# Ángulo de progresión por ecografía transperineal como predictor de parto vaginal exitoso en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026

# Angle of progression by transperineal ultrasound as a predictor of successful vaginal delivery in term pregnancies at Huacho Regional Hospital, 2026

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


AUTORA

WENDY NATALIE HUACCHA HURTADO

ASESORA

INDIRA GIOVANNA BURGA UGARTE

CO-ASESORA

WUINNY AYLENT LI HOLGUIN



LIMA – PERÚ
2026

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

**Los egresados:**

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES |
|---|---|
| 1. | HUACCHA HURTADO WENDY NATALIE |
| 2. | |

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA,** autor del proyecto de investigación titulado: **Ángulo de progresión por ecografía transperineal como predictor de parto vaginal exitoso en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación.**

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE | FACULTAD | NIVEL DE ASESORÍA |
|---|---|---|---|
| 1. | BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA | MEDICINA | Asesor |
| 2. | LI HOLGUIN WUINNY AYLENT | MEDICINA | Co-asesor |

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **20%,** según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3680410919**; fecha de entrega: **15-10-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 19 de Octubre de 2026.**

Firma del asesor
N° DNI: 15737769
ORCID: 0000-0001-5772-5772

Firma del Co-asesor
N° DNI: 73480515
ORCID: 0000-0003-2600-5152

## 1. RESUMEN

La evaluación del trabajo de parto orienta las decisiones sobre culminación del parto. Sin embargo, el tacto vaginal es operador dependiente y puede presentar limitada reproducibilidad para valorar el descenso y la posición de la cabeza fetal; por ello, la ecografía transperineal puede complementar la exploración clínica. El objetivo será determinar la capacidad predictiva del ángulo de progresión medido por ecografía transperineal para el parto vaginal exitoso en gestantes a término en trabajo de parto atendidas en el Hospital Regional de Huacho durante 2026. Se realizará un estudio observacional, analítico, prospectivo, de precisión predictiva. La población estará conformada por gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia. El muestreo será no probabilístico, por conveniencia y de tipo consecutivo. La medición del ángulo de progresión se realizará con tres mediciones ecográficas transperineales, empleando el promedio como valor final. Se hará seguimiento a las participantes hasta la culminación del parto. Se registrará la vía de parto, indicación de cesárea, tiempo medición-parto y variables maternas, obstétricas y neonatales. Se estimará la curva de características operativas del receptor, área bajo la curva, punto de corte óptimo, sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud. Además, se aplicará regresión logística para evaluar la asociación entre el ángulo de progresión y la vía de parto.

Palabras clave: Trabajo de parto; ecografía; ángulo de progresión

## 2. INTRODUCCIÓN

La evaluación del trabajo de parto requiere identificar oportunamente la progresión anormal, la distocia y a la detención del parto para orientar decisiones obstétricas adecuadas (1); la valoración de su progreso orienta decisiones obstétricas que influyen en los desenlaces maternos y perinatales (2).

La duración del trabajo de parto es variable, y las curvas contemporáneas muestran que la dilatación cervical puede ser más lenta que lo descrito clásicamente por Friedman (1,3). En 2024, el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras, basándose en los datos del "Consortium on Safe Labor", se estableció que la fase activa inicia a los 6 cm de dilatación y que la detección de la fase activa sólo debe diagnosticarse desde ≥ 6 cm, con membranas rotas, luego de 4 horas de contracciones adecuadas o 6 horas de contracciones inadecuadas con uso de oxitocina. La Organización Mundial de la salud define la fase activa desde los 5 cm hasta la dilatación completa, tanto en primíparas como en multíparas, y señala que el umbral de 1 cm/h es inexacto, por lo que una dilatación más lenta, por si sola, no debe indicar una intervención obstétrica rutinaria (4).

Esta incertidumbre puede favorecer decisiones obstétricas anticipadas. En las últimas décadas, la tasa de cesáreas ha aumentado de forma sostenida a nivel mundial, situación asociada con mayores costos sanitarios y un incremento de riesgos maternos y neonatales cuando su indicación no está clínicamente justificada (5).

La evaluación convencional del descenso y la posición de la cabeza fetal se ha basado en el tacto vaginal digital, un procedimiento operador dependiente y con limitada

reproducibilidad inter-observador (6). Su error en la estimación de la estación y la variedad de posición puede ser considerable, lo que introduce incertidumbre en momentos críticos de la conducción del parto (2), como la sospecha de falta de progresión, la indicación de cesárea intraparto o la decisión de realizar un parto instrumental.

Aunque la ecografía intraparto no reemplaza la evaluación clínica ni permite, por sí sola, definir un trabajo de parto distócico, puede complementar la exploración física al aportar información objetiva sobre la posición y el descenso de la cabeza fetal, especialmente cuando existen dudas en la valoración clínica (7,8). De esta forma, la ecografía intraparto, y en particular la vía transperineal o translabial, ha surgido como una herramienta objetiva, no invasiva y reproducible para evaluar la progresión fetal (9).

Se han propuesto diversos parámetros ecográficos cuantitativos para valorar el descenso y la posición de la cabeza fetal durante el trabajo de parto; no obstante, aún no existe consenso sobre el momento ideal para realizar la ecografía intraparto, qué parámetros deben emplearse ni cómo integrar sus hallazgos en la práctica clínica. Pese a ello, múltiples estudios han reportado que estas mediciones pueden contribuir a predecir desenlaces del trabajo de parto, como el parto vaginal, la cesárea intraparto o el parto instrumental (2).

El ángulo de progresión (AoP), descrito como el ángulo formado entre el eje longitudinal de la sínfisis del pubis y la línea trazada desde su borde inferior de forma tangente al contorno del cráneo fetal, es uno de los parámetros más estudiados (9). Esta

medición cuantifica el descenso de la presentación fetal con relación a un reparo óseo fijo, lo que permite complementar la valoración clínica de la estación fetal y reducir la subjetividad del tacto vaginal. Su medición ha mostrado buena reproducibilidad intra e interobservador (10), y puede obtenerse de manera fiable tanto en el plano sagital medio como en el parasagital (11). El AoP aumenta de forma progresiva conforme desciende la cabeza fetal, lo que permite caracterizar cuantitativamente la dinámica del trabajo de parto (12).

