



**FACULTAD DE POSTGRADOS**

**MAESTRÍA EN SALUD PUBLICA**

**TÍTULO DE INVESTIGACIÓN  
ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA: UNA HERRAMIENTA CLAVE EN EL SEGUIMIENTO  
DEL EMBARAZO (CLÍNICA SANTA BÁRBARA, 2025)**

**Profesor  
ING. MÓNICA JANETH MONCAYO ROBLES. MGS.**

**Autora  
VANESSA ESTEFANIA PILLAJO NAZCA**

**2025**

## RESUMEN

La ecografía obstétrica es una herramienta esencial en la atención prenatal, ya que facilita el seguimiento del desarrollo fetal y la identificación de posibles complicaciones durante el embarazo. Este estudio tuvo como objetivo evaluar cómo la ecografía obstétrica influye en las decisiones clínicas tomadas en la atención prenatal en la Clínica Santa Bárbara.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo y retrospectivo con 19 pacientes que se realizaron ecografías obstétricas en dicha clínica. Los hallazgos indican que el 100% de las pacientes se sometieron a al menos una ecografía durante su gestación, mientras que el 57% realizó un total de cuatro ecografías a lo largo del embarazo. La ecografía obstétrica impactó significativamente en las decisiones clínicas de la mayoría de las pacientes (68,4%).

Asimismo, un 61,1% de las pacientes evaluaron la calidad de la atención recibida durante la ecografía como excelente, y el 88,9% opinó que el personal médico estaba debidamente capacitado y actualizado. La existencia de cobertura universal de seguros para aquellas pacientes que se realizan ecografías en la Clínica Santa Bárbara es un factor fundamental para facilitar el acceso y uso de los servicios sanitarios.

En conclusión, la ecografía obstétrica representa una herramienta valiosa para los profesionales de salud, permitiendo tanto el monitoreo del desarrollo fetal como la detección temprana de complicaciones durante el embarazo. La alta frecuencia en la realización de estas pruebas y su influencia notable en las decisiones clínicas subrayan su importancia crucial dentro del cuidado prenatal. Se sugiere continuar con una implementación eficiente de esta práctica, mejorar el acceso a los servicios médicos y garantizar una capacitación continua del personal sanitario.

**Palabras clave:** Ecografía obstétrica, cuidado prenatal, decisiones clínicas, calidad asistencial, personal sanitario.

## **ABSTRAC**

Obstetric ultrasound is an essential tool in prenatal care, as it facilitates monitoring of fetal development and the identification of potential complications during pregnancy. This study aimed to evaluate how obstetric ultrasound influences clinical decisions made in prenatal care at the Santa Bárbara Clinic.

A descriptive and retrospective analysis was conducted with 19 patients who underwent obstetric ultrasounds at this clinic. The findings indicate that 100% of the patients underwent at least one ultrasound during their pregnancy, while 57% underwent a total of four ultrasounds throughout their pregnancy. Obstetric ultrasound significantly impacted the clinical decisions of the majority of patients (68.4%).

Furthermore, 61.1% of patients rated the quality of care received during the ultrasound as excellent, and 88.9% believed the medical staff was properly trained and up-to-date. The availability of universal insurance coverage for patients who undergo ultrasounds at the Santa Bárbara Clinic is a key factor in facilitating access to and use of healthcare services.

In conclusion, obstetric ultrasound represents a valuable tool for healthcare professionals, allowing both the monitoring of fetal development and the early detection of complications during pregnancy. The high frequency of these tests and their significant influence on clinical decisions underscore their crucial importance in prenatal care. It is suggested that this practice continue to be implemented efficiently, improve access to medical services, and ensure ongoing training for healthcare personnel.

**Keywords:** Obstetric ultrasound, prenatal care, clinical decisions, quality of care, healthcare personnel.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1.....	3
Introducción .....	3
1.1 Descripción del problema .....	3
1.2 Revisión de literatura relacionada al problema .....	3
1.3 Definición del Problema .....	3
1.4 Pregunta de Investigación.....	4
1.5 Identificación del objeto de estudio .....	4
1.6 Planteamiento del problema .....	4
1.6.6 Delimitación.....	5
1.7 Justificación .....	6
CAPITULO 2.....	7
Objetivos.....	7
2.1 Objetivo General.....	7
2.2 Objetivos Específicos.....	7
2.3 Hipótesis .....	7
CAPITULO 3.....	9
Bases Teóricas o Marco Teórico.....	9
3.1 Marco Histórico contextual .....	9
3.2 Marco Referencial .....	11
3.3 Marco Legal .....	12
3.4 Marco Conceptual .....	13
CAPITULO 4.....	15
Aplicación Metodológica .....	15
4.1 Diseño del Estudio o Tipo de Estudio .....	15
4.1.1 Operacionalización de variables .....	16

4.1.2. Universo, muestra .....	17
4.1.3. Instrumento de Investigación .....	18
4.1.4. Obtención y análisis de información .....	18
4.1.4.1. Resultados Gráficos .....	18
4.2. Discusión de resultados.....	35
4.3. Propuesta de Solución.....	36
4.4. Conclusiones y recomendaciones .....	40
4.5 Referencias .....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Árbol de problemas.....	4
Tabla 2 Matriz de actores .....	5
Tabla 3 Matriz de árbol de objetivos .....	7
Tabla 4 Matriz de estrategias .....	8
Tabla 5 Operacionalización de variables .....	16
Tabla 6 Pregunta uno: ecografía obstétrica durante su embarazo .....	18
Tabla 7 Pregunta dos: número de ecografías obstétricas durante su embarazo .....	19
Tabla 8 Pregunta tres: propósito de la ecografía obstétrica .....	20
Tabla 9 Pregunta cuatro: ecografía obstétrica influyó en la toma de decisiones clínicas .....	21
Tabla 10 Pregunta cinco: tipo de decisiones clínicas se tomaron en base a los resultados de la ecografía obstétrica .....	22
Tabla 11 Pregunta seis edades gestacionales en la que se realizó la primera ecografía obstétrica .....	23
Tabla 12 Pregunta siete: edad gestacional en la que se realizó la última ecografía obstétrica .....	25
Tabla 13 Pregunta ocho: complicaciones durante el embarazo .....	26
Tabla 14 Pregunta nueve: tipo de complicaciones se presentaron .....	27
Tabla 15 Pregunta diez: acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara .....	28
Tabla 16 Pregunta once: calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica .....	28
Tabla 17 Pregunta doce: personal de salud está capacitado y actualizado en la ecografía obstétrica .....	29
Tabla 18 Pregunta trece: comunicación del personal de salud durante la ecografía obstétrica .....	30
Tabla 19 Pregunta catorce: pago en efectivo o fue cubierto por seguro de salud la ecografía obstétrica .....	31
Tabla 20 Pregunta quince: costo de la ecografía .....	32
Tabla 21 Pregunta dieciséis: costo de la ecografía obstétrica es accesible .....	33
Tabla 22 Matriz de Marco Lógico .....	34
Tabla 23 Matriz de Filtro de Indicadores .....	35
Tabla 24 Plan de Actividades .....	37
Tabla 25 Cronograma.....	38
Tabla 26 Tabla de Semaforización .....	39

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Pregunta uno: ecografía obstétrica durante su embarazo .....	19
Figura 2 Pregunta dos: número de ecografías obstétricas durante su embarazo ....	19
Figura 3 Pregunta tres: propósito de la ecografía obstétrica .....	20
Figura 4 Pregunta cuatro: ecografía obstétrica influyó en la toma de decisiones clínicas .....	21
Figura 5 Pregunta cinco: tipo de decisiones clínicas se tomaron en base a los resultados de la ecografía obstétrica .....	22
Figura 6 Pregunta seis: edades gestacionales en la que se realizó la primera ecografía obstétrica .....	24
Figura 7 Pregunta siete: edad gestacional en la que se realizó la última ecografía obstétrica .....	25
Figura 8 Pregunta ocho: complicaciones durante el embarazo .....	26
Figura 9 Pregunta nueve: tipo de complicaciones se presentaron .....	27
Figura 10 Pregunta diez: acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara .....	28
Figura 11 Pregunta once: calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica .....	29
Figura 12 Pregunta doce: personal de salud está capacitado y actualizado en la ecografía obstétrica .....	29
Figura 13 Pregunta trece: comunicación del personal de salud durante la ecografía obstétrica .....	30
Figura 14 Pregunta catorce: pago en efectivo o fue cubierto por seguro de salud la ecografía obstétrica .....	31
Figura 15 Pregunta quince: costo de la ecografía .....	32
Figura 16 Pregunta dieciséis: costo de la ecografía obstétrica es accesible .....	33

## INTRODUCCIÓN

El Capítulo 1 aborda el problema relacionado con el uso adecuado de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara, lo cual puede repercutir negativamente en la calidad de la atención prenatal y el seguimiento del embarazo. Se enfatiza la relevancia de la ecografía obstétrica como una herramienta crucial para el monitoreo durante el embarazo, ya que permite evaluar el crecimiento y desarrollo fetal, detectar anomalías y complicaciones, así como facilitar decisiones informadas. Se formula una pregunta de investigación que indaga sobre cómo influye la ecografía obstétrica en las decisiones clínicas dentro del contexto de atención prenatal en la Clínica Santa Bárbara. Además, se define el objeto de estudio y se acota el problema, resaltando los peligros que implica un seguimiento inadecuado para las mujeres embarazadas y la carencia de acceso a ecografías obstétricas. Finalmente, se argumenta acerca de la trascendencia de la ecografía obstétrica en el cuidado prenatal, subrayando su función esencial en la detección de anomalías, en la toma de decisiones clínicas y en fomentar un vínculo emocional entre los padres y su bebé.

El capítulo 2 establece los objetivos de la investigación, que incluyen evaluar el impacto de la ecografía en la toma de decisiones clínicas en la atención prenatal en la Clínica Santa Bárbara. Los objetivos específicos son analizar el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica, evaluar el costo y la accesibilidad, y evaluar la capacitación del personal en técnicas de ecografía obstétrica. La hipótesis plantea que la falta de seguimiento del embarazo por ecografía obstétrica no permite detectar de manera temprana las complicaciones en el embarazo. Se presenta una matriz de árbol de objetivos y estrategias que busca mejorar el seguimiento de la mujer embarazada a través del control por ecografía obstétrica, con fines de detectar complicaciones de manera temprana, disminuir el riesgo de mortalidad materna y fetal, y tomar decisiones clínicas prontas. Las estrategias incluyen ampliar la cobertura de la ecografía obstétrica, negociar con proveedores de equipos, desarrollar un programa de capacitación continua y implementar programas de ecografía obstétrica accesibles y financiamiento.

