad
- Paridad
- Antecedentes de Cesárea
- Diagnóstico confirmatorio de acretismo placentario
- Ecografía
- Resonancia magnética
- Exactitud
- Sensibilidad
- Especificidad
- Valor predictivo positivo

- Valor predictivo negativo

Se muestra la operacionalización en el ANEXO 1.

#### **d) Procedimientos y técnicas**

Se iniciará solicitando el permiso del establecimiento de salud para la ejecución del presente estudio. Posterior a ello, se procede a la recolección de información como el número de ecografías y resonancia magnéticas para el diagnóstico de acretismo placentario durante el periodo gestacional comprendido entre las 24 y 36 semanas gestacionales. De acuerdo con los criterios de selección establecidos por el investigador, se seleccionarán las historias clínicas completas, ecografías y resonancias magnéticas que disponen de la información relevante para la investigación. Se empleará como técnica la observación y como instrumento una ficha de recolección elaborada por el investigador. Para cada prueba diagnóstica se determinarán los parámetros de valor diagnóstico establecidos en una tabla de contingencia según el estatus de condición (29):

Estatus de la condición, resultado del gold standard (Examen histopatológico)			
Resultado de la prueba diagnóstica	Enfermedad Presente/positivo	Enfermedad Ausente/negativo	Totales marginales
Prueba positiva	a Verdadero positivo (VP)	b Falso positivo (FP)	a + b
Prueba negativa	c Falso negativo (FN)	d	c + d

		Verdadero negativo (VN)	
Totales marginales	a + c (Pacientes con la enfermedad)	b + d (Pacientes sin la enfermedad)	
Exactitud: $a + d / (a + b + c + d)$ , Sensibilidad: $a / (a + c)$ , Especificidad: $d / (b + d)$ , Valor predictivo positivo: $a / (a + b)$ , Valor predictivo negativo: $d / (c + d)$			

**e) Aspectos éticos del estudio**

El presente proyecto de investigación será evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; asimismo, se contará con el permiso del área de Docencia y el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Considerando los principios fundamentales de la ética de investigación de acuerdo con la declaración de Helsinki, por lo cual se respetará la confidencialidad de los pacientes dado que las historias clínicas serán codificadas.

**f) Plan de análisis**

Para el análisis de datos, la información será codificada y se almacenará en el programa Microsoft Excel 365 para luego ser ingresado al programa estadístico SPSS versión 26. Para determinar la exactitud, sensibilidad, especificidad, VPP y VPN, se comparará los resultados del informe del examen histopatológico con los resultados de la ecografía y la resonancia magnética; se registrarán los datos en la tabla de contingencia y se realizarán los cálculos según las fórmulas presentadas en dicha tabla.



Se empleará el análisis descriptivo e inferencial; de manera que de acuerdo con la estadística descriptiva se utilizará frecuencias porcentuales y absolutas para el análisis de las variables cualitativas; mientras que, para las variables cuantitativas se utilizarán las medidas de tendencia central (promedio, mediana) y de dispersión (desviación estándar).