En un estudio prospectivo longitudinal en nulíparas, las mediciones ecográficas de la estación fetal se asociaron con la vía de parto y el tiempo restante hasta el nacimiento; en mujeres con parto vaginal, un AoP de 110° predijo el parto en 5,2 horas (IC95%: 4,7 - 5,7), mientras que un AoP de 125° lo predijo en 3,0 horas (IC95%: 2,4 - 3,7) (13). Una revisión sistemática con metaanálisis de ocho estudios encontró que el AoP medido al inicio del segundo periodo tuvo una sensibilidad de 80%, especificidad de 81% y AUC de 0,87 para predecir parto vaginal espontáneo; los rangos de 108° - 119° mostraron mayor sensibilidad, mientras que los de 141° - 153° tuvieron mayor especificidad (14). En parto vaginal instrumentado, un estudio prospectivo reportó que las fallas de vacuum tuvieron un AoP menor que los procedimientos exitosos, con un punto de corte de 145,5° y un valor predictivo negativo de 95% en nulíparas (15). Asimismo, un metaanálisis de siete estudios mostró que el AoP predijo parto vaginal instrumentado no complicado con sensibilidad de 80%, especificidad de 89% y AUC de 0,92 cuando se midió en reposo; durante el pujo, la sensibilidad fue de 91%, la especificidad de 83% y el AUC de 0,94 (16). Hallazgos concordantes se han descrito en posiciones occípito-posteriores y al inicio de la fase activa del periodo expulsivo

(17,18). Diversos estudios prospectivos han reportado que el ángulo de progresión presenta una adecuada capacidad predictiva para parto vaginal, con áreas bajo la curva ROC cercanas a 0,85 - 0,89 y puntos de corte alrededor de 120° - 122°. En una cohorte prospectiva reciente, un AoP superior a 122° predijo el parto vaginal con un área bajo la curva de 0,887, sensibilidad de 87,8 % y especificidad de 80,1 % (19).

En el Perú, la cesárea representa una proporción elevada de los nacimientos, cercana al 38 % a nivel nacional según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2024, con marcadas diferencias regionales (20). Aunque la ecografía obstétrica está reconocida en la atención prenatal peruana y recientes iniciativas de equipamiento han ampliado la disponibilidad de ecógrafos en establecimientos de salud, su uso intraparto por vía transperineal aún no se encuentra sistematizado en la práctica clínica nacional (21–23). Además, la evidencia local sobre ecografía intraparto es limitada y no valida aún el desempeño del AoP como predictor de parto vaginal, por lo que su sustento proviene principalmente de estudios internacionales cuya aplicabilidad en gestantes peruanas requiere evaluación (24).

Frente a esta brecha, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Puede el ángulo de progresión medido por ecografía transperineal predecir el parto vaginal exitoso en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2026? Esta aproximación aportará evidencia local sobre un parámetro ecográfico objetivo y podría fortalecer la toma de decisiones obstétricas en un contexto de elevada frecuencia de cesáreas, mediante una herramienta sencilla, accesible y no invasiva.

## 3. OBJETIVOS

### Objetivo general

Determinar la capacidad predictiva del ángulo de progresión medido por ecografía transperineal para el parto vaginal exitoso en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2026.

### Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas, clínicas y obstétricas de las gestantes participantes.
2. Comparar los valores del ángulo de progresión entre las gestantes que culminan en parto vaginal exitoso y aquellas que culminan en cesárea.
3. Determinar el punto de corte óptimo del ángulo de progresión mediante la curva ROC.
4. Estimar la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos positivo y negativo y las razones de verosimilitud del ángulo de progresión en el punto de corte óptimo.
5. Estimar la asociación independiente entre el ángulo de progresión y la vía de parto mediante regresión logística, controlando por co-variables clínicas y obstétricas.

## 4. MATERIAL Y MÉTODO

### a) Diseño de estudio

Estudio observacional, analítico y prospectivo, de cohorte única, orientado a evaluar la capacidad predictiva del ángulo de progresión para el parto vaginal exitoso (24,25).

El predictor será medido durante el trabajo de parto, antes de conocer la vía de culminación, y cada gestante será seguida hasta el nacimiento, manteniendo la secuencia temporal necesaria para evaluar su capacidad de anticipar el desenlace. Una vez ocurrido el parto, las participantes serán clasificadas según la vía de culminación en parto vaginal exitoso o cesárea intraparto, y se compararán los valores del AoP entre ambos grupos. Este enfoque es concordante con los principios metodológicos de los estudios de predicción clínica y con investigaciones previas que han evaluado el AoP intraparto como predictor del modo de parto y de la progresión del trabajo de parto (6,18,25). Al no contemplar asignación de intervenciones ni modificación de la conducta clínica, las decisiones obstétricas serán adoptadas por el equipo tratante según la práctica habitual del servicio, mientras que las mediciones ecográficas se emplearán únicamente con fines de investigación.

**b) Población**

La población de estudio estará conformada por gestantes a término en trabajo de parto atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho durante el año 2026. La población accesible corresponderá a las gestantes a término en trabajo de parto atendidas en dicho servicio durante el periodo de recolección de datos, que cumplan los criterios de selección establecidos y acepten participar en el estudio. La unidad de análisis será cada gestante a término en trabajo de parto incluida en el estudio.

**Criterios de Selección**

- **Criterios de Inclusión:**
  - Gestación única.
  - Edad gestacional igual o mayor de 37 semanas determinada por ecografía del primer trimestre. Si no la tuviera, se usará la fecha de última regla o el diámetro biparietal en el segundo trimestre. Si no tuviera ninguno de los parámetros previamente descritos, se usará la Circunferencia Cefálica en el tercer trimestre.
  - Presentación cefálica.
  - Feto reactivo en registro cardiotocográfico
  - Trabajo de parto en curso.
  - Aceptación y firma del consentimiento informado.
- **Criterios de exclusión:**
  - Cesárea programada por indicación absoluta previa al inicio del trabajo de parto
  - Malformaciones fetales mayores conocidas
  - Contraindicación obstétrica establecida para el parto vaginal.