El capítulo 3 presenta las bases teóricas y el marco teórico de la investigación, comenzando con un marco histórico que destaca el papel pionero de Ian Donald en la



aplicación de la ecografía en obstetricia y ginecología en la década de 1950. Se describen los avances significativos en la ecografía obstétrica a lo largo de los años, incluyendo la detección temprana de complicaciones en el embarazo y el diagnóstico de anomalías fetales. El marco referencial aborda la mortalidad materna como un reto global y destaca la importancia de la ecografía en la identificación y diagnóstico de patologías y condiciones que pueden afectar a la madre y al feto. El marco legal se centra en las políticas públicas en Ecuador que facilitan el acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluyendo la ecografía. Finalmente, el marco conceptual define el número recomendado de ecografías durante un embarazo sin complicaciones y clasifica los tipos de ecografías obstétricas según la vía de acceso y el propósito del estudio, enfatizando la importancia de la capacitación y actualización del profesional en técnicas de ecografía para prevenir riesgos maternos y fetales.

El capítulo 4 aborda la metodología empleada en la investigación, que consiste en un estudio descriptivo y retrospectivo sobre el uso de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara. Se llevó a cabo una encuesta a 19 pacientes que se sometieron a ecografías obstétricas, analizando los resultados obtenidos. Se encontró que la Clínica Santa Bárbara está aplicando la ecografía obstétrica de manera eficiente para monitorear el desarrollo fetal y detectar posibles complicaciones durante el embarazo. Además, los hallazgos indican que esta técnica es una herramienta valiosa para los profesionales de la salud, y que contar con un seguro universal para las pacientes que reciben ecografías obstétricas es fundamental para facilitar su acceso y utilización de servicios médicos.

Los resultados son discutidos, presentándose conclusiones y recomendaciones que enfatizan la necesidad de mantener una implementación efectiva de la ecografía obstétrica, mejorar el acceso a los servicios de salud, capacitar al personal médico y educar a las pacientes sobre los beneficios y la importancia de esta práctica.

# **TEMA: ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA: UNA HERRAMIENTA CLAVE EN EL SEGUIMIENTO DEL EMBARAZO (CLÍNICA SANTA BÁRBARA, 2025)**

## **CAPITULO 1**

### **Introducción**

#### **1.1 Descripción del problema**

La ecografía en el ámbito obstétrico es una herramienta fundamental para el seguimiento del embarazo, ya que permite la valoración del crecimiento y desarrollo del feto, la identificación de anomalías y complicaciones, así como la toma de decisiones informadas respecto al cuidado prenatal y el parto. En numerosos países en desarrollo, el acceso a la ecografía obstétrica es limitado o presenta disparidades, especialmente en áreas rurales o entre grupos socioeconómicos desfavorecidos. Además, la escasez de personal capacitado en esta área representa un desafío considerable. La Clínica Santa Bárbara podría enfrentar restricciones en su capacidad para llevar a cabo ecografías obstétricas, lo que podría impactar negativamente en la atención prenatal y el seguimiento del embarazo. Es posible que el personal necesite recibir capacitación adicional en ecografía obstétrica para asegurar la calidad y la uniformidad en la atención brindada.

#### **1.2 Revisión de literatura relacionada al problema**

Aunque la ecografía se considera una herramienta fundamental para diagnosticar la salud del feto, su uso habitual ha suscitado un debate entre los profesionales de la salud y los padres sobre la obligación de proporcionar información relevante acerca de los posibles resultados, la cantidad adecuada de ecografías a realizar, y la relevancia de fortalecer la capacidad de las mujeres para tomar decisiones sobre su atención durante el embarazo. Todos estos aspectos podrían ser abordados en el marco de la consejería en ecografía obstétrica, lo cual representa un argumento válido para justificar su implementación en un futuro cercano. (Ordoñez, Cornejo, Timoteo y Vega, 2024)

#### **1.3 Definición del Problema**

Falta de acceso y utilización efectiva de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara puede afectar la calidad de la atención prenatal y el seguimiento del embarazo.

#### 1.4 Pregunta de Investigación

¿Cuál es el impacto de la ecografía obstétrica en la toma de decisiones clínicas en la atención prenatal en la Clínica Santa Bárbara, 2025?

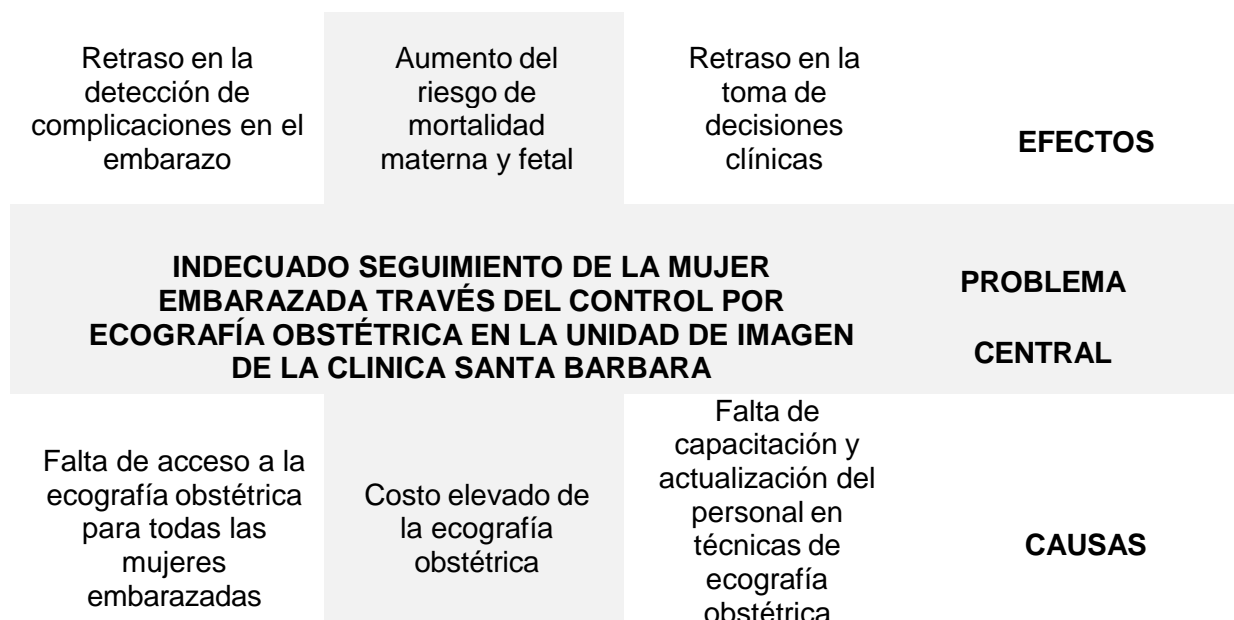
#### 1.5 Identificación del objeto de estudio

El objeto de estudio es la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara, específicamente en relación con el acceso y la utilización de este examen en el seguimiento del embarazo.

#### 1.6 Planteamiento del problema

La ecografía obstétrica es una herramienta esencial para el monitoreo del embarazo, ya que facilita la evaluación del crecimiento del feto y la identificación temprana de posibles complicaciones. No obstante, en la Clínica Santa Bárbara, no se tiene claridad sobre el efecto real de la ecografía obstétrica en las decisiones clínicas durante la atención prenatal. Esta falta de conocimiento sobre el impacto de la ecografía en el proceso de toma de decisiones puede resultar en una atención prenatal que no es óptima. Un uso inadecuado y la carencia de acceso a la ecografía obstétrica pueden provocar que las complicaciones durante el embarazo se detecten de manera tardía, lo que podría repercutir negativamente en los resultados del embarazo.

**Tabla 1** *Árbol de problemas*



Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Tabla 2 Matriz de actores**

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	PODER DE INFLUENCIA
<b>Mujeres embarazadas</b>	Positivo	Falta de acceso a la ecografía obstétrica de alta calidad	Derecho a la salud y a la información	Bajo
<b>Médicos obstetras</b>	Positivo	Falta de recursos financieros y humanos	Conocimientos y habilidades médicas, autoridad para tomar decisiones clínicas	Alto
<b>Médicos Radiólogos</b>	Positivo	Falta de equipos de ecografía de alta calidad	Conocimientos y habilidades técnicas, acceso a equipos de ecografía	Medio
<b>Administradores de la clínica</b>	Positivo	Falta de recursos financieros y humanos	Autoridad para tomar decisiones administrativas, acceso a recursos financieros	Alto
<b>Ministerio de Salud Pública</b>	Positivo	Falta de recursos financieros y humanos para la atención prenatal	Autoridad para establecer políticas y normas de salud, acceso a recursos financieros	Alto

Elaborado por: Vanessa Pillajo

### 1.6.6 Delimitación

El seguimiento inadecuado de las mujeres embarazadas a través de la ecografía obstétrica presenta riesgos que elevan tanto la mortalidad materna como la fetal. La ausencia de acceso a ecografías obstétricas retrasa la identificación de posibles complicaciones durante el embarazo. Además, el alto costo de estos estudios limita la cantidad de controles prenatales necesarios que se pueden realizar. La falta de formación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica impacta negativamente en la percepción de las gestantes y su disposición para realizarse la prueba en centros de salud públicos, especialmente entre aquellas con menor nivel educativo.