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liu X, Wang Y, Zeng J, Tong C, Qi H. What we know about placenta accreta spectrum (PAS). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;(259). Doi:
2. Stanford Medicine Children's Health. Placental Disorder Conditions. [Online].; 2023. Available from: <https://www.stanfordchildrens.org/en/service/placental-disorders/conditions>.
3. Horgan R, Abuhamad A. Placenta Accreta Spectrum: Prenatal Diagnosis and Management. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2022; 49(3).
4. Gonzales O, Llanos C. Acretismo placentario en el instituto nacional materno perinatal. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal.* 2017; 18.
5. Instituto Nacional Materno Perinatal. Expertos internacionales capacitan a ginecobstetras en nuevas técnicas para manejo de acretismo placentario. [Online].; 2023. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/inmp/noticias/804177-expertos-internacionales-capacitan-a-ginecobstetras-en-nuevas-tecnicas-para-manejo-de-acretismo-placentario>.
6. Villagómez E, Reyes C, Orozco I, Martínez M. Tratamiento de pacientes con placenta anormalmente adherida, con hemorragia. Revisión sistemática. *Ginecología y obstetricia de México.* 2020; 88(7).
7. Argote-Ríos D, Zapata-Salazar L, Martínez. Rupiz D, Sinisterra-Díaz S, Sarrita-Ortiz D, Nieto-Calvache A. Maternal outcomes according to the type of placenta previa in a high complexity hospital in Cali, Colombia. Retrospective cohort study. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2023; 74(1).
8. Vacheli G, Aparecida dos Santos G, Azevedo R, Facina P, Alves dos Santos W. Atribuciones del personal de enfermería en casos de placenta accreta. Revisión bibliográfica. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2022; 2. <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/98>
9. Jimenez C, Niño J, Meneses A. Protocolo para el manejo de placenta percreta con. *Rev. Colombia Cir.* 2022; 37.
10. Jaunix E, Jurkovic D, Hussen A, Burton G. New insights into the etiopathology of placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol.* 2022; 227(3).
11. Véliz F, Núñez A, Selman A. Acretismo placentario: Un diagnóstico emergente. Abordaje quirúrgico no conservador. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2018; 83( 5 ): 513-526.

12. Moldenhauer J. Acretismo placentario (placenta accreta). [Online].; 2021. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/acretismo-placentario-placenta-accreta>.
13. Méndez E, Angulo L, Salas J. Acretismo Placentario. *Ciencia & Salud Ucimed*. 2022; 6(2).
14. Ruvalcaba M. Acretismo placentario en primigestas. Reporte de tres casos y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex*. 2022; 90(2).
15. Soni C, Rivera M, Soni B, Hernández J, Velasco D, Soni M. Ruptura uterina por placenta percreta en el tercer trimestre del embarazo: reporte de un caso. *Ginecología y obstetricia de México*. 2022; 90(3).
16. Meneses A, Niño J, García D. Reporte de caso: placenta percreta con previa embolización de vasos anómalos. *Revista Med*. 2021; 29(1).
17. Flores E, Blancas D, Casillas M, Solórzano M, Hernández V, Ramírez R. Acretismo placentario en el primer trimestre del embarazo como causa de choque hipovolémico: reporte de un caso. *Ginecología y obstetricia de México*. 2021; 89(11).
18. Hecht J, Baergen R, Ernst L, Katzman P, Jacques SJE, Khong T, et al. Classification and reporting guidelines for the pathology diagnosis of placenta accreta spectrum (PAS) disorders: recommendations from an expert panel. *Mod Pathol*. 2020; 33(12).
19. Avendaño G, Mercedes G, Garduño B, Loyola R. Angioembolización en la placenta invasora. *Revista Conamed*. 2022; 27(1).
20. Robledo Z, Borja V, Arizmendi J, Peña R. Diagnóstico y manejo de anomalías en la inserción placentaria y vasa previa: Instituto Mexicano del seguro social Dirección de prestaciones médicas; 2019. <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
21. Moradi B, Azadbakht J, Sarmadi S, Gity M, Shirali E, Azadbakht M. El espectro de placenta acreta en la etapa temprana y final del embarazo. Un repaso a través de la imagen. *Radiología*. 2023; 65(6).
22. Xia H, Ke S, Qian R, Lin J, Li Y, Zhang X. Comparison between abdominal ultrasound and nuclear magnetic resonance imaging detection of placenta accreta in the second and third trimester of pregnancy. *Medicine*. 2020; 99(2).
23. Shanigarn T, Kimberly M, Goldman I, Parahuas D. Role of Ultrasound and MRI in Diagnosis of Severe Placenta. *AJR*. 2021 December; 23(4).
24. Guo P, Wu Y, Yuan X, Wan Z. Clinical diagnostic value and analysis of MRI combined with ultrasound in prenatal pernicious placenta previa with placenta accreta. *Annals of palliative medicine*. 2021; 10(6).
25. Barzilay E, Brandt B, Gilboa Y, Kassif E, Achiron R, Raviv-Zilka L, et al. Comparative analysis of ultrasound and MRI in the diagnosis of placenta accreta spectrum. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022; 35(21).
26. Jaisankar P, Kumar M, Gowtham R, Vinoth T. Accuracy of ultrasound and magnetic resonance imaging in predicting placenta accreta. *Current Medical Issues*. 2023 83-87; 21(2).
27. Ramírez J, Zapata B. Espectro de placenta acreta. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2020; 66(11).