**c) Muestra**

El muestreo será no probabilístico, por conveniencia y de tipo consecutivo. Se incluirán las gestantes que cumplan los criterios de selección y otorguen su consentimiento informado, hasta alcanzar el tamaño muestral establecido.

El tamaño muestral se estimó mediante la fórmula (ver **Anexo N°1**) para una proporción con precisión absoluta (26). La fórmula se aplicó de manera independiente para la sensibilidad y la especificidad esperadas del ángulo de progresión. Se consideró una sensibilidad esperada de 87,8 %, una especificidad esperada de 80,1 %, un nivel de confianza del 95 % ((Z = 1,96)), una precisión absoluta de 8 % para la sensibilidad y de 10 % para la especificidad (18). Asimismo, se empleó la información local del Análisis de Situación de Salud Local (ASIS Local) del Hospital Regional de Huacho, que reportó 2485 partos institucionales durante el año 2023 y una tasa de cesárea de 45,64 %. En consecuencia, se asumió una proporción esperada de cesárea de 45,64 % y una proporción esperada de parto vaginal de 54,36 % (27).

El cálculo basado en la sensibilidad establece la necesidad de contar con 65 gestantes con parto vaginal, equivalente a un tamaño total de 120 gestantes. El cálculo basado en la especificidad establece la necesidad de contar con 62 gestantes con cesárea, equivalente a un tamaño total de 136 gestantes. Por tratarse del mayor valor estimado, se considerará este último como tamaño muestral base y se adicionará un 10 % por posibles pérdidas, datos incompletos o imágenes ecográficas no evaluables, obteniéndose un tamaño muestral final de 150 gestantes.

**d) Definición Operacional de Variables**

La variable independiente principal será el ángulo de progresión, registrado como variable cuantitativa continua en grados y calculado a partir del promedio de tres mediciones ecográficas. La variable dependiente será el parto vaginal exitoso, definido como la culminación del nacimiento por vía vaginal, espontánea o conducida, frente a

la cesárea intraparto. Asimismo, se incluirán covariables sociodemográficas, clínicas y obstétricas potencialmente relacionadas con la vía de parto.

La tabla de Operacionalización de variables explica a detalle las definiciones, tipos, escalas, valores y fuentes de cada variable. (Ver **Anexo N°2**).

**e) Procedimientos y técnicas**

En primer lugar, se remitirá una carta de solicitud preliminar al Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huacho para informar sobre el estudio y solicitar su anuencia. Luego, el proyecto será registrado en el Sistema de Información de la Dirección de Investigación, Ciencia y Tecnología (SIDISI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Posteriormente, se solicitará la evaluación y aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Una vez obtenida la aprobación ética, se cursará una carta formal dirigida al director ejecutivo del hospital, con atención a la Oficina de Educación e Investigación, solicitando la autorización institucional para la recolección de datos. Una vez obtenidas las autorizaciones, se identificará en el Servicio de Ginecología y Obstetricia a las gestantes que ingresen en trabajo de parto y cumplan con los criterios de selección. Las participantes serán incorporadas de manera consecutiva durante el periodo de reclutamiento, sin interferir con la atención obstétrica habitual. A cada gestante elegible se le explicarán los objetivos, procedimientos, posibles riesgos y beneficios del estudio, así como el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de la información. Posteriormente, se solicitará la firma del consentimiento informado (ver

**Anexo N.° 4**). En las participantes menores de edad se solicitará el consentimiento del padre, madre o representante legal y el asentimiento informado de la gestante.

La información materna y obstétrica será obtenida mediante la revisión de la historia clínica y registrada en la ficha de recolección de datos (ver **Anexo N.° 3**). Durante el trabajo de parto se realizará la medición del ángulo de progresión mediante ecografía transperineal. Las ecografías serán realizadas por un médico capacitado en ultrasonido intraparto. Se utilizará un ecógrafo Samsung Medison, modelo SONOACE R7, equipado con transductor convexo. Con la gestante en decúbito supino y vejiga vacía, el transductor se colocará sobre el periné en el plano sagital medio, identificando la sínfisis del pubis y el contorno del cráneo fetal. El ángulo de progresión se determinará entre el eje longitudinal de la sínfisis del pubis y una línea trazada desde su borde inferior de forma tangencial al cráneo fetal. Se realizarán tres mediciones consecutivas y se utilizará su promedio como valor final. Los resultados de esta medición no serán comunicados al equipo asistencial, con el fin de evitar que influyan en la conducta obstétrica.

Posteriormente, cada participante será observada hasta la culminación del parto. Se registrará la vía de parto, clasificada como vaginal espontáneo, vaginal instrumental o cesárea; la indicación de cesárea cuando corresponda; el tiempo transcurrido entre la medición ecográfica y el parto; y las demás variables maternas, obstétricas y neonatales contempladas en el estudio. Toda la información será consignada en la ficha de recolección de datos mediante un código de identificación, sin registrar información

que permita identificar directamente a las participantes, y será almacenada de forma segura y con acceso restringido al equipo investigador.

### f) Aspectos Éticos del Estudio

El estudio se conducirá conforme a los principios de la Declaración de Helsinki y a la normativa nacional e institucional vigente. Se solicitará la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la autorización del Hospital Regional de Huacho antes de iniciar la recolección de datos. La participación será voluntaria, previa firma de un consentimiento informado, y la gestante podrá retirarse en cualquier momento sin que ello afecte la atención que recibe. Las mediciones ecográficas con fines de investigación son no invasivas y no modifican la conducta clínica, por lo que el riesgo para las participantes es mínimo. La confidencialidad se garantizará mediante la codificación de los datos y el acceso restringido a la información, que se utilizará exclusivamente con fines de investigación.

