

## Teleeducación médica como estrategia para fortalecer la prevención de complicaciones obstétricas en gestantes del cantón Guamote

### *Medical teleeducation as a strategy to strengthen the prevention of obstetric complications in pregnant women in Guamote canton*

**Edwin Gilberto Choca Alcoser\***  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Riobamba - Ecuador  
echoca@unach.edu.ec  
https://orcid.org/0000-0003-4889-5395

**Lucila Jazmín De la Calle Andrade**  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Riobamba - Ecuador  
ldelacalle@unach.edu.ec  
https://orcid.org/0000-0003-2368-2027

**María Angélica Barba Maggi**  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Riobamba - Ecuador  
mbarba@unach.edu.ec  
https://orcid.org/0000-0002-3056-2974

**Pablo Guillermo Alarcón Andrade**  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Riobamba - Ecuador  
palarcon@unach.edu.ec  
https://orcid.org/0009-0004-0424-9601

\*Correspondencia:  
echoca@unach.edu.ec

**Cómo citar este artículo:**  
Choca, E., De la Calle, L., Barba, M., & Alarcón, P. (2026). Teleeducación médica como estrategia para fortalecer la prevención de complicaciones obstétricas en gestantes del cantón Guamote. *Esprint Investigación*, 5(1), 884-897.  
https://doi.org/10.61347/ei.v5i1.292

**Recibido:** 8 de abril de 2026  
**Aceptado:** 11 de mayo de 2026  
**Publicado:** 18 de mayo de 2026

**Copyright:** Derechos de autor 2026 Edwin Gilberto Choca Alcoser, Lucila Jazmín De la Calle Andrade, María Angélica Barba Maggi, Pablo Guillermo Alarcón Andrade.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0.

**Resumen:** La prevención de complicaciones obstétricas es prioritaria en entornos rurales debido a las barreras de acceso a la salud. El objetivo de este estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal fue analizar 1.566 casos de complicaciones obstétricas registrados en la Zona 3 de salud (Hospital Provincial General Docente Riobamba) durante el año 2025, con el fin de sustentar la teleeducación médica como estrategia preventiva en el cantón Guamote. El análisis estadístico mediante frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central demostró que el 84,04 % de los casos se concentró en cinco eventos principales: distocia fetal (25,86 %), parto prematuro (18,20 %), hipertensión asociada a preeclampsia/eclampsia (15,58 %), aborto (15,58 %) e infecciones (8,81 %). Esta distribución heterogénea permite priorizar acciones epidemiológicas y educativas dirigidas a los principales factores de riesgo. Se concluye que los hallazgos justifican plenamente la implementación de programas de teleeducación médica como herramienta complementaria para fortalecer el autocuidado, el control prenatal y el reconocimiento oportuno de signos de alarma en las gestantes de Guamote, optimizando el impacto en la salud materna mediante la focalización en las patologías de mayor prevalencia identificadas.

**Palabras clave:** Complicaciones obstétricas, control prenatal, gestantes, prevención, salud materna, teleeducación médica, telemedicina.

**Abstract:** *The prevention of obstetric complications is a priority in rural settings due to barriers in access to healthcare. The objective of this quantitative, descriptive, retrospective, and cross-sectional study was to analyze 1,566 cases of obstetric complications recorded in Health Zone 3 (Hospital Provincial General Docente Riobamba) during 2025, in order to support medical tele-education as a preventive strategy in the Guamote canton. Statistical analysis using frequencies, percentages, and measures of central tendency showed that 84.04% of cases were concentrated in five main events: fetal dystocia (25.86%), preterm birth (18.20%), hypertension associated with preeclampsia/eclampsia (15.58%), abortion (15.58%), and infections (8.81%). This heterogeneous distribution allows prioritizing epidemiological and educational interventions aimed at the main risk factors. It is concluded that the findings fully justify the implementation of medical tele-education programs as a complementary tool to strengthen self-care, prenatal control, and timely recognition of warning signs in pregnant women in Guamote, optimizing the impact on maternal health through a focus on the most prevalent identified conditions.*

**Keywords:** *Maternal health, medical teleeducation, obstetric complications, pregnant women, prenatal care, prevention, telemedicine.*

## 1. Introducción

En los contextos actuales de atención en salud, uno de los desafíos más relevantes se relaciona con la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y educación dirigidas a las mujeres gestantes, especialmente en territorios donde existen barreras geográficas, sociales, culturales o de acceso oportuno a los servicios médicos. Durante el embarazo, la identificación temprana de signos de alarma y la adquisición de conocimientos sobre el autocuidado materno resultan fundamentales para reducir el riesgo de complicaciones obstétricas que puedan afectar la salud de la madre y del recién nacido.