## **1.7 Justificación**

La ecografía obstétrica constituye una herramienta que posibilita la identificación de anomalías en el feto, lo que a su vez facilita la realización de intervenciones tempranas frente a eventuales complicaciones en el crecimiento o desarrollo fetal, así como un examen detallado de la placenta y el cordón umbilical. Desde una perspectiva emocional, esta práctica ofrece a los padres la oportunidad de visualizar y conectar con su bebé mientras está en el útero, lo que fomenta un apego temprano y refuerza el vínculo emocional entre ellos. Al ser una herramienta fundamental que brinda información precisa y rápida, contribuye a la toma de decisiones clínicas en tiempo real. Además, el seguimiento mejora la calidad de los controles mediante una evaluación detallada de los resultados y proporciona información clara y accesible a la paciente. (Ordoñez et al, 2024)

## CAPITULO 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Evaluar el impacto de la ecografía en la toma de decisiones clínicas en la atención prenatal en la Clínica Santa Barbara, 2025.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Barbara, 2025
- Evaluar el costo y la accesibilidad a la ecografía obstétrica para las mujeres embarazadas
- Evaluar la capacitación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica

### 2.3 Hipótesis

La falta de seguimiento del embarazo por ecografía obstétrica no permite detectar de manera temprana las complicaciones en el embarazo en la Clínica Santa Barbara, 2025

**Tabla 3 Matriz de árbol de objetivos**

Celeridad en la detección de complicaciones en el embarazo	Disminución del riesgo de mortalidad materna y fetal	Prontitud en la toma de decisiones clínicas	<b>FINES</b>
<b>ADECUADO SEGUIMIENTO DE LA MUJER EMBARAZADA TRAVÉS DEL CONTROL POR ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA DE LA CLINICA SANTA BARBARA</b>			<b>OBJETIVO</b>
Facilidad de acceso a la ecografía obstétrica para todas las mujeres embarazadas	Reducción del costo de la ecografía obstétrica para las mujeres embarazadas	Fortalecer la capacitación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica	<b>MEDIOS</b>

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Tabla 4 Matriz de estrategias**

Celeridad en la detección de complicaciones en el embarazo	Disminución del riesgo de mortalidad materna y fetal	Prontitud en la toma de decisiones clínicas	<b>FINES</b>
<b>ADECUADO SEGUIMIENTO DE LA MUJER EMBARAZADA TRAVÉS DEL CONTROL POR ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA EN LA UNIDAD DE IMAGEN DE LA CLINICA SANTA BARBARA</b>			<b>OBJETIVO</b>
Facilidad de acceso a la ecografía obstétrica para todas las mujeres embarazadas	Reducción del costo de la ecografía obstétrica para las mujeres embarazadas	Fortalecer la capacitación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica	<b>MEDIOS</b>
Ampliar la cobertura de la ecografía obstétrica	Negociar con proveedores de equipos de ecografía	Desarrollo de un programa de capacitación continua	<b>ESTRATEGIAS</b>
Implementar un programa de ecografía obstétrica accesible	Implementar un programa de financiamiento para la ecografía obstétrica	Simulación y práctica clínica	<b>ESTRATEGIAS</b>

Elaborado por: Vanessa Pillajo

## **CAPITULO 3**

### **Bases Teóricas o Marco Teórico**

#### **3.1 Marco Histórico contextual**

El artículo clásico de 1958 en The Lancet, escrito por Ian Donald, marcó un hito en la investigación de la ecografía en el área de la obstetricia y ginecología. A partir de esta publicación, todos los avances y eventos relacionados con el diagnóstico por ultrasonido se remontan a ella, ya que contenía las primeras imágenes ecográficas del embarazo y del feto. Las imágenes eran primitivas, biestáticas y estáticas, lo que dio inicio al desarrollo de la ecografía. (Campbell, 2013)

Entre los hallazgos clínicos más significativos en el ámbito de la ecografía obstétrica, se incluye el diagnóstico temprano de la mola hidatídica, la evaluación y el crecimiento del saco gestacional en etapas tempranas, así como el diagnóstico de complicaciones en el embarazo, realizados en 1963 por Ian Donald y su equipo. El estudio de la placenta fue crucial, ya que la placenta previa era una causa importante de mortalidad materna debido a hemorragias severas en el final del embarazo. Durante años, destacados investigadores estudiaron este tema hasta que, en 1968, Ian Donald y Usama Abdulla demostraron la presencia de la placenta en todas sus ubicaciones. (Campbell, 2013)

Los primeros estudios de biometría fetal realizados por el equipo de Donald se centraron en el diámetro biparietal, y tras varias investigaciones, se concluyó que la ecografía de la línea media podía evaluarse a partir de la semana 13 de gestación. Posteriormente se desarrolló la cefalometría, un método eficaz para calcular las semanas de gestación en pacientes con fechas inciertas, introduciendo así el concepto de fecha probable de parto a partir de la ecografía. También se identificó a los fetos con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), que mostraban un crecimiento desacelerado del diámetro biparietal en el tercer trimestre, estableciendo este método como estándar durante muchos años. Sin embargo, al observar que el cerebro era la última estructura en verse afectada en casos de RCIU, las investigaciones continuaron, aunque la circunferencia torácica fue descartada por no ser un marcador confiable. En 1975, Stuart Campbell introdujo el concepto de circunferencia abdominal, dado que su medición se realizaba a nivel del hígado, un órgano afectado en la RCIU (Campbell, 2013)



En 1978, un programa liderado por Lars Grennert permitió la detección precisa y temprana de embarazos gemelares a través de un cribado rutinario por ecografía. El manejo de pacientes con amenaza de aborto se volvió importante, dado su valor pronóstico al detectar latido cardíaco a partir de la semana 7 de gestación y la longitud craneocaudal, un parámetro que se utiliza en la actualidad. Estos hallazgos fueron evaluados mediante la técnica de vejiga llena y fueron impulsados por los avances de Kratochwill, Bang, Holm y Hugh Robinson. (Campbell, 2013)

Entre las anomalías fetales significativas reportadas, se encuentra un caso de anencefalia en 1964 por Bertil Sunden, riñones poliquísticos en 1970 por William Garrett en una mujer con polihidramnios, y defectos del tubo neural como espina bífida en 1977 por Campbell. John Hobbins y su equipo de Yale describieron defectos de reducción de extremidades en 1978. En 1982, Myden logró establecer parámetros, destacando la longitud del fémur, que se añadieron a las medidas estándar ya establecidas como LCC, DBP, CC y CA. La actividad fetal como indicador del bienestar fetal comenzó a evaluarse en 1970 por Karel Marsal, quien midió la actividad fetal total durante un período de 30 minutos, evaluando tanto la actividad respiratoria como la motora. Este enfoque cayó en desuso, y en 1980, Frank Manning en EE. UU. incorporó nuevas medidas como la evaluación del líquido amniótico, el tono fetal y la prueba de reposo en el perfil biofísico fetal durante los siguientes 20 años. (Campbell, 2013)

En Europa, la ecografía Doppler se convirtió en una herramienta significativa para evaluar de manera efectiva el bienestar fetal mediante la circulación fetal a través de las ondas de las arterias umbilicales y la arteria cerebral media, así como la medición de la pulsatilidad del conducto venoso, un indicador clave de la función cardíaca y de asfixia fetal. Todos estos parámetros consolidados ayudaron a determinar el momento del parto en fetos en riesgo, clasificándose además como un método no invasivo para el diagnóstico de preeclampsia y anemia en fetos con inmunización Rh. (Campbell, 2013)

Frank Andersen, de Ann Arbor, Michigan, fue un innovador al resaltar la eficacia de la ecografía transvaginal y su conexión con el riesgo de parto prematuro a partir de la medición de la longitud cervical. Estudios posteriores confirmaron que el cribado entre las semanas 23 y 24 de gestación podía predecir un alto porcentaje de mujeres que entrarían en trabajo de parto prematuro. Es importante resaltar que uno de los avances más significativos en la obstetricia y ginecología durante el siglo XX fue la ecografía, reconocida por críticos de renombre, ya que su desarrollo facilitó la colaboración entre ingenieros y médicos, buscando así beneficios para los pacientes y la participación de los ingenieros en nuevas estrategias para satisfacer futuras necesidades. (Campbell, 2013)

### **3.2 Marco Referencial**

La mortalidad materna representa un reto global que impacta a numerosas mujeres diariamente. En 2023, cerca de 712 mujeres perdieron la vida a causa de complicaciones asociadas con el embarazo o el parto, lo que equivale a aproximadamente 260,000 muertes al año. Un notable 94% de estas muertes se registró en naciones de bajos ingresos, donde las jóvenes son especialmente vulnerables a un riesgo elevado de complicaciones y fallecimientos relacionados con el embarazo. (OPS,2020)

La gran parte de las muertes maternas puede ser prevenible; hay intervenciones de salud efectivas que pueden evitar o manejar complicaciones. Por ejemplo, una hemorragia postparto grave puede resultar mortal para una mujer en buen estado de salud en cuestión de dos horas si no recibe la atención adecuada. Del mismo modo, es posible prevenir infecciones tras el parto mediante el uso correcto de prácticas higiénicas y la detección y tratamiento oportunos de los primeros síntomas de infección. Es crucial identificar y tratar adecuadamente la preeclampsia antes de que se produzcan convulsiones (eclampsia) u otras complicaciones que puedan amenazar la vida. (OPS,2020)

Para prevenir la mortalidad materna, es esencial evitar embarazos no deseados o que ocurran a edades muy tempranas. En este contexto, la ecografía se presenta como una herramienta valiosa para la identificación y diagnóstico de diversas patologías y condiciones. A través de esta técnica, es posible detectar anomalías en el feto, tales

como malformaciones congénitas —incluyendo defectos del tubo neural, cardiopatías congénitas y alteraciones del sistema urinario— así como problemas de crecimiento fetal, que pueden manifestarse en forma de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) o macrosomía fetal. Además, la ecografía puede identificar marcadores de anomalías cromosómicas, como la trisomía 21 (síndrome de Down). En lo que respecta a las condiciones relacionadas con la madre, esta técnica permite observar signos de preeclampsia, incluyendo hipertensión y proteinuria; evaluar problemas placentarios como placenta previa o placenta acreta; e incluso localizar tumores en el útero o los ovarios. También es capaz de detectar enfermedades hepáticas como cirrosis o tumores hepáticos, afecciones renales como enfermedad renal crónica o cálculos renales, así como patologías cardíacas tales como cardiomiopatía o valvulopatías.