28. Mejía M. Partos por cesárea aumentaron a 32.8% en Perú en el último año. [Online].; 2020.
29. Bravo S, Cruz J. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. Revista chilena de radiología. 2015; 21 (4): p. 158 - 164.

## 6. PRESUPUESTO

INSUMOS	COSTO (Soles)
<b>BIENES</b>	
Papel y Fotocopias	100.00
Material de procesamiento de datos	200.00
<b>SERVICIOS</b>	
Transporte	300.00
Estadístico	600.00
<b>TOTAL</b>	<b>1200.00</b>

## 7. CRONOGRAMA

2024	ENE	FEB	MAR	ABR
<b>Búsqueda Bibliográfica</b>				
<b>Elaboración del protocolo</b>				
<b>Recolección de datos (revisión de historias clínicas)</b>				
<b>Estadística</b>				
<b>Elaboración del manuscrito final</b>				

## 8. ANEXOS

### ANEXO 1. Definición operacional de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Edad	Tiempo de vida de la paciente	Cuantitativo	Razón	Ficha de recolección de datos
Paridad	Número de partos en una mujer posterior las 20 semanas	Cuantitativo	Intervalo	Ficha de recolección de datos
Antecedentes de Cesárea	Presencia de cesárea anterior al momento de la evaluación	Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
Diagnóstico confirmatorio de acretismo placentario	Diagnóstico confirmado de acretismo placentario	Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
Ecografía	Herramienta diagnóstica utilizada para evaluar el acretismo placentario	Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
Resonancia magnética	Prueba diagnóstica empleada para identificar el acretismo placentario	Cualitativo	Nominal	Ficha de recolección de datos
Exactitud	Probabilidad de que el resultado de la prueba diagnóstica prediga correctamente la presencia o ausencia de acretismo placentario	Cuantitativa	Continua	Ficha de recolección de datos
Sensibilidad	Proporción de mujeres con acretismo placentario	Cuantitativa	Continua	Ficha de recolección de datos

Especificidad	Proporción de pacientes mujeres sin acretismo placentario que tienen test negativo	Cuantitativa	Continua	Ficha de recolección de datos
Valor predictivo positivo	Probabilidad de que la paciente tenga acretismo dado que el test es positivo	Cuantitativa	Continua	Ficha de recolección de datos
Valor predictivo negativo	Probabilidad de que el paciente no tenga acretismo placentario en el test negativo	Cuantitativa	Continua	Ficha de recolección de datos

## ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>Código:</b> _____	
<b>Edad:</b> _____	
<b>Paridad</b>	
	0: Nulípara ( )
	1: Primípara
	> 1 Multípara ( )
<b>Antecedentes de cesárea</b>	
	Sí ( )
	No ( )
<b>Ecografía</b>	
	Enfermedad Presente Verdadero positivo ( )
	Enfermedad Presente Falso negativo ( )
	Enfermedad Ausente Falso positivo ( )
	Enfermedad Ausente Verdadero negativo ( )
<b>Resonancia Magnética</b>	
	Enfermedad Presente Verdadero positivo ( )
	Enfermedad Presente Falso negativo ( )
	Enfermedad Ausente Falso positivo ( )
	Enfermedad Ausente Verdadero negativo ( )