Sin embargo, factores como la limitada asistencia a controles prenatales, la falta de información clara, las dificultades de comunicación con el personal sanitario y el desconocimiento de medidas preventivas pueden influir negativamente en la toma de decisiones oportunas durante la gestación. En este sentido, se evidencia la necesidad de fortalecer estrategias educativas innovadoras que mejoren la comprensión y el autocuidado durante el embarazo.

La teleeducación médica puede entenderse como una estrategia educativa mediada por tecnologías de la información y comunicación que permite transmitir conocimientos, orientar prácticas preventivas y fortalecer competencias en salud a distancia, especialmente en contextos donde existen barreras geográficas o dificultades de acceso a servicios médicos.

En el caso de las gestantes del cantón Guamote, esta modalidad facilita el acompañamiento educativo mediante plataformas digitales, mensajes, videoconferencias u otros recursos tecnológicos, favoreciendo el reconocimiento de signos de alarma, el autocuidado durante el embarazo y la toma de decisiones oportunas para prevenir complicaciones obstétricas (Enderica et al., 2020; Vázquez-Castillo et al., 2019; Ordoñez et al., 2026). Esta estrategia se posiciona como un complemento del control prenatal tradicional, orientado a fortalecer la educación sanitaria continua.

En este contexto, la prevención de complicaciones obstétricas constituye un eje fundamental de la atención materna, ya que comprende acciones dirigidas a identificar oportunamente factores de riesgo durante el embarazo, parto y posparto, con el propósito de evitar daños en la salud de la madre y del recién nacido. Desde esta perspectiva, la teleeducación médica puede contribuir a reforzar el control prenatal, el reconocimiento de signos de alarma y la orientación sobre condiciones como hipertensión, anemia, diabetes, bajo peso materno o embarazo adolescente, además de promover la búsqueda oportuna de atención ante emergencias como hemorragias, trastornos hipertensivos e infecciones. Por ello, su abordaje resulta clave para reducir la morbilidad materno-infantil mediante educación sanitaria continua, detección temprana y respuesta oportuna ante riesgos obstétricos (Caicedo & Pineda, 2022; Flores-Venegas et al., 2019; Flores, 2025). Estas acciones permiten mejorar la capacidad de respuesta del sistema sanitario frente a emergencias obstétricas.

Asimismo, la salud materna en contextos rurales permite comprender que la prevención de complicaciones obstétricas no depende únicamente del conocimiento de la gestante, sino también de las condiciones sociales, económicas, culturales y geográficas que influyen en su acceso oportuno a los servicios de salud. En territorios rurales como el cantón Guamote, las distancias hacia los centros médicos, la limitada disponibilidad de transporte, las dificultades económicas, el bajo nivel educativo y las barreras culturales pueden afectar la asistencia a controles prenatales y retrasar la atención ante signos de alarma.

Por ello, la teleeducación médica adquiere mayor relevancia, ya que puede acercar información preventiva, reforzar el acompañamiento sanitario y facilitar la comunicación entre las gestantes, la comunidad y el personal de salud, contribuyendo a una atención materna más oportuna, equitativa

y culturalmente pertinente (Coronado & Chaparro, 2022; Iturrino & Condori, 2025; Nuñez-Daza et al., 2023). En consecuencia, su implementación reduce inequidades en el acceso a la información en salud.

Para profundizar en el estudio de la teleeducación médica aplicada a la atención obstétrica, resulta pertinente revisar investigaciones recientes que analizan su utilidad en el seguimiento de gestantes, la prevención de complicaciones y el fortalecimiento de la atención materna mediante tecnologías de comunicación. El estudio de Arango et al. (2024) centrado en la telesalud aplicada al seguimiento ambulatorio del alto riesgo obstétrico, evidenció que estos modelos pueden ser técnicamente factibles y contribuir a la reducción de costos para las pacientes y los prestadores de salud.