El ultrasonido se considera una herramienta segura y hasta la fecha no presenta efectos adversos conocidos ni para la madre ni para el feto ni para el operador del equipo, siempre que se utilice dentro de los parámetros establecidos para los exámenes obstétricos actuales. (OPS,2020)

### **3.3 Marco Legal**

En Ecuador, las políticas públicas vinculadas a la ecografía están incorporadas en el sistema sanitario, con el fin de facilitar el acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva. En un contexto más amplio, los actores clave son el Estado, encargado de regular y supervisar las actividades relacionadas con la salud, incluida la implementación de la ecografía; el Ministerio de Salud Pública (MSP), que brinda apoyo financiero para diversas iniciativas y proyectos; y el Plan Decenal de Salud 2022-2031, cuyo objetivo es abordar las necesidades sanitarias de la población. Asimismo, se resalta el modelo de atención integral en salud (MAIS), que promueve un enfoque holístico y garantiza el derecho a la salud. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017).

De acuerdo con el Componente Normativo Materno Neonatal, se indica que para los embarazos de bajo riesgo, la recomendación es realizar una ecografía obstétrica en los niveles I-II y III del sistema nacional de salud entre las semanas 20 y 24. Además, si hay recursos técnicos y personal disponible, se aconseja llevar a cabo ecografías adicionales en el período de 11 a 14 semanas y entre las semanas 32 y 34. No se

debe solicitar la realización de ecografías obstétricas de forma rutinaria; si son necesarias, estas deben contribuir a la toma de decisiones clínicas. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017)

### **3.4 Marco Conceptual**

El número recomendado de ecografías durante un embarazo sin complicaciones es tres, siendo crucial realizarlas en las semanas adecuadas. La primera ecografía se lleva a cabo entre las 11 y 14 semanas del primer trimestre, la segunda alrededor de las 20 semanas y la tercera aproximadamente a las 34 semanas del tercer trimestre. Realizar más de tres ecografías en un embarazo sin complicaciones no contribuye a mejorar los resultados perinatales. En obstetricia, los ultrasonidos se pueden clasificar según la vía de acceso en transabdominales y transvaginales. La elección del tipo de estudio depende de las características de la paciente y del momento del embarazo, siendo segmentados en ecografías del primer, segundo y tercer trimestre, cada una enfocadas en información específica. (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2022).

Una clasificación alternativa del ultrasonido obstétrico, propuesta por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, divide este procedimiento en tres categorías: ecografía estándar (básica), ecografía limitada y ecografía especializada o de detalle. La ecografía básica, que se lleva a cabo durante el segundo o tercer trimestre, permite evaluar aspectos como la presentación, posición y situación del feto, la frecuencia cardíaca fetal (FCF), la ubicación de la placenta y la inserción del cordón umbilical (incluidos sus tres vasos), así como el índice de líquido amniótico y las medidas biométricas del feto. Por otro lado, la ecografía limitada se utiliza para examinar condiciones específicas durante emergencias obstétricas; por ejemplo, puede servir para monitorear la FCF en mujeres con sangrado vaginal, evaluar el cérvix ante una posible amenaza de parto prematuro o medir el índice de líquido amniótico en casos sospechosos de ruptura prematura de membranas. Este tipo de ultrasonido es aplicable en cualquier trimestre para analizar la presentación y el crecimiento fetal; es fundamental destacar que no reemplaza a la ecografía estándar y debe ser realizado por profesionales capacitados. (Novoa y Rivadeneira, 2014).

La ecografía especializada se centra en el análisis detallado de la anatomía, indicada cuando hay sospechas de anomalías fetales basadas en el historial clínico. Incluye técnicas como el Doppler feto placentario, la evaluación de la inserción placentaria, el perfil biofísico fetal, el ecocardiograma fetal y otros estudios biométricos adicionales, que deben ser realizados por profesionales debidamente entrenados según el caso específico. (Novoa y Rivadeneira, 2014).

La ecografía obstétrica es una herramienta fundamental para prevenir riesgos maternos o fetales, lo que subraya la importancia de que el profesional esté capacitado y actualizado en las técnicas de estudio, ya que esto es esencial para la gestión y la toma de decisiones médicas a lo largo del embarazo. (Ronquillo, Monar, Canelos y Borja, 2021).

## **CAPITULO 4**

### **Aplicación Metodológica**

#### **4.1 Diseño del Estudio o Tipo de Estudio**

Tipo de estudio: Descriptivo

Un estudio de prevalencia facilitaría la identificación de la frecuencia con la que se utiliza la ecografía obstétrica y permitiría valorar su efecto en la salud materno fetal, mediante la evaluación de resultados del embarazo y del parto en aquellas pacientes que han recibido ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara.

Diseño del estudio: retrospectivo

Justificación del diseño: Se podría llevar a cabo un estudio retrospectivo para analizar cómo la ecografía obstétrica influye en las decisiones clínicas durante la atención prenatal. Esto es posible gracias al acceso a datos existentes de historias clínicas y registros de ecografía, lo que disminuye tanto el tiempo como el costo asociados a la recopilación de información. Además, este enfoque permite evaluar la práctica clínica actual y la eficacia de la ecografía en el proceso de toma de decisiones durante la atención prenatal, así como identificar patrones y tendencias en el cuidado prenatal y en la realización de ecografías. Esta información puede ser valiosa para mejorar la toma de decisiones clínicas y planificar intervenciones.

#### 4.1.1 Operacionalización de variables

**Tabla 5 Operacionalización de variables**

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<b>Ecografía obstétrica</b>	La realización de una ecografía obstétrica durante la atención prenatal	Registro de ecografía obstétrica en la historia clínica	¿Se realizó una ecografía obstétrica durante la atención prenatal? ¿Cuántas ecografías obstétricas se realizaron durante la atención prenatal?	-Nominal (Si/No) - Cuantitativa (Número de ecografías)
<b>Toma de decisiones clínicas</b>	Decisiones clínicas realizadas por los profesionales de la salud en el contexto de la atención prenatal	Decisiones clínicas documentadas en la historia clínica	¿Se tomó alguna decisión clínica relacionada con la atención prenatal? ¿qué tipo de decisión se tomó?	-Nominal (Si/No) -Categorica (Tipo de decisión)
<b>Edad gestacional</b>	La edad del feto en semanas de gestación	Fecha de última menstruación y fecha de la ecografía obstétrica	¿Cuál es la edad gestacional?	Semanas de gestaciones
<b>Complicaciones durante el embarazo</b>	La presencia de complicaciones durante el embarazo	Complicaciones documentadas en la historia clínica	¿Se presentaron complicaciones durante el embarazo? ¿Qué tipo de complicaciones se presentaron?	-Nominal (Si/No) -Categorica (Tipo de complicación)

Elaborado por: Vanessa Pillajo

#### **4.1.2. Universo, muestra**

La Clínica Santa Bárbara tenía como población objetivo a 80 pacientes embarazadas atendidas a lo largo del año 2025. Sin embargo, debido a restricciones prácticas y de recursos, se eligió una muestra de 19 pacientes embarazadas para llevar a cabo la encuesta. Esta selección se realizó de forma aleatoria y representativa de la población objetivo. El tamaño de la muestra se estableció tomando en cuenta un margen de error aceptable y un nivel de confianza adecuado.

##### **Criterios de inclusión**

- Mujeres que recibieron cuidado prenatal en la Clínica Santa Bárbara a lo largo del período de investigación.
- Edad gestacional: Pacientes con edad gestacional entre 10 y 40 semanas.
- Historias clínicas completas: Pacientes con historias clínicas completas y registros de ecografía obstétrica disponibles.

##### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con embarazos múltiples: Pacientes con embarazos múltiples (gemelos, tripletes, et.) que pueden requerir una atención prenatal diferente.
- Pacientes con complicaciones graves: Pacientes con complicaciones graves durante el embarazo que pueden afectar la interpretación de los resultados.
- Historias clínicas incompletas: Pacientes con historias clínicas incompletas o registros de ecografía obstétrica no disponibles.

##### **Tamaño de la muestra**

Encuesta realizada a 18 pacientes que se realizaron ecografías obstétricas en la Clínica Santa Bárbara en 2025.



#### 4.1.3. Instrumento de Investigación

Para llevar a cabo un adecuado proceso de recopilación de información para este tipo de análisis, se optó por utilizar una técnica de investigación específica: la encuesta. Esta herramienta tiene como objetivo evaluar el nivel de satisfacción de las pacientes que se sometieron a la ecografía, así como su usabilidad, el impacto de este examen, la detección de complicaciones y la detección de oportunidades para mejorar la atención prenatal y la ecografía obstétrica.

#### 4.1.4. Obtención y análisis de información

Los siguientes datos fueron obtenidos a partir de una encuesta realizada a 19 pacientes que se sometieron a ecografías obstétricas en la Clínica Santa Bárbara en 2025. La encuesta se llevó a cabo de manera digital a través de Google Formularios, lo que facilitó la recolección de información de forma eficiente y segura. La difusión de la encuesta se realizó mediante WhatsApp, enviando el mensaje a números de teléfono seleccionados. Este mensaje contenía un enlace a la encuesta en Google Formularios, así como una breve descripción del objetivo y la relevancia de la misma. La recolección de datos se llevó a cabo de forma anónima y segura, utilizando Google Formularios, que permitió la recolección de datos en tiempo real y su posterior exportación a una hoja de cálculo para el análisis.

##### 4.1.4.1. Resultados Gráficos

A continuación, se presentará los principales resultados obtenidos producto de la investigación, la interpretación de la información a fin de contextualizarla de acuerdo a la realidad de la unidad médica estudiada.

**Tabla 6 *Pregunta uno: ecografía obstétrica durante su embarazo***

<b>Respuesta</b>	<b>frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>si</b>	19	100%
<b>no</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Vanessa Pillajo

1. ¿Se realizó una ecografía obstétrica durante su embarazo?