### g) Plan de Análisis

El procesamiento y el análisis de los datos se realizarán con el programa Stata. En el análisis descriptivo, las variables cuantitativas se resumirán mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico según su distribución, evaluada con la prueba de Shapiro-Wilk y métodos gráficos, y las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y relativas. En el análisis bivariado, los valores del ángulo de progresión se compararán entre los grupos de parto vaginal exitoso y cesárea mediante la prueba t de Student o la prueba de Mann-Whitney, y las asociaciones entre variables

categóricas y el desenlace mediante la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher.

Para evaluar la capacidad predictiva, se construirá la curva ROC del ángulo de progresión frente al parto vaginal exitoso y se estimará el área bajo la curva con su intervalo de confianza del 95 %. El punto de corte óptimo se determinará mediante el índice de Youden, y en dicho punto se estimarán la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos positivo y negativo y las razones de verosimilitud positiva y negativa, con sus intervalos de confianza. Se explorará, además, el desempeño en varios puntos de corte plausibles.

Finalmente, se ajustarán modelos de regresión logística para evaluar la relación entre el ángulo de progresión y la probabilidad de parto vaginal exitoso, reportando los coeficientes del modelo como odds ratios crudos y ajustados por covariables clínicas y obstétricas, evitando el sobreajuste (25,29). Se evaluarán la discriminación y la clasificación del modelo y se realizará una validación interna mediante remuestreo (bootstrap), así como un análisis de sensibilidad restringido al parto vaginal espontáneo. Se considerará significativo un valor de p inferior a 0,05.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. First and Second Stage Labor Management: ACOG Clinical Practice Guideline No. 8. Obstet Gynecol. 2024;143(1):144–62. doi:10.1097/AOG.0000000000005447 PubMed PMID: 38096556.
2. Ghi T, Eggebø T, Lees C, Kalache K, Rozenberg P, Youssef A, et al. ISUOG Practice Guidelines: intrapartum ultrasound. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. 2018;52(1):128–39. doi:10.1002/uog.19072 PubMed PMID: 29974596.
3. Zhang J, Landy HJ, Branch DW, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcomes.

Obstet Gynecol. 2010;116(6):1281–7. doi:10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e PubMed PMID: 21099592; PubMed Central PMCID: PMC3660040.
4. World Health Organization. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado el 29 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513809/pdf/Bookshelf_NBK513809.pdf
5. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. BMJ Glob Health. 2021;6(6):e005671. doi:10.1136/bmjgh-2021-005671 PubMed PMID: 34130991; PubMed Central PMCID: PMC8208001.
6. Pandey Y, C AG, S RK, S K. Comparison between digital vaginal examination and ultrasound parameters to assess fetal head station and position in labour. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2024;13(10):2706–11. doi:10.18203/2320-1770.ijrcog20242799
7. Jung JE, Lee YJ. Intrapartum transperineal ultrasound: angle of progression to evaluate and predict the mode of delivery and labor progression. Obstet Gynecol Sci. 2024;67(1):1–16. doi:10.5468/ogs.23141 PubMed PMID: 38029738; PubMed Central PMCID: PMC10792308.
8. Akmal S, Kametas N, Tsoi E, Hargreaves C, Nicolaides KH. Comparison of transvaginal digital examination with intrapartum sonography to determine fetal head position before instrumental delivery. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. mayo de 2003;21(5):437–40. doi:10.1002/uog.103 PubMed PMID: 12768552.
9. Barbera AF, Pombar X, Perugino G, Lezotte DC, Hobbins JC. A new method to assess fetal head descent in labor with transperineal ultrasound. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. marzo de 2009;33(3):313–9. doi:10.1002/uog.6329 PubMed PMID: 19248000.
10. Dückelmann AM, Bamberg C, Michaelis S a. M, Lange J, Nonnenmacher A, Dudenhausen JW, et al. Measurement of fetal head descent using the "angle of progression" on transperineal ultrasound imaging is reliable regardless of fetal head station or ultrasound expertise. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. febrero de 2010;35(2):216–22. doi:10.1002/uog.7521 PubMed PMID: 20069668.
11. Kamel R, Negm S, Montaguti E, Dodaro MG, Brunelli E, Di Donna G, et al. Reliability of transperineal ultrasound for the assessment of the angle of progression in labor using parasagittal approach versus midsagittal approach. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. octubre de 2021;34(19):3175–80. doi:10.1080/14767058.2019.1678143 PubMed PMID: 31640437.
12. Eggebø TM, Hjartardottir H. Descent of the presenting part assessed with ultrasound. Am J Obstet Gynecol. marzo de 2024;230(3S):S901–12. doi:10.1016/j.ajog.2021.08.030 PubMed PMID: 34461079.
13. Hjartardóttir H, Lund SH, Benediktsdóttir S, Geirsson RT, Eggebø TM. Fetal descent in nulliparous women assessed by ultrasound: a longitudinal study. Am J