Además, la revisión destaca que las herramientas móviles y web permiten apoyar el control de enfermedades como diabetes gestacional, trastornos hipertensivos y otras condiciones asociadas al embarazo de alto riesgo, aunque señala la necesidad de mayor evidencia clínica de calidad para confirmar su impacto en los desenlaces materno-perinatales. Estos hallazgos respaldan el potencial de la telesalud en la atención obstétrica contemporánea.

De manera similar, Moquillaza-Alcántara (2020) analizó la evidencia reportada sobre telesalud y embarazo durante la pandemia, destacando que la atención prenatal remota permitió mantener el seguimiento de las gestantes mediante videollamadas, plataformas virtuales, monitoreo domiciliario y recursos educativos digitales. El estudio señala que estas herramientas favorecieron la continuidad de los controles prenatales, la satisfacción de las usuarias y el seguimiento de gestantes con complicaciones, especialmente en casos de trastornos hipertensivos, diabetes gestacional y necesidades de apoyo en salud mental durante el embarazo. Asimismo, se evidencia su utilidad para garantizar la continuidad asistencial en escenarios de emergencia sanitaria.

En el contexto latinoamericano, la revisión de Montealegre et al. (2024) examinó las ventajas del uso de la telemedicina en gestantes, identificando beneficios relacionados con la accesibilidad médica, la educación materna, el telemonitoreo y la recolección de información para la investigación. Los autores destacan que las intervenciones virtuales pueden mejorar el conocimiento de las gestantes sobre signos de alarma durante el embarazo, parto y posparto, así como fortalecer la educación sobre anemia, lactancia materna, planificación familiar y control prenatal, aspectos relevantes para reducir riesgos y promover una atención materna más oportuna. Estos resultados refuerzan su papel como herramienta educativa preventiva.

Por otro lado, Vite et al. (2024) abordaron el uso de tecnologías de comunicación e información en la atención de urgencias obstétricas, señalando que estas herramientas facilitan la comunicación rápida entre profesionales de salud, mejoran la coordinación del equipo y permiten una toma de decisiones más ágil en situaciones críticas. Asimismo, el estudio resalta que el monitoreo remoto de pacientes de alto riesgo puede favorecer la detección temprana de complicaciones y la intervención oportuna; sin embargo, también advierte desafíos como la brecha digital, la protección de datos y la necesidad de capacitar adecuadamente al personal sanitario. Lo anterior evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica y la capacitación profesional.

A partir de los antecedentes revisados, se evidencia que la teleeducación médica constituye una estrategia pertinente para fortalecer la prevención de complicaciones obstétricas en gestantes, especialmente en contextos rurales donde persisten barreras geográficas, económicas, culturales y de acceso oportuno a los servicios de salud.

Su aplicación permite acercar información sanitaria a las mujeres embarazadas, reforzar el reconocimiento de signos de alarma, promover el autocuidado, mejorar la adherencia a los controles

prenatales y facilitar la comunicación entre las gestantes y el personal de salud. No obstante, su efectividad depende de una adecuada planificación de los contenidos educativos, del uso de herramientas tecnológicas accesibles, de la capacitación del personal sanitario, de la adaptación cultural del mensaje y del seguimiento continuo de las gestantes. Estos elementos son determinantes para garantizar su impacto en salud materna.

En función de lo expuesto, el objetivo de la presente investigación es analizar las complicaciones obstétricas más frecuentes en gestantes de la Zona 3 de salud durante el período enero–diciembre de 2025, y evaluar su utilidad como base para la implementación de estrategias de teleeducación médica orientadas a la prevención en gestantes del cantón Guamote.

A través de este enfoque, se busca identificar las complicaciones de mayor prevalencia, establecer prioridades educativas y orientar acciones de prevención centradas en el reconocimiento temprano de signos de alarma, el autocuidado materno, la asistencia oportuna a controles prenatales y la comunicación efectiva con los servicios de salud. De esta manera, la teleeducación médica se plantea como una herramienta de apoyo para responder a las necesidades reales del contexto, reducir barreras de acceso a la información sanitaria y contribuir a una atención materna más continua, participativa, equitativa y orientada a la protección de la salud de la madre y del recién nacido.