19 respuestas

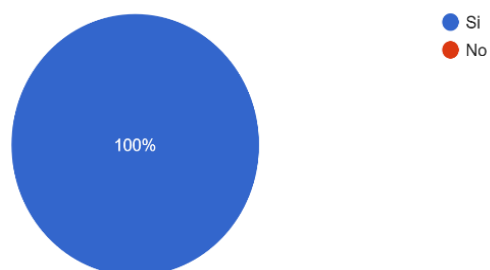


Figura 1 Pregunta uno: ecografía obstétrica durante su embarazo

Elaborado por: Formularios de Google

**Tabla 7 Pregunta dos: número de ecografías obstétricas durante su embarazo**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
2	3	15.8%
3	5	26.3%
4	11	57%
TOTAL	19	100%

Elaborado por: Vanessa Pillajo

2. ¿Cuántas ecografías obstétricas se realizaron durante su embarazo? (Número)

18 respuestas

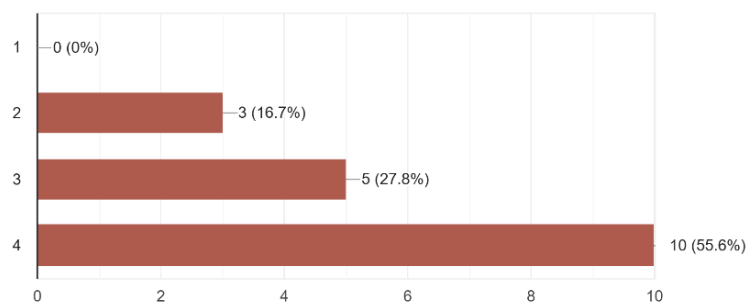


Figura 2 Pregunta dos: número de ecografías obstétricas durante su embarazo

Elaborado por: Formularios de Google

**Análisis Unificado de la pregunta 1 y 2:** Del total de la población encuestada se evidencia que el 100% de las pacientes se realizaron al menos una ecografía obstétrica durante su embarazo y que el 57% de la población se realizó 4 ecografías obstétricas durante todo el embarazo.

**Interpretación:** La alta frecuencia de realización de ecografías obstétricas sugiere que la Clínica Santa Bárbara está utilizando esta herramienta para monitorear el crecimiento fetal y detectar posibles complicaciones en el embarazo y el hecho de que la mayoría de las pacientes se realicen 4 ecografías obstétricas durante el embarazo puede indicar que unidad médica sigue un protocolo de seguimiento prenatal que incluye múltiples ecografías para garantizar la salud y el bienestar del feto y la madre.

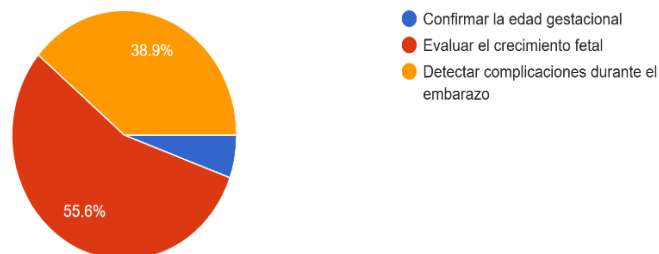
**Tabla 8 Pregunta tres: propósito de la ecografía obstétrica**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
Confirmar edad gestacional	1	5.3%
Evaluar crecimiento fetal	11	57.9%
Detectar complicaciones durante el embarazo	7	36.8%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Vanessa Pillajo

3. ¿Cuál fue el propósito de la ecografía obstétrica? (Seleccione todas las opciones que aplican)

18 respuestas



**Figura 3 Pregunta tres: propósito de la ecografía obstétrica**

Elaborado por: Formularios de Google

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (57.9%) indicaron que el propósito de la ecografía obstétrica fue evaluar el crecimiento fetal, lo que sugiere que la ecografía obstétrica se utiliza fundamentalmente para el monitoreo del desarrollo fetal. Un porcentaje significativo de pacientes (36.8%) indicaron que el propósito de la ecografía obstétrica fue detectar complicaciones durante el embarazo, lo que sugiere que la ecografía obstétrica también se utiliza para identificar posibles problemas en el embarazo y solo un pequeño porcentaje de pacientes (5.3%) indicaron que el propósito de la ecografía obstétrica fue confirmar la edad gestacional.

#### **Interpretación:**

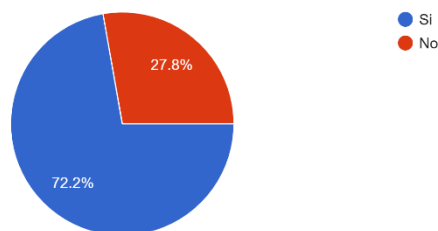
Los resultados sugieren que la ecografía obstétrica se utiliza principalmente para analizar el desarrollo del feto y identificar posibles problemas durante el embarazo determinando que es una herramienta valiosa para monitorear el desarrollo fetal y identificar posibles problemas en el embarazo, lo que puede contribuir a una mejor salud materna y fetal.

**Tabla 9 Pregunta cuatro: ecografía obstétrica influyó en la toma de decisiones clínicas**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
<b>si</b>	13	68.4%
<b>no</b>	6	31.6%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Vanessa Pillajo

4. ¿La ecografía obstétrica influyó en la toma de decisiones clínicas durante su embarazo?  
18 respuestas



**Figura 4 Pregunta cuatro: ecografía obstétrica influyó en la toma de decisiones clínicas**

Elaborado por: Formularios de Google

**Análisis:** La mayoría de las mujeres (68.4%) señalaron que la ecografía obstétrica tuvo un impacto en las decisiones clínicas a lo largo de su embarazo, mientras que un porcentaje considerable (31.6%) manifestó que no tuvo influencia en dichas decisiones.

**Interpretación:** Los hallazgos indican que la ecografía obstétrica representa un recurso importante para los profesionales de la salud, ya que favorece una mejora en la salud tanto de la madre como del feto. Esto se debe a que brinda a los profesionales la capacidad de hacer elecciones fundamentadas sobre el cuidado prenatal y el tratamiento de posibles complicaciones.

**Tabla 10 Pregunta cinco: tipo de decisiones clínicas se tomaron en base a los resultados de la ecografía obstétrica**

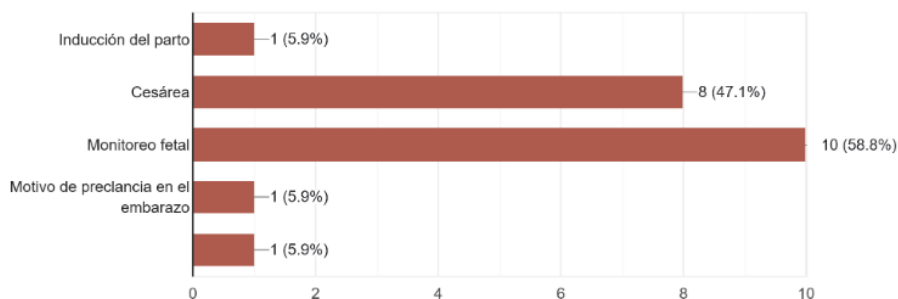
Respuesta	frecuencia	Porcentaje
Inducción del parto	1	5.9%
Cesárea	8	47.1%
Monitoreo fetal	10	58.8%
Otra	2	11.8%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>123.6%</b>

Nota: El total de respuestas es 21, y el porcentaje total es 123.6%, esto sugiere que algunas pacientes seleccionaron más de una opción.

Elaborado por: Vanessa Pillajo

5. ¿Qué tipo de decisiones clínicas se tomaron en base a los resultados de la ecografía obstétrica? (Seleccione todas las opciones que aplican)

17 respuestas



**Figura 5 Pregunta cinco: tipo de decisiones clínicas se tomaron en base a los resultados de la ecografía obstétrica**

Elaborado por: Formularios de Google

**Análisis:** -La mayoría de las pacientes (58.8%) indicaron que se tomó la decisión de realizar un monitoreo fetal en base a los resultados de la ecografía obstétrica. Un porcentaje significativo de pacientes (47.1%) indicaron que se tomó la decisión de realizar una cesárea en base a los resultados de la ecografía obstétrica. Solo un pequeño porcentaje de pacientes (5.9%) indicaron que se tomó la decisión de inducir el parto o tomar otra decisión clínica en base a los resultados de la ecografía obstétrica.

**Interpretación:** Los resultados sugieren que la ecografía obstétrica es un recurso importante para los profesionales de la salud al momento de hacer decisiones clínicas durante el embarazo. La decisión de realizar un monitoreo fetal o una cesárea en base a los resultados de la ecografía obstétrica puede contribuir a una mejor salud materna y fetal, ya que permite a los profesionales de la salud tomar medidas preventivas o terapéuticas para evitar complicaciones.

**Tabla 11** *Pregunta seis edades gestacionales en la que se realizó la primera ecografía obstétrica*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
3	1	5.3
4	1	5.3
5	1	5.3
6	2	10.5
8	4	21.2
9	1	5.3
10	2	10.5
12	2	10.5
13	1	5.3
14	2	10.5
18	1	5.3
22	1	5.3
TOTAL	19	100%

Elaborado por: Vanessa Pillajo

6. ¿Cuál fue la edad gestacional en la que se realizó la primera ecografía obstétrica? (Semanas de gestación)  
19 respuestas

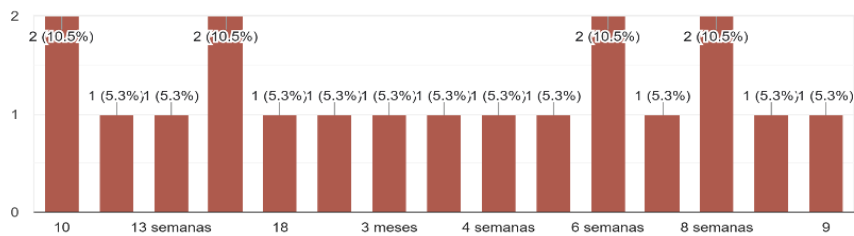


Figura 6 Pregunta seis edades gestacionales en la que se realizó la primera ecografía obstétrica

Elaborado por: Formularios de Google

**Análisis:** La edad gestacional en la que se realizó la primera ecografía obstétrica varía ampliamente, desde 3 semanas hasta 22 semanas. La mayoría de las pacientes (21.1%) se realizaron la primera ecografía obstétrica a las 8 semanas de gestación. Otras edades gestacionales comunes para la primera ecografía obstétrica fueron 6, 10, 12 y 14 semanas

#### Interpretación:

Los hallazgos indican que el momento en que se lleva a cabo la primera ecografía obstétrica puede diferir según diversos factores, incluyendo el historial médico de la paciente, la edad gestacional en la que se verifica el embarazo y las directrices de atención prenatal de la institución.