Obstet Gynecol. abril de 2021;224(4):378.e1-378.e15. doi:10.1016/j.ajog.2020.10.004 PubMed PMID: 33039395.
14. Nassr AA, Berghella V, Hessami K, Bibbo C, Bellussi F, Robinson JN, et al. Intrapartum ultrasound measurement of angle of progression at the onset of the second stage of labor for prediction of spontaneous vaginal delivery in term singleton pregnancies: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2022;226(2):205-214.e2. doi:10.1016/j.ajog.2021.07.031 PubMed PMID: 34384775.
15. Bultez T, Quibel T, Bouhanna P, Popowski T, Resche-Rigon M, Rozenberg P. Angle of fetal head progression measured using transperineal ultrasound as a predictive factor of vacuum extraction failure. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. julio de 2016;48(1):86–91. doi:10.1002/uog.14951 PubMed PMID: 26183426.
16. Nassr AA, Hessami K, Berghella V, Bibbo C, Shamshirsaz AA, Shirdel Abdolmaleki A, et al. Angle of progression measured using transperineal ultrasound for prediction of uncomplicated operative vaginal delivery: systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. septiembre de 2022;60(3):338–45. doi:10.1002/uog.24886 PubMed PMID: 35238424.
17. Hadad S, Oberman M, Ben-Arie A, Sacagiu M, Vaisbuch E, Levy R. Intrapartum ultrasound at the initiation of the active second stage of labor predicts spontaneous vaginal delivery. Am J Obstet Gynecol MFM. enero de 2021;3(1):100249. doi:10.1016/j.ajogmf.2020.100249 PubMed PMID: 33451615.
18. Brunelli E, Youssef A, Soliman EM, Del Prete B, Mahmoud MH, Fikry M, et al. The role of the angle of progression in the prediction of the outcome of occiput posterior position in the second stage of labor. Am J Obstet Gynecol. julio de 2021;225(1):81.e1-81.e9. doi:10.1016/j.ajog.2021.01.017 PubMed PMID: 33508312.
19. Le HL, Nguyen HVQ, Le TM, Vo LH. Accurate evaluation of mode of delivery and labor progression with angle of progression: a prospective cross-sectional. Rev Bras Ginecol E Obstetrícia. 2025;47:e. doi:https://doi.org/10.61622/rbgo/2025rbgo5
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2024. Nacional y Departamental [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2025 [citado el 15 de junio de 2026]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8133969/6813623-resumen-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2024.pdf?v=1748450712
21. Ministerio de Salud. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía técnica de ecografía básica obstétrica y ginecológica [Internet]. Lima: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2009 [citado el 15 de junio de 2026]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/389519/Gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_de_ecograf%C3%ADa_b%C3%A1sica_obst%C3%A9trica_y_ginecol%C3%B3gica20191015-26158-zi182f.pdf?v=1608056887
22. Gobierno Regional La Libertad. 182 centros de salud serán equipados con ecógrafos por primera vez en su historia [Internet]. [citado el 15 de junio de 2026]. Disponible

en: https://www.gob.pe/institucion/regionlalibertad/noticias/1031176-182-centros-de-salud-seran-equipados-con-ecografos-por-primera-vez-en-su-historia
23. Ministerio de Salud. Minsa adquiere equipos biomédicos para establecimientos de salud del primer nivel de atención de Lima Este [Internet]. [citado el 15 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/68542-minsa-adquiere-equipos-biomedicos-para-establecimientos-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion-de-lima-este
24. Zúñiga R, Apaza J, Puma S, Chávez G, Cáceres L. Ecografía translabial intraparto en la determinación del tiempo de duración de periodo expulsivo. Rev Peru Ginecol Obstet. 2013;59(4):255–60. doi:10.31403/rpgo.v59i62
25. Collins GS, Reitsma JB, Altman DG, Moons KGM. Transparent reporting of a multivariable prediction model for individual prognosis or diagnosis (TRIPOD): the TRIPOD statement. BMJ. el 7 de enero de 2015;350:g7594. doi:10.1136/bmj.g7594 PubMed PMID: 25569120.
26. Cohen JF, Korevaar DA, Altman DG, Bruns DE, Gatsonis CA, Hooft L, et al. STARD 2015 guidelines for reporting diagnostic accuracy studies: explanation and elaboration. BMJ Open. 2016;6(11):e012799. doi:10.1136/bmjopen-2016-012799 PubMed PMID: 28137831.
27. Pourhoseingholi MA, Vahedi M, Rahimzadeh M. Sample size calculation in medical studies. Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2013;6(1):14–7. PubMed PMID: 24834239; PubMed Central PMCID: PMC4017493.
28. Lluís Carrasco J, Jover L. Métodos estadísticos para evaluar la concordancia. Med Clínica [Internet]. el 15 de febrero de 2004 [citado el 24 de junio de 2024];122:28–34. Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-metodos-estadisticos-evaluar-concordancia-13057543
29. Harris JK. Primer on binary logistic regression. Fam Med Community Health. 2021;9(Suppl 1):e001290. doi:10.1136/fmch-2021-001290 PubMed PMID: 34952854; PubMed Central PMCID: PMC8710907.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El estudio será autofinanciado por la investigadora. El equipo de ecografía será el disponible en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Huacho, por lo que no representa un costo adicional.

| Ítem | Unidad | Cantidad | Costo unitario (S/) | Total (S/) |
|---|---|---|---|---|
| Papel bond A4 | Millar | 2 | 25.00 | 50.00 |
| Fotocopias e impresiones | Servicio | 1 | 300.00 | 300.00 |
| Cobertores estériles para transductor | Unidad | 200 | 1.50 | 300.00 |
| Gel para ecografía | Litro | 4 | 30.00 | 120.00 |
| Uso / licencia de software estadístico | Global | 1 | 500.00 | 500.00 |
| Movilidad local | Mes | 12 | 30.00 | 360.00 |
| Comunicaciones (telefonía e internet) | Global | 1 | 120.00 | 120.00 |
| **Total** | | | | **1,925.00** |

| Actividad | Meses | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 06/ 26 | 07/ 26 | 08/ 26 | 09/ 26 | 10/ 26 | 11/ 26 | 12/ 06 | 01/ 27 | 02/ 26 | 03/ 26 | 04/ 26 | 05/ 26 |
| Elaboración y presentación del proyecto | | | | | | | | | | | | |
| Registro en SIDISI | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación y aprobación por el CIE-UPCH | | | | | | | | | | | | |
| Autorización institucional del hospital | | | | | | | | | | | | |
| Capacitación y estandarización de mediciones | | | | | | | | | | | | |
| Reclutamiento y recolección de datos | | | | | | | | | | | | |
| Control de calidad y depuración de la base | | | | | | | | | | | | |
| Análisis estadístico | | | | | | | | | | | | |
| Interpretación de resultados | | | | | | | | | | | | |
| Redacción del informe final | | | | | | | | | | | | |
| Sustentación (y difusión) | | | | | | | | | | | | |

## 7. ANEXOS

### Anexo N°1. Fórmula del Tamaño Muestral

$$n = \frac{z^2 P\,(1-P)}{d^2}$$

Donde **n** corresponde al tamaño muestral requerido, **Z** al valor asociado al nivel de confianza, **P** a la proporción esperada y **d** a la precisión absoluta aceptada.