## 2. Metodología

Para este estudio se empleó un diseño cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal, orientado al análisis de las principales complicaciones obstétricas registradas en gestantes de la Zona 3 de salud durante el período enero–diciembre de 2025. La investigación se desarrolló a partir de datos estadísticos secundarios proporcionados por el Hospital Provincial General Docente Riobamba, correspondientes a un total de 1.566 casos de complicaciones obstétricas. El enfoque cuantitativo permitió organizar, medir y analizar la frecuencia y distribución porcentual de las complicaciones identificadas, con el propósito de establecer prioridades educativas para sustentar la teleeducación médica como estrategia de prevención en gestantes del cantón Guamote. Se garantizó el tratamiento sistemático y estructurado de la información para su análisis estadístico.

La población de estudio estuvo conformada por los registros de complicaciones obstétricas reportadas durante el período analizado. Se incluyeron la totalidad de los casos disponibles, por lo que no se aplicó cálculo muestral. Se incluyeron los registros correspondientes a complicaciones obstétricas atendidas o reportadas durante enero–diciembre de 2025 y se excluyeron aquellos datos incompletos, duplicados o que no correspondían a eventos obstétricos del período de estudio. La unidad de análisis estuvo constituida por cada caso registrado de complicación obstétrica.

Las variables analizadas fueron el tipo de complicación obstétrica, la frecuencia absoluta y el porcentaje correspondiente respecto al total de casos. Las complicaciones consideradas fueron: hemorragias graves, hipertensión arterial asociada a preeclampsia y eclampsia, infecciones, diabetes gestacional, parto prematuro, complicaciones placentarias, rotura prematura de membranas, distocia fetal, embolia de líquido amniótico, aborto, retención de restos placentarios, infecciones de transmisión sexual, infección de vías urinarias o pielonefritis y embarazo ectópico.

La información fue organizada en una matriz de datos elaborada en una plantilla de Microsoft Excel, considerando como categorías de análisis las complicaciones obstétricas registradas y su frecuencia. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias absolutas y porcentajes, así como medidas de tendencia central y dispersión, tales como media aritmética, mediana, moda y coeficiente de variación. Además, las complicaciones fueron clasificadas según su

nivel de prevalencia en alta, moderada, baja y muy baja, con el fin de identificar los eventos obstétricos de mayor frecuencia y relevancia clínica.

El procesamiento estadístico se realizó mediante el complemento Analysis ToolPak de Microsoft Excel, lo que permitió identificar las principales complicaciones obstétricas y establecer prioridades para la planificación de contenidos educativos. A partir de estos resultados, se orientó la propuesta de teleeducación médica hacia el reconocimiento temprano de signos de alarma, el autocuidado materno, la importancia del control prenatal y la búsqueda oportuna de atención sanitaria en gestantes del cantón Guamote.

Desde el punto de vista ético, el estudio utilizó información secundaria y agregada, sin datos personales identificables de las gestantes. Por esta razón, no implicó intervención directa sobre seres humanos ni manipulación de información sensible individualizada. La información fue empleada exclusivamente con fines académicos e investigativos, respetando los principios de confidencialidad, responsabilidad científica y uso adecuado de los datos en salud. El aval o autorización para el uso de la información fue otorgado por el Hospital Provincial General Docente Riobamba, que facilitó el acceso a los datos.

### 3. Resultados

El análisis estadístico se realizó a partir de 1.566 casos de complicaciones obstétricas registrados durante el período enero–diciembre de 2025, correspondientes a la Zona 3 de salud y reportados por el Hospital Provincial General Docente Riobamba. Los resultados permitieron identificar la frecuencia y el porcentaje de las principales complicaciones obstétricas, con el propósito de reconocer los eventos de mayor prevalencia y establecer prioridades para una estrategia de teleeducación médica dirigida a gestantes del cantón Guamote. Los datos fueron organizados según frecuencia absoluta y porcentaje de ocurrencia.