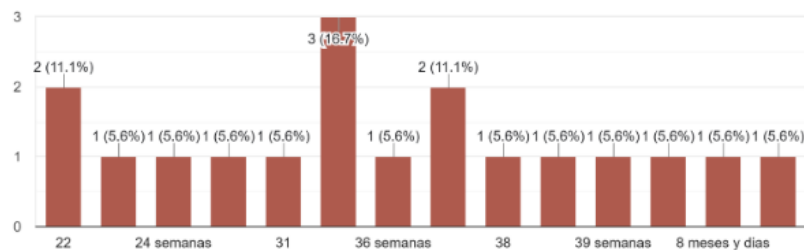
La realización de la primera ecografía obstétrica a las 8 semanas de gestación puede ser un punto de referencia importante para evaluar el crecimiento fetal y detectar posibles complicaciones en el embarazo.

**Tabla 12 Pregunta siete: edad gestacional en la que se realizó la última ecografía obstétrica**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
22	2	11.1
23	1	5.6
24	1	5.6
29	2	11.1
31	4	22.4
32	1	5.6
36	2	11.1
37	2	11.1
38	1	5.6
39	2	11.1
40	1	5.6
TOTAL	19	100%

Elaborado por: Vanessa Pillajo

7. ¿Cuál fue la edad gestacional en la que se realizó la última ecografía obstétrica? (Semanas de gestación)  
18 respuestas



**Figura 7 Pregunta siete: edad gestacional en la que se realizó la última ecografía obstétrica**

Elaborado por: Formularios de Google

**Análisis:** La edad gestacional en la que se realizó la última ecografía obstétrica varía entre 22 y 40 semanas. La mayoría de las pacientes (21.1%) se realizaron la última ecografía obstétrica a las 31 semanas de gestación. Otras edades gestacionales comunes para la última ecografía obstétrica fueron 22, 29, 36, 37 y 39 semanas.

**Interpretación:** Los resultados sugieren que la última ecografía obstétrica se realiza en diferentes etapas del embarazo, lo que puede estar relacionado con la necesidad de monitorear el crecimiento fetal y detectar posibles complicaciones en el embarazo. La



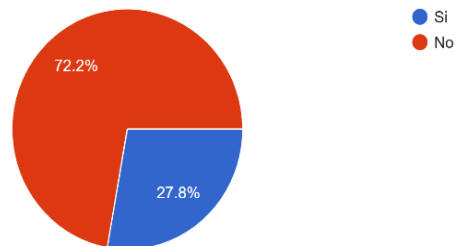
realización de la última ecografía obstétrica a las 31 semanas de gestación puede ser un indicador clave para valorar el desarrollo fetal y identificar eventuales complicaciones durante el embarazo.

**Tabla 13 Pregunta ocho: complicaciones durante el embarazo**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
<b>si</b>	14	73.7%
<b>no</b>	5	26.3%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Vanessa Pillajo

8. ¿Se presentaron complicaciones durante el embarazo?  
18 respuestas



**Figura 8 Pregunta ocho: complicaciones durante el embarazo**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (73.7%) reportaron haber presentado complicaciones durante el embarazo. Un porcentaje significativo de pacientes (26.3%) no reportaron complicaciones durante el embarazo.

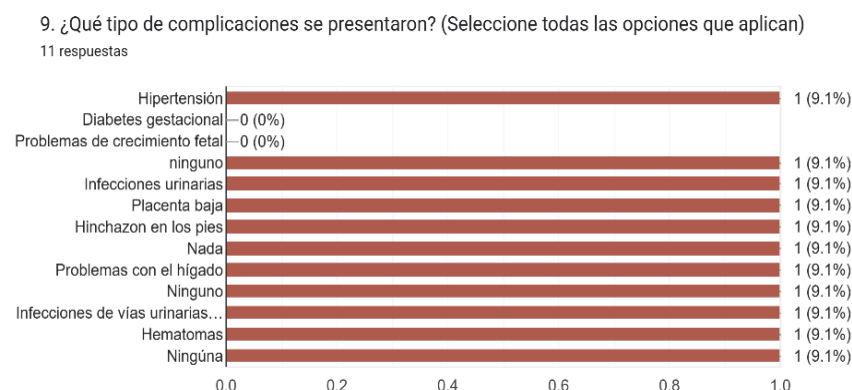
**Interpretación:** Los resultados sugieren que las complicaciones durante el embarazo son comunes en la población estudiada. La alta frecuencia de complicaciones se relaciona con varios factores, como la edad gestacional, la historia médica de la paciente, el estilo de vida y la atención prenatal.

**Tabla 14 Pregunta nueve: tipo de complicaciones se presentaron**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
Hipertensión	1	9.1%
Diabetes gestacional	0	%
Problemas de crecimiento fetal	0	%
otra	6	54.6%
ninguno	4	36.4%
TOTAL	11	100%

Nota: 8 pacientes no respondieron a esta pregunta.

Elaborado por: Vanessa Pillajo



**Figura 9 Pregunta nueve: tipo de complicaciones se presentaron**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes que respondieron a esta pregunta (54.6%) reportaron haber presentado complicaciones de tipo "otra" durante el embarazo. Un paciente reportó hipertensión como complicación durante el embarazo. No se reportaron casos de diabetes gestacional o problemas de crecimiento fetal.

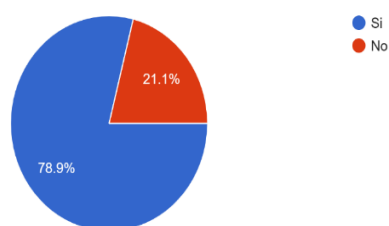
**Interpretación:** Los resultados sugieren que las complicaciones durante el embarazo pueden ser diversas y no necesariamente se limitan a las opciones comunes como hipertensión o diabetes gestacional. La alta frecuencia de complicaciones de tipo "otra" sugiere que puede haber una variedad de factores que contribuyen a las complicaciones durante el embarazo.

**Tabla 15 Pregunta diez: acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
si	15	78.9%
no	4	21.1%
TOTAL	19	100%

Elaborado por: Vanessa Pillajo

10. ¿Tuvo acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara  
19 respuestas



**Figura 10 Pregunta diez: acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (78.9%) reportaron haber tenido acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara. Un porcentaje significativo de pacientes (21.1%) reportaron no haber tenido acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara.

**Interpretación:** Se evidencia que la mayoría de las pacientes tienen acceso a la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara, lo que puede ser beneficioso para la atención prenatal y la detección de complicaciones. Sin embargo, un porcentaje significativo de pacientes no tuvieron acceso a la ecografía obstétrica, lo que puede ser un problema para la atención prenatal y la detección de complicaciones.

**Tabla 16 Pregunta once: calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica**

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
Excelente	11	61.1%
Buena	4	22.2%
Regular	2	11.1%
Malo	1	5.6%
TOTAL	18	100%

Nota: 1 paciente no respondió a esta pregunta.

Elaborado por: Vanessa Pillajo

11. ¿Cómo calificaría la calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica?  
17 respuestas

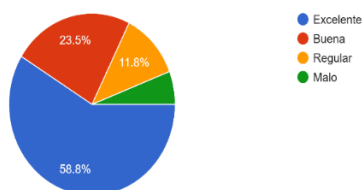


Figura 11 Pregunta once: calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (61.1%) calificaron la calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica como excelente. Un porcentaje significativo de pacientes (22.2%) calificaron la calidad de la atención como buena. Solo un pequeño porcentaje de pacientes (5.6%) calificaron la calidad de la atención como mala.

**Interpretación:** La mayoría de las pacientes están satisfechas con la calidad de la atención recibida durante la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara por lo que la alta calificación de la atención sugiere que el personal de la clínica está haciendo un buen trabajo en la atención a las pacientes.

Tabla 17 Pregunta doce: personal de salud está capacitado y actualizado en la ecografía obstétrica

Respuesta	frecuencia	Porcentaje
si	16	88.9%
no	2	11.1%
TOTAL	18	100%

Nota: 1 paciente no respondió a esta pregunta

Elaborado por: Vanessa Pillajo

12. ¿Considera que el personal de salud que realizó la ecografía obstétrica estaba capacitado y actualizado?  
17 respuestas

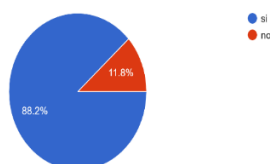


Figura 12 Pregunta doce: personal de salud está capacitado y actualizado en la ecografía obstétrica

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (88.9%) consideran que el personal de salud que realizó la ecografía obstétrica estaba capacitado y actualizado y un pequeño porcentaje de pacientes (11.1%) no están de acuerdo con esta afirmación.

**Interpretación:** Se evidencia que la mayoría de las pacientes tienen confianza en la capacitación y actualización del personal de salud que realiza ecografías obstétricas en la Clínica Santa Bárbara por lo que es un indicador positivo en la calidad del servicio de atención.

**Tabla 18 Pregunta trece: comunicación del personal de salud durante la ecografía obstétrica**

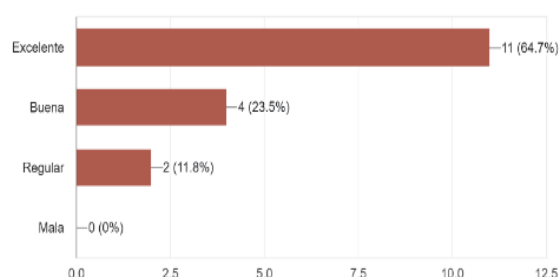
Respuesta	frecuencia	Porcentaje
<b>Excelente</b>	12	66.7%
<b>Buena</b>	4	22.2%
<b>Regular</b>	2	11.1%
<b>Malo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Nota: 1 paciente no respondió a esta pregunta

Elaborado por: Vanessa Pillajo

13. ¿Cómo calificaría la comunicación del personal de salud con usted durante la ecografía obstétrica?