## Anexo N°2. Tabla de Operacionalización de Variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo y escala | Valores / Punto de corte | Fuente |
|---|---|---|---|---|---|
| Parto vaginal exitoso (dependiente) | Culminación del parto por vía vaginal. | Vaginal espontáneo o instrumental = 1; cesárea = 0. | Cualitativa, dicotómica, nominal. | 0 = Cesárea; 1 = Parto vaginal. | Historia clínica / registro de parto. |
| Ángulo de progresión (independiente) | Ángulo entre el eje de la sínfisis púbica y la línea tangente al cráneo fetal | Promedio de tres mediciones ecográficas transperineales, en grados. | Cuantitativa, continua, de razón. | Grados; punto de corte a estimar | Ecografía transperineal. |
| Edad materna | Tiempo de vida de la gestante. | Años cumplidos al ingreso. | Cuantitativa, discreta, de razón. | Años. | Historia clínica. |
| Edad gestacional | Tiempo de gestación. | Semanas por ecografía de primer trimestre, fecha de última regla, diámetro biparietal ó circunferencia cefálica. | Cuantitativa, continua, de razón. | Semanas (≥ 37). | Historia clínica. |
| Paridad | Número de partos previos. | Número de partos previos registrados. | Cuantitativa, discreta, de razón. | Número. | Historia clínica. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nuliparidad | Ausencia de partos previos. | Sin partos previos = sí; con partos = no. | Cualitativa, dicotómica, nominal. | Sí / No. | Historia clínica. |
| Dilatación cervical | Apertura del cuello uterino. | Centímetros al momento de la medición del AoP. | Cuantitativa, discreta, de razón. | Centímetros. | Examen obstétrico. |
| Fase del trabajo de parto | Etapa del trabajo de parto. | Fase activa del primer periodo o segundo periodo. | Cualitativa, ordinal. | Categorías. | Examen obstétrico. |
| Integridad de membranas | Estado de las membranas ovulares. | Íntegras o rotas al momento de la medición. | Cualitativa, dicotómica, nominal. | Íntegras / Rotas. | Examen obstétrico. |
| Inducción o conducción del trabajo de parto | Uso de fármacos para inducir o conducir. | Uso de oxitocina o prostaglandinas = sí. | Cualitativa, dicotómica, nominal. | Sí / No. | Historia clínica. |
| Peso al nacer | Peso del recién nacido. | Gramos registrados al nacimiento. | Cuantitativa, continua, de razón. | Gramos. | Registro neonatal. |
| Indicación de cesárea | Motivo de la cesárea. | Causa registrada cuando la vía es cesárea. | Cualitativa, nominal. | Categorías. Detención del trabajo de parto / Estado fetal | Historia clínica. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | no tranquilizador / Desproporción cefalopélvica / Otra indicación. | |
| Tiempo medición–parto | Intervalo entre la medición y el parto. | Minutos entre el AoP y el nacimiento. | Cuantitativa, continua, de razón. | Minutos. | Registro del estudio. |
| Estación de la presentación | Altura de la presentación por tacto. | Planos de De Lee (covariable exploratoria). | Cualitativa, ordinal. | Categorías −3, −2, −1, 0, +1, +2, +3 | Examen obstétrico. |

**Anexo N°3. Ficha de Recolección de Datos**

## ÁNGULO DE PROGRESIÓN POR ECOGRAFÍA TRANSPERINEAL COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL EXITOSO EN GESTANTES A TÉRMINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2026

| | |
|---|---|
| Número de Ficha | |
| Fecha de recolección | |

## CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO:

| | |
|---|---|
| Edad materna (años) | |
| Edad gestacional (semanas) | |
| Paridad (Número de partos previos) | |
| Nuliparidad (Sí / No) | |
| Dilatación cervical al momento de la medición (cm) | |
| Fase del trabajo de parto (FLLP / FALP / Expulsivo) | |
| Integridad de membranas (Íntegras o Rotas) | |
| Inducción o conducción del trabajo de parto | |
| Indicación de cesárea | |

## EVALUACIÓN ECOGRÁFICA Y DE CULMINACIÓN DEL PARTO:

| | |
|---|---|
| Ángulo de progresión | |
| Estación de la presentación | |
| Tiempo medición–parto | |
| Parto vaginal exitoso | |
| Peso al nacer | |

## Anexo N°4. Consentimientos y Asentamientos Informados.

### Consentimiento Informado del adulto

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (Adultos) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución(es):*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**Propósito del estudio:**

La estamos invitando a participar en un estudio que busca conocer si una medición realizada mediante ecografía durante el trabajo de parto puede ayudar a anticipar si el nacimiento culminará por vía vaginal o mediante cesárea. La medición que estudiaremos se denomina ángulo de progresión y permite evaluar el descenso de la cabeza del bebé durante el trabajo de parto. Los resultados de esta investigación podrían aportar información para conocer mejor la utilidad de esta medición en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho. La medición realizada como parte del estudio no será utilizada para decidir la vía de su parto ni modificará la atención indicada por el equipo médico.

**Procedimientos:**

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se revisará su historia clínica para obtener información relacionada con su embarazo y trabajo de parto, como edad, edad gestacional, número de partos previos, dilatación cervical, estado de las membranas, uso de medicamentos para inducir o conducir el trabajo de parto y estación de la cabeza del bebé.
2. Durante el trabajo de parto, cuando su condición clínica lo permita y sin interferir con su atención, la investigadora realizará una ecografía transperineal. Para ello, usted permanecerá acostada y con la vejiga vacía. El transductor del ecógrafo se colocará externamente sobre el periné, que es la zona situada entre la abertura vaginal y el ano. El transductor no será introducido en la vagina.
3. Se realizarán tres mediciones consecutivas del ángulo de progresión y se utilizará el promedio de estas mediciones. El procedimiento tomará aproximadamente 3 a 5 minutos.
4. En un grupo de 10 participantes, un segundo profesional con experiencia en ecografía realizará una medición adicional para comprobar que la medición pueda reproducirse adecuadamente.
5. Después de la ecografía, se continuará observando la evolución registrada durante su atención habitual hasta el nacimiento. Se obtendrá de su historia clínica información sobre la vía del parto, la indicación de cesárea si correspondiera, el tiempo transcurrido desde la medición hasta el nacimiento y algunos datos del recién nacido, como el peso al nacer.