**Tabla 1**

*Principales complicaciones obstétricas registradas en la Zona 3 de salud, enero-diciembre 2025*

Complicaciones obstétricas	Total	Porcentaje
Hemorragias graves (como la hemorragia postparto)	6	0,38
Hipertensión arterial (preeclampsia y eclampsia)	244	15,58
Infecciones	138	8,81
Diabetes gestacional	1	0,06
Parto prematuro	285	18,20
Complicaciones de la placenta (como placenta previa, desprendimiento de placenta y acretismo placentario)	77	4,92
Rotura prematura de membranas	39	2,49
Distocia fetal (problemas con la presentación o posición del feto)	405	25,86
Embolia de líquido amniótico.	1	0,06

Aborto	244	15,58
Retención de restos placentarios	40	2,55
Infecciones de transmisión sexual	1	0,06
Infección de vías urinarias y/o pielonefritis	49	3,13
Embarazo ectópico	36	2,30
<b>Total</b>	<b>1566</b>	<b>100,00</b>

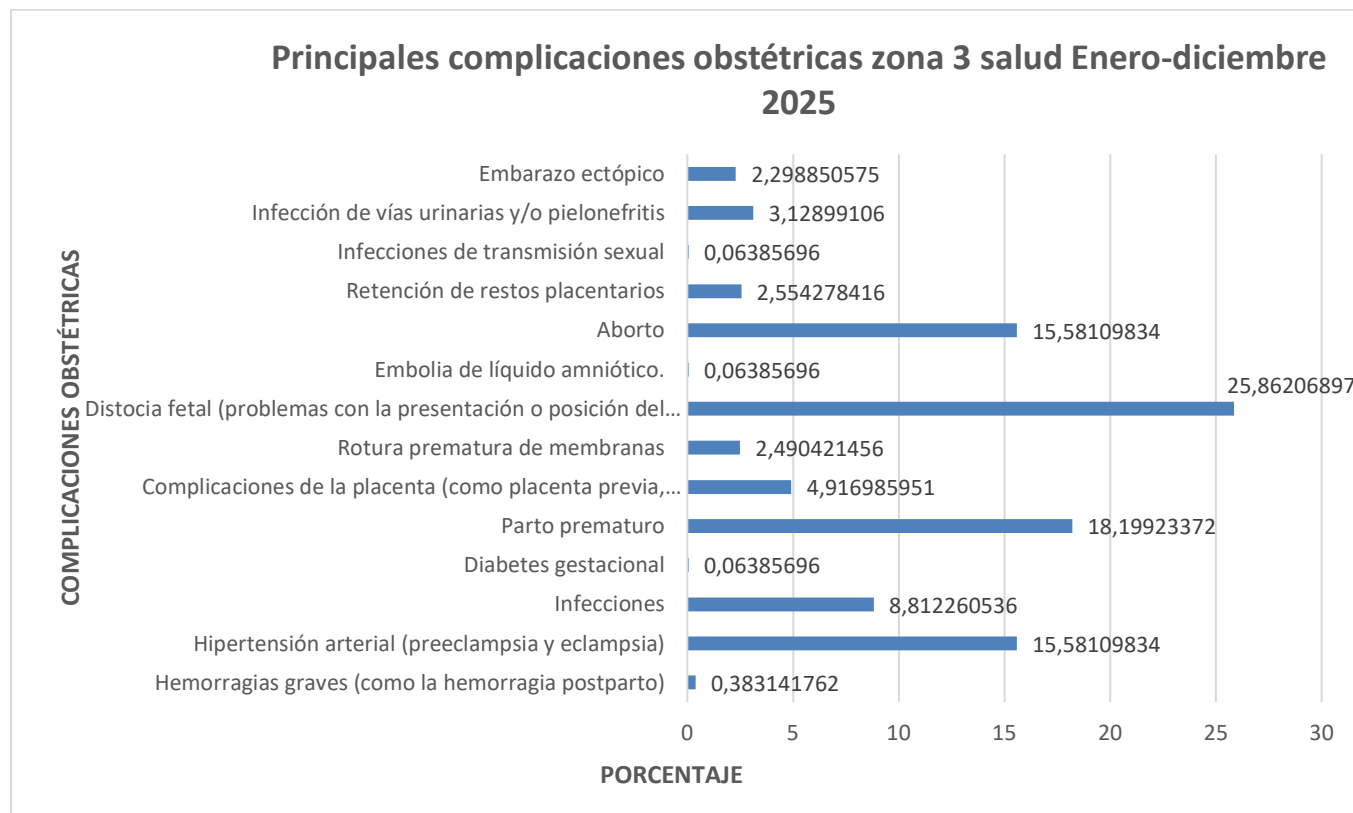
Nota. Datos estadísticos HPGDR 2025

Como se observa en la Tabla 1, la complicación obstétrica más frecuente fue la distocia fetal, con 405 casos (25,86 %). En segundo lugar, se identificó el parto prematuro, con 285 casos (18,20 %). La hipertensión arterial asociada a preeclampsia/eclampsia y el aborto ocuparon el tercer lugar, con 244 casos cada uno (15,58 %). Las infecciones representaron el 8,81 %, mientras que las complicaciones placentarias alcanzaron el 4,92 %. Se evidencia una concentración de casos en un grupo reducido de patologías.

Para facilitar la interpretación visual de los resultados, se elaboró una figura con la distribución porcentual de las principales complicaciones obstétricas. Esta representación permite comparar los eventos de mayor frecuencia dentro del total analizado. Su finalidad fue fortalecer la interpretación epidemiológica de los hallazgos.

### Figura 1

Distribución porcentual de las principales complicaciones obstétricas registradas en la Zona 3 de salud, enero-diciembre 2025



Nota. Datos estadísticos HPGDR, 2025.

Como se observa en la figura 1, la distocia fetal presentó el mayor porcentaje (25,86 %), seguida del parto prematuro (18,20 %). En tercer lugar, se ubicaron la hipertensión arterial asociada a preeclampsia/eclampsia y el aborto (15,58 % cada uno). Las infecciones representaron el 8,81 %, mientras que el resto de las complicaciones mostró valores inferiores al 5 %. Esta distribución confirma la heterogeneidad de los eventos obstétricos.