17 respuestas



**Figura 13 Pregunta trece: comunicación del personal de salud durante la ecografía obstétrica**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (66.7%) calificaron la comunicación del personal de salud durante la ecografía obstétrica como excelente. Un porcentaje significativo de pacientes (22.2%) calificaron la comunicación como buena y solo un pequeño porcentaje de pacientes (11.1%) calificaron la comunicación como regular.

**Interpretación:** Los hallazgos indican que la gran parte de las pacientes manifiestan satisfacción con la comunicación del equipo de salud durante la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara. La alta proporción de pacientes que calificaron la comunicación como excelente o buena indica que el personal de salud está haciendo un buen trabajo en la comunicación con las pacientes.

**Tabla 19 Pregunta catorce: pago en efectivo o fue cubierto por seguro de salud la ecografía obstétrica**

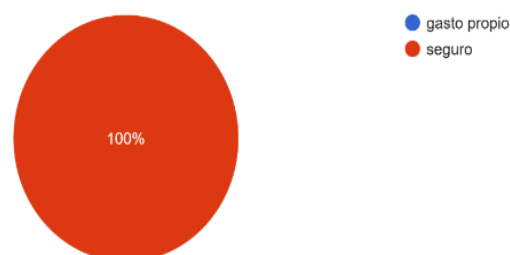
Respuesta	frecuencia	Porcentaje
<b>Seguro</b>	18	100%
<b>Gasto propio</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Nota: 1 paciente no respondió a esta pregunta

Elaborado por: Vanessa Pillajo

14. ¿Pagó de su bolsillo o fue cubierto por seguro?

18 respuestas



**Figura 14 Pregunta catorce: pago en efectivo o fue cubierto por seguro de salud la ecografía obstétrica**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** El 100% de las pacientes que respondieron a esta pregunta indicaron que la ecografía obstétrica fue cubierta por seguro. Ninguna paciente reportó haber pagado de su bolsillo por la ecografía obstétrica.

**Interpretación:** Los resultados indican que la cobertura de seguro es universal para las pacientes que se realizaron la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara. La cobertura de seguro puede ser un factor importante en la accesibilidad y la utilización de servicios de salud.

**Tabla 20 Pregunta quince: costo de la ecografía**

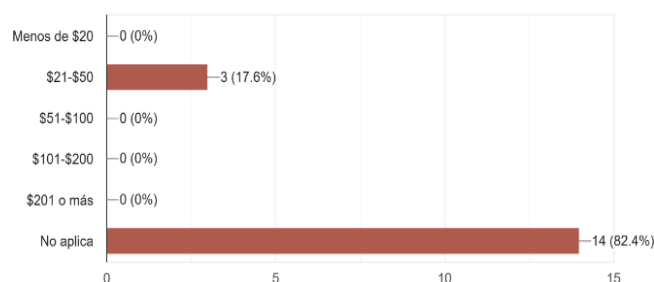
Respuesta	frecuencia	Porcentaje
Menos de 20\$	0	0%
21-50\$	3	17.6%
51-100\$	0	0%
101-200\$	0	0%
201\$ o mas	0	0%
No aplica	14	82.4%
TOTAL	17	100%

Nota: 2 pacientes no respondieron a esta pregunta

Elaborado por: Vanessa Pillajo

15. ¿Aproximadamente cuánto pagó por la ecografía obstétrica? Rangos de costo:

17 respuestas



**Figura 15 Pregunta quince: costo de la ecografía**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (82.4%) indicaron que no aplicaba el pago por la ecografía obstétrica, lo que sugiere que la mayoría de las pacientes tenían cobertura de seguro. Un pequeño porcentaje de pacientes (17.6%) reportaron haber pagado entre 21-50\$ por la ecografía obstétrica.

**Interpretación:** Los hallazgos revelan que la mayoría de las pacientes no pagaron de su bolsillo por la ecografía obstétrica debido a la cobertura de seguro. El costo de la ecografía obstétrica para las pacientes que pagaron de su bolsillo fue relativamente bajo, con un rango de 21-50\$. Este análisis refuta la pregunta 14 ya que en la unidad médica por cartera de servicios la ecografía obstétrica de las semanas 12 a 14, no cubre el seguro a las pacientes por lo que optan por su realización como gasto propio.

**Tabla 21 Pregunta dieciséis: costo de la ecografía obstétrica es accesible**

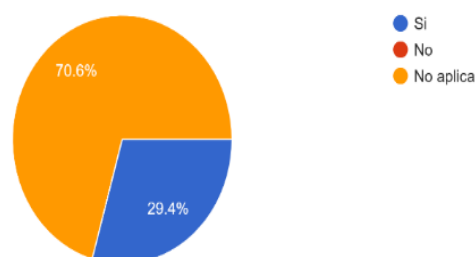
Respuesta	frecuencia	Porcentaje
si	5	29.4%
no	0	0%
No aplica	12	70.6%
TOTAL	17	100%

Nota: 2 pacientes no respondieron a esta pregunta

Elaborado por: Vanessa Pillajo

16. ¿Considera que el costo de la ecografía obstétrica es accesible?

17 respuestas



**Figura 16 Pregunta dieciséis: costo de la ecografía obstétrica es accesible**

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Análisis:** La mayoría de las pacientes (70.6%) indicaron que no aplica la pregunta sobre la accesibilidad del costo de la ecografía obstétrica, lo que sugiere que la mayoría de las pacientes no pagaron de su bolsillo por el servicio. Un porcentaje significativo de pacientes (29.4%) consideraron que el costo de la ecografía obstétrica es accesible.

**Interpretación:** Los resultados sugieren que la mayoría de las pacientes no tienen que preocuparse por el costo de la ecografía obstétrica debido a la cobertura de seguro. Las pacientes que pagaron de su bolsillo por el servicio en su mayoría consideraron que el costo es accesible.

### Análisis general

Los hallazgos indican que la Clínica Santa Bárbara está implementando la ecografía obstétrica de forma eficiente para supervisar el desarrollo fetal e identificar posibles complicaciones durante el embarazo proporcionando información valiosa para los profesionales de la salud, lo que les permite tomar decisiones informadas sobre el cuidado prenatal y el tratamiento de posibles complicaciones y contribuir a reducir la



mortalidad materno-fetal.

La elevada frecuencia con la que se realizan las ecografías obstétricas sugiere que esta práctica una herramienta importante para los profesionales de salud.

Además, la cobertura de seguro universal para las pacientes que se someten a ecografías obstétricas en la Clínica Santa Bárbara es un elemento clave para facilitar el acceso y uso de los servicios de salud.

En términos generales, los resultados apuntan a que la Clínica Santa Bárbara está proporcionando una atención adecuada a las pacientes que se realizan ecografías obstétricas. No obstante, es esencial seguir avanzando en la optimización de la calidad de la atención y en la accesibilidad a los servicios de salud.

**Tabla 22 Matriz de Marco Lógico**

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Evaluar cómo la ecografía influye en las decisiones clínicas durante la atención prenatal en la Clínica Santa Barbara,2025.	Impacto de la ecografía en la toma de decisiones clínicas	Análisis de datos de historias clínicas	La ecografía obstétrica es una herramienta valiosa para la atención prenatal
Analizar el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Barbara,2025	Numero de ecografías realizadas	Registro de ecografías, base de datos	La ecografía obstétrica es accesible y utilizada en la Clínica Santa Barbara
Evaluar el costo y la accesibilidad a la ecografía obstétrica para las mujeres embarazadas	Costo de la ecografía obstétrica	Análisis de costos, encuesta a mujeres embarazadas	La ecografía obstétrica es asequible y accesible para las mujeres embarazadas
Evaluar la capacitación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica	Nivel de capacitación y actualización del personal	Registros de capacitación	El personal de salud está capacitado y actualizado en técnicas de ecografía obstétrica

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Tabla 23 Matriz de Filtro de Indicadores**

Nivel	Resumen Narrativo	Indicadores	Clasificación de indicadores					Puntaje	Selección
			A	B	C	D	E		
<b>Fin</b>	Celeridad en la detección de complicaciones en el embarazo	Disminución del riesgo de mortalidad materna y fetal	1	0	0	0	1	4	No
<b>Propósito</b>	Evaluar la influencia de la ecografía en la atención prenatal	Impacto de la ecografía en la toma de decisiones clínicas	1	1	1	1	1	5	Si
<b>Componente 1</b>	Analizar el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica	Numero de ecografías realizadas,	1	1	1	1	1	5	Si
<b>Componente 2</b>	Evaluar el costo y la accesibilidad a la ecografía obstétrica para las mujeres embarazadas	Costo de la ecografía obstétrica	1	0	1	0	1	3	No
<b>Componente 3</b>	Evaluar la capacitación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica	Nivel de capacitación y actualización del personal	1	1	1	1	1	5	Si

Elaborado por: Vanessa Pillajo

#### 4.2. Discusión de resultados

Algunos investigadores argumentan que las ecografías pueden presentar errores en el diagnóstico debido a su dependencia del operador, ya que se basan en la subjetividad y la calibración de ciertos factores, como la ganancia. No obstante, hay quienes consideran que esta perspectiva carece de fundamento en estudios específicos. En ciertas ocasiones, el cálculo de la edad gestacional puede no ser completamente preciso. Sin embargo, se coincide con un estudio aleatorio que incluyó a 648 mujeres con embarazos de menos de 17 semanas, en el que se observó que estas pacientes requirieron menos ajustes en su fecha probable de parto. Por lo tanto,

las ecografías realizadas en la semana 6 de gestación sugieren que podrían contribuir a una evaluación más precisa de la fecha probable de parto en comparación con la fecha de la última menstruación o el examen físico. (Kou, Vallejo y Vanegas, 2025).

Los exámenes de ultrasonido son utilizados por diversas especialidades dentro del sector salud y ofrecen ventajas significativas y una mayor cantidad de información en campos como la ginecología y la obstetricia, entre otros. A pesar de la disponibilidad de múltiples pruebas, muchas malformaciones y anomalías no se diagnostican adecuadamente durante el embarazo debido a varios factores, incluyendo una posición fetal inapropiada, una transmisión deficiente de los ultrasonidos por parte del paciente, malformaciones menores, falta de experiencia del ecografista, recursos insuficientes o una organización ineficaz de las áreas a examinar. Sin embargo, un estudio reveló que solo mediante ecografía de control se identificaron 14 patologías. En este contexto, el 85.75% de los recién nacidos con anomalías fetales fueron detectados gracias al examen ecográfico de control, mientras que solo el 12.5% recibió un ultrasonido morfológico. Esto sugiere que la ecografía realizada por expertos sigue siendo una herramienta valiosa y efectiva para el diagnóstico de anomalías fetales debido a su bajo costo. (Fernández, 2022).