**Riesgos:**

La ecografía transperineal es un procedimiento no invasivo y de bajo riesgo. Sin embargo, debido a que el transductor se coloca sobre una zona íntima, usted podría sentir incomodidad, vergüenza o malestar durante la medición. El procedimiento se realizará respetando su privacidad y procurando reducir cualquier molestia.
Usted podrá solicitar que la medición se detenga en cualquier momento. Si durante el procedimiento presenta mayor dolor, incomodidad, alguna complicación obstétrica o cualquier cambio en su condición o en la del bebé que requiera atención, la medición será suspendida inmediatamente. Su atención y la de su bebé tendrán siempre prioridad sobre los procedimientos del estudio.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (Adultos) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución(es):*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**Beneficios:**
Usted no recibirá un beneficio clínico directo por participar en este estudio, debido a que el resultado de la ecografía realizada con fines de investigación no modificará la atención de su trabajo de parto. La información obtenida podría contribuir a conocer mejor la utilidad de esta medición ecográfica para evaluar la progresión del parto en futuras gestantes.

**Costos y compensación**
Usted no deberá realizar ningún pago adicional por participar en el estudio y la ecografía realizada con fines de investigación no tendrá ningún costo adicional a lo previsto para su atención regular en el establecimiento de salud al que normalmente tiene. No recibirá pago ni compensación económica por su participación.

**Confidencialidad:**
Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio. Una vez terminado el estudio se eliminarán todos los datos y muestras recaudados.

**Derechos del participante:**
Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento, sin necesidad de explicar el motivo. Su decisión no afectará la calidad, continuidad ni oportunidad de la atención médica que usted y su bebé reciben. Debido a que se encuentra en trabajo de parto, el consentimiento será solicitado únicamente cuando su condición permita que pueda recibir y comprender la información y tomar una decisión libre. Podrá realizar todas las preguntas que considere necesarias antes de decidir. Si el dolor, la evolución del trabajo de parto o cualquier situación clínica dificultan que pueda comprender adecuadamente la información o tomar una decisión, no se continuará con el proceso de consentimiento en ese momento. La atención de usted y de su bebé tendrá prioridad en todo momento. Cualquier procedimiento relacionado con la investigación será suspendido si interfiere con su atención o si su condición clínica o la de su bebé así lo requiere.

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio Wendy Natalie Huaccha Hurtado mediante el correo electrónico:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355, o anexo 201352, o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: https://investigacion.cayetano.edu.pe/duari/orvei/ciei/#consultas

**Una copia de este consentimiento informado le será entregada.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (Adultos) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución(es):*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

| Nombres y Apellidos Participante | Firma | Fecha y Hora |
|---|---|---|
| Nombres y Apellidos Testigo (si el participante es analfabeto) | Firma | Fecha y Hora |
| Nombres y Apellidos Investigador | Firma | Fecha y Hora |

# Consentimiento Informado para los padres

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (Padres) | |
|---|---|
| *Título del estudio:* | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| *Investigador (a):* | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| *Institución:* | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**Propósito del estudio:**

Estamos invitando a su hija a participar en un estudio que busca conocer si una medición realizada mediante ecografía durante el trabajo de parto puede ayudar a anticipar si el nacimiento culminará por vía vaginal o mediante cesárea. La medición se denomina ángulo de progresión y permite evaluar el descenso de la cabeza del bebé durante el trabajo de parto. La ecografía se realizará únicamente con fines de investigación y su resultado no modificará la atención ni las decisiones del equipo médico.

**Procedimientos:**

Si usted acepta que su hija participe y su hija decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente

1. Se revisará su historia clínica para obtener información relacionada con su embarazo y trabajo de parto, como edad, edad gestacional, número de partos previos, dilatación cervical, estado de las membranas, uso de medicamentos para inducir o conducir el trabajo de parto y estación de la cabeza del bebé.
2. Durante el trabajo de parto, cuando su condición clínica lo permita y sin interferir con su atención, la investigadora realizará una ecografía transperineal. Para ello, usted permanecerá acostada y con la vejiga vacía. El transductor del ecógrafo se colocará externamente sobre el periné, que es la zona situada entre la abertura vaginal y el ano. El transductor no será introducido en la vagina.
3. Se realizarán tres mediciones consecutivas del ángulo de progresión y se utilizará el promedio de estas mediciones. El procedimiento tomará aproximadamente 3 a 5 minutos.
4. En un grupo de 10 participantes, un segundo profesional con experiencia en ecografía realizará una medición adicional para comprobar que la medición pueda reproducirse adecuadamente.
5. Después de la ecografía, se continuará observando la evolución registrada durante su atención habitual hasta el nacimiento. Se obtendrá de su historia clínica información sobre la vía del parto, la indicación de cesárea si correspondiera, el tiempo transcurrido desde la medición hasta el nacimiento y algunos datos del recién nacido, como el peso al nacer.

**Riesgos:**

La ecografía transperineal es un procedimiento no invasivo y de bajo riesgo. Sin embargo, debido a que el transductor se coloca sobre una zona íntima, usted podría sentir incomodidad, vergüenza o malestar durante la medición. El procedimiento se realizará respetando su privacidad y procurando reducir cualquier molestia.
Usted podrá solicitar que la medición se detenga en cualquier momento. Si durante el procedimiento presenta mayor dolor, incomodidad, alguna complicación obstétrica o cualquier cambio en su condición o en la del bebé que requiera atención, la medición será suspendida inmediatamente. Su atención y la de su bebé tendrán siempre prioridad sobre los procedimientos del estudio.

**Beneficios:**

Su hija no recibirá un beneficio clínico directo por participar en este estudio, debido a que el resultado de la ecografía realizada con fines de investigación no modificará la atención de su trabajo de parto. La información obtenida podría contribuir a conocer mejor la utilidad de esta medición ecográfica para evaluar la progresión del parto en futuras gestantes.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (Padres) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución:*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**Costos y compensación**

Usted y su hija no deberá realizar ningún pago adicional por participar en el estudio y la ecografía realizada con fines de investigación no tendrá ningún costo adicional a lo previsto para su atención regular en el establecimiento de salud al que normalmente tiene. No recibirá pago ni compensación económica por su participación.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio. Una vez terminado el estudio se eliminarán todos los datos y muestras recaudados.

**Derechos del participante:**

La participación de su hija es voluntaria. Usted puede decidir no autorizar su participación y su hija también puede decidir no participar, aunque usted haya dado su autorización. Asimismo, ella puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin necesidad de explicar el motivo y sin que esto afecte la atención médica que ella o su bebé reciben. El consentimiento y el asentimiento serán solicitados únicamente cuando su hija se encuentre en condiciones de comprender la información y tomar una decisión libre. La atención de ella y de su bebé tendrá siempre prioridad sobre cualquier procedimiento de investigación.

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio Wendy Natalie Huaccha Hurtado mediante el correo electrónico:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355, o anexo 201352, o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe
Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: https://investigacion.cayetano.edu.pe/duari/orvei/ciei/#consultas

**Una copia de este consentimiento informado le será entregada.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (Padres) | |
|---|---|
| ***Titulo del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución:*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al estudio, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

| | | |
|---|---|---|
| **Nombres y Apellidos Padre/madre/tutor** | **Firma** | **Fecha y Hora** |
| **Nombres y Apellidos Testigo (si el participante es analfabeto** | **Firma** | **Fecha y Hora** |
| **Nombres y Apellidos Investigador** | **Firma** | **Fecha y Hora** |

# Asentamiento Informado

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (12 a 17 años) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución:*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**Propósito del estudio:**

Te invitamos a participar en un estudio que busca conocer si una ecografía realizada durante el trabajo de parto puede ayudar a saber si el nacimiento será por vía vaginal o por cesárea.
Esta ecografía permite hacer una medición para conocer cuánto ha descendido la cabeza de tu bebé durante el trabajo de parto. La medición se realizará solamente para esta investigación y no cambiará la atención médica que recibirás.

**Procedimientos:**

Si decides participar en este estudio se te realizará lo siguiente:

1. Revisaremos algunos datos de tu historia clínica relacionados con tu embarazo y con cómo va avanzando tu trabajo de parto.
2. Durante el trabajo de parto, cuando tú y tu bebé estén bien y el procedimiento no interfiera con tu atención, la investigadora realizará una ecografía transperineal.
3. Para hacer esta ecografía, se colocará por fuera un aparato llamado transductor sobre el periné, que es la zona que se encuentra entre la abertura vaginal y el ano. El transductor no se introducirá en la vagina.
4. Se harán tres mediciones seguidas y se usará el promedio de estas mediciones. La ecografía durará aproximadamente entre 3 y 5 minutos.
5. En algunas participantes, otro profesional con experiencia realizará una medición adicional para comprobar que la medición pueda repetirse de manera similar.
6. Después de la ecografía, seguirás recibiendo tu atención médica habitual. Revisaremos en tu historia clínica cómo avanzó el trabajo de parto y cómo nació tu bebé.
7. La ecografía se realizará solo para este estudio. Sus resultados no cambiarán las decisiones de los profesionales que te atienden.

**Riesgos:**

La ecografía es un procedimiento de bajo riesgo, pero puedes sentir incomodidad, vergüenza o malestar porque se realizará en una zona íntima. Se respetará tu privacidad durante todo el procedimiento. Puedes pedir que la ecografía se detenga en cualquier momento. Si tú o tu bebé necesitan atención médica, la medición será suspendida. Tu atención y la de tu bebé tendrán siempre prioridad.

**Beneficios:**

No recibirás un beneficio médico directo por participar, porque el resultado de esta ecografía no cambiará la atención que recibes. Los resultados del estudio podrían ayudar a conocer mejor esta medición para futuras gestantes.

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (12 a 17 años) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución:*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**Costos y compensación**

Participar en el estudio no tendrá ningún costo para ti. La ecografía será gratuita y no recibirás un pago ni compensación económica por participar.

**Confidencialidad:**

Tu información será registrada con un código y no con tu nombre. Solo la investigadora y el personal autorizado tendrán acceso a ella. Si los resultados del estudio son presentados o publicados, no se mostrará tu nombre ni información que permita identificarte.

**Derechos del participante:**

Participar es tu decisión. Puedes decir que no quieres participar aunque tu padre, madre o tutor haya autorizado tu participación. También puedes retirarte en cualquier momento, sin tener que explicar el motivo. Decidir no participar o retirarte del estudio no cambiará ni perjudicará la atención médica que tú y tu bebé reciban.

Solo se te pedirá decidir sobre tu participación cuando te encuentres en condiciones de comprender la información. Si el dolor o alguna situación relacionada con tu trabajo de parto dificulta que puedas decidir, no se continuará con el proceso en ese momento.

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio Wendy Natalie Huaccha Hurtado mediante el correo electrónico:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355, o anexo 201352, o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: https://investigacion.cayetano.edu.pe/duari/orvei/ciei/#consultas

**Una copia de este asentamiento informado le será entregada.**

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

| (12 a 17 años) | |
|---|---|
| ***Título del estudio:*** | Ángulo de Progresión por Ecografía Transperineal como Predictor de Parto Vaginal Exitoso en Gestantes a Término Atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2026 |
| ***Investigador (a):*** | Wendy Natalie Huaccha Hurtado |
| ***Institución:*** | Universidad Peruana Cayetano Heredia. Hospital Regional de Huacho. |

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

| **Nombres y Apellidos Participante** | **Firma** | **Fecha y Hora** |
|---|---|---|
| **Nombres y Apellidos Testigo (si el participante es analfabeto** | **Firma** | **Fecha y Hora** |
| **Nombres y Apellidos Investigador** | **Firma** | **Fecha y Hora** |