La ecografía obstétrica desempeña un papel esencial en la detección de posibles riesgos para la madre y el bebé, dado que muchas complicaciones, como las presentaciones anormales del feto, los embarazos múltiples, el embarazo ectópico y la placenta previa, pueden ser abordadas eficientemente mediante un diagnóstico temprano basado en imágenes por ultrasonido. Así, la ecografía no solo permite realizar diagnósticos anticipados, sino que también mejora la efectividad de los tratamientos que se implementan. (Ronquillo, Monar, Canelos y Borja, 2021).

#### **4.3. Propuesta de Solución**

El plan de actividades propuesto tiene como objetivo ampliar la cobertura de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Bárbara, 2025. Se espera que las actividades propuestas contribuyan a mejorar la calidad de la atención prenatal y reducir los costos para las pacientes y la clínica.

**Tabla 24 Plan de Actividades**

Objetivo específico	Estrategia	Actividad	Grupo objetivo	Responsable	Fechas de inicio y fin	Presupuesto	Indicador de cumplimiento
Analizar el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica en la Clínica Santa Barbara,2025	Ampliar la cobertura de la ecografía obstétrica	Realizar encuesta a pacientes para identificar barreras	Mujeres embarazadas	Departamento de salud	01/07/2025-28/07/2025	3000\$	Aumento en el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica.
Evaluar el costo y la accesibilidad a la ecografía obstétrica para las mujeres embarazadas	Negociar con proveedores de equipos de ecografía	Realizar un estudio de costo-efectividad de la ecografía obstétrica	Proveedores de equipo de ecografía	Departamento de compras	01/07/2025-01/08/2025	0\$	Informe de costo y efectividad
Evaluar la capacitación y actualización del personal en técnicas de ecografía obstétrica	Desarrollo de un programa de capacitación continua	Diseñar e implementar un programa de capacitación continua para el personal de salud	Personal de salud	Departamento de capacitaciones	01/07/2025-31/12/2025	2000\$	Programa de capacitación implementado

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Tabla 25 Cronograma de Actividades**

Año	2025																																			
Mes	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				octubre				Noviembre				diciembre			
Actividad/semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Selección del tema de investigación																																				
Planteamiento del problema, delimitación, justificación																																				
Determinar objetivos, hipótesis marco teórico																																				
Elaboración del instrumento																																				
Reunión con los líderes del servicio																																				
Aplicación del instrumento																																				
Recolección de la base de datos																																				
Elaboración del plan de actividades																																				
Primera capacitación al personal																																				
Segunda capacitación																																				
Tercera capacitación																																				
Revisión del cumplimiento de actividades																																				
Análisis de datos y resultados																																				
Socialización de resultados y recomendaciones																																				

Elaborado por: Vanessa Pillajo

**Tabla 26 Tabla de Semaforización**

<b>Actividad</b>	<b>Fechas de inicio y fin</b>	<b>Indicador de cumplimiento</b>	<b>Semaforización</b>
Realizar encuesta a pacientes para identificar barreras	01/07/2025-28/07/2025	Aumento en el acceso y la utilización de la ecografía obstétrica.	Verde/amarillo/rojo
Realizar un estudio de costo-efectividad de la ecografía obstétrica	01/07/2025-01/08/2025	Informe de costo y efectividad	Verde/amarillo/rojo
Diseñar e implementar un programa de capacitación continua para el personal de salud	01/07/2025-31/12/2025	Programa de capacitación implementado	Verde/amarillo/rojo

Elaborado por: Vanessa Pillajo

### **Limitaciones y/o restricciones en la ejecución del plan**

El financiamiento destinado a ciertas actividades puede resultar inadecuado, lo que podría afectar la efectividad en su implementación. La falta de personal capacitado en técnicas de ecografía obstétrica podría limitar el éxito del programa de formación continua. Además, la escasa participación de las pacientes en la encuesta podría dificultar la identificación de barreras y la mejora del acceso y uso de la ecografía obstétrica. La baja respuesta de las pacientes también puede restringir la capacidad para reconocer obstáculos y optimizar el acceso y utilización de esta técnica.

El período para llevar a cabo las actividades es restringido (del 01/07/2025 al 31/12/2025), lo que podría ejercer presión para alcanzar los objetivos. La selección de actividades prioritarias puede resultar complicada, sobre todo si surgen imprevistos o modificaciones en las prioridades.

#### **4.4. Conclusiones y recomendaciones**

##### **Conclusiones**

1. La ecografía obstétrica desempeña un papel esencial en la atención prenatal, ya que permite el seguimiento del desarrollo fetal y la identificación de posibles complicaciones a lo largo del embarazo. Es notable que la mayoría de las pacientes se sometieron a al menos una ecografía durante este periodo.
2. El impacto significativo de la ecografía obstétrica en las decisiones clínicas de la mayoría de las pacientes sugiere que esta práctica es una herramienta valiosa para los profesionales de la salud al permitir tomar decisiones informadas sobre el cuidado prenatal. Sin embargo, algunos investigadores han señalado que puede haber errores en el diagnóstico debido a su dependencia del operador. A pesar de esto, hay quienes argumentan que dicha visión carece de respaldo en estudios concretos.
3. La existencia de cobertura de seguro universal para las pacientes que reciben ecografías obstétricas en la Clínica Santa Bárbara es un factor crucial que facilita el acceso y uso de estos servicios. Sin embargo, se ha observado que aquellas pacientes que han contribuido económicamente, no ha sido una barrera para su realización ya que por motivos específicos también consideran esta herramienta como valiosa y eficaz para el diagnóstico de anomalías fetales, destacando su bajo costo.
4. La mayoría de las pacientes valoraron como excelente la calidad de atención durante sus ecografías obstétricas. Esto indica que el personal clínico está brindando un servicio adecuado, siendo evidente que una buena comunicación entre el personal médico y las pacientes durante este procedimiento es fundamental para su seguimiento posterior.

##### **Recomendaciones**

1. Implementar eficientemente la ecografía obstétrica para continuar promoviendo el uso de la ecografía obstétrica en la atención prenatal que mejorar la salud materna y fetal.
2. Es fundamental mejorar el acceso a los servicios de salud, dado que esto facilita la utilización de estos. Se debe garantizar que todas las pacientes puedan acceder a la ecografía obstétrica sin enfrentar barreras económicas o geográficas.
3. La capacitación continua del personal sanitario es crucial; se debe asegurar que

estén debidamente formados y actualizados en la práctica de ecografías obstétricas para mantener un estándar elevado en la calidad del servicio.

4. Es vital educar a las pacientes sobre los beneficios y relevancia de la ecografía obstétrica en el contexto de su atención prenatal. Esto les permitirá tomar decisiones informadas acerca de su salud, lo cual contribuye a mejorar la calidad de atención recibida durante este procedimiento y asegurar que obtengan el mejor cuidado posible.



## 4.5 Referencias

- Campbell S. (2013). *A short history of sonography in obstetrics and gynaecology*. Facts Views Vis Obgyn. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3987368/>
- Campos B. (2010). *El Feticidio e Infanticidio Femeninos*. Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences. <https://www.redalyc.org/pdf/181/18113757011.pdf>
- Kou, J., Vallejo, A., Vanegas, F. (2025). *Utilidad de la ecografía durante el periodo de gestación*. Journal Scientific. <https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/585/7502>
- Fernández, C. (2022). *La ecografía obstétrica y diagnóstico de malformación fetal del segundo trimestre de gestación en Hospital Bellavista, 2019*. Universidad Nacional de San Martín. Fondo Editorial. <https://repositorio.unsm.edu.pe/item/8c77f114-acb9-4eba-90a7-284368d53e56>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva*. <https://www.salud.gob.ec/Wp-content/uploads/2017/04/PLAN-NACIONAL-DE-SS-Y-SR-2017-2021.pdf>
- Novoa L., Rivadeneira A. (2014). *Evaluación Del Nivel De Conocimiento De Los Profesionales De La Salud Sobre Ultrasonido Obstétrico En Embarazo De Bajo Riesgo En Atención Primaria En El Cantón Quito*. Universidad Central del Ecuador. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/97cae3f6-46dd-492a-a553-e455d6aa803b/content>
- OPS. (2020). Salud Materna. <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>

- Ordoñez C., Cornejo J., Timoteo A., Vega E. (2024). *Propuesta De Consejería En Ecografía Obstétrica. Un Estudio Cualitativo*. Revista Internacional de Salud Materno Fetal.  
<https://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/337/356>
- Ramírez J., Arenas J. (2010). *Ultrasonido Obstétrico en la Práctica Clínica Actual*. Obstetricia Integral Siglo XXI.  
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76135/9789584476180.2.2.pdf?%20sequence=11&isAllowed=y>
- Ronquillo P., Monar M., Canelos J., Borja Rubí. (2021). *Importancia de la ecografía obstétrica para la valoración y seguimiento del desarrollo embrionario*. Revista Clínica Ciencias de la Salud.  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2141>
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2018). *Control prenatal del embarazo normal*. Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.[https://sego.es/documentos/progresos/v61-2018/n5/GAP\\_Control%20prenatal%20del%20embarazo%20normal\\_6105.pdf](https://sego.es/documentos/progresos/v61-2018/n5/GAP_Control%20prenatal%20del%20embarazo%20normal_6105.pdf)
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2022). *Guía de la exploración ecográfica del I trimestre*. Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.<https://sego.es/documentos/progresos/v65-2022/n6/05%20Gui%CC%81a%20de%20la%20exploracio%CC%81n%20ecogra%CC%81fica%20del%20I%20trimestre.pdf>
- Villena F., Linares J. (2012). *Diagnóstico genético prenatal y aborto. Dos cuestiones de eugenesia y discriminación*. Revista de Bioética y Derecho, núm. 24, enero 2012, p. 31-43. [https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n24/04\\_articulo3.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n24/04_articulo3.pdf)