Para complementar el análisis, las complicaciones fueron agrupadas según su nivel de prevalencia, lo que permitió identificar prioridades para la prevención y la educación en salud materna. Esta clasificación facilitó la jerarquización de los eventos clínicos.

**Tabla 2**

*Distribución de las complicaciones obstétricas según rango de prevalencia*

Rango de Prevalencia	Número de complicaciones	Porcentaje del total
Alta prevalencia (>15 %)	4 complicaciones	75,22 %
Prevalencia moderada (5-15 %)	1 complicación	8,81 %
Prevalencia baja (1-5 %)	5 complicaciones	15,39 %
Prevalencia muy baja (<1 %)	4 complicaciones	0,57 %

Los datos de la tabla 2 muestran que las complicaciones de alta prevalencia correspondieron a distocia fetal, parto prematuro, hipertensión arterial y aborto, que concentraron el 75,22 % del total. Las infecciones representaron la prevalencia moderada (8,81 %). Las complicaciones de baja prevalencia incluyeron eventos placentarios, infecciones urinarias, retención de restos placentarios, rotura prematura de membranas y embarazo ectópico. Las de muy baja frecuencia incluyeron eventos de alta gravedad potencial.

Además de la distribución porcentual, se calcularon medidas descriptivas para valorar el comportamiento general de las complicaciones obstétricas analizadas. Estas medidas permiten observar la tendencia central y la dispersión de los datos, aportando una visión más amplia sobre la distribución de los eventos obstétricos.

**Tabla 3**

*Medidas descriptivas de las complicaciones obstétricas registradas*

Medida descriptiva	Valor
Media aritmética	7,14 %
Mediana	2,55 %
Moda	15,58 %
Coefficiente de variación	118,3 %

Las medidas descriptivas muestran una media aritmética de 7,14 % por complicación y una mediana de 2,55 %, lo que indica que varias complicaciones presentaron baja frecuencia, mientras que pocas concentraron porcentajes elevados. La moda fue de 15,58 %, correspondiente a hipertensión arterial y

aborto, debido a que ambas presentaron el mismo porcentaje. El coeficiente de variación de 118,3 % refleja una alta dispersión de los datos, lo cual confirma que la distribución de las complicaciones fue heterogénea y estuvo concentrada principalmente en determinados eventos clínicos.

Con el propósito de identificar los eventos obstétricos que requieren mayor prioridad preventiva, se analizaron las complicaciones que presentaron porcentajes superiores al 15 % del total de casos. Esta clasificación permite reconocer los problemas de mayor frecuencia y orientar los contenidos de teleeducación médica hacia los riesgos más relevantes para las gestantes.

**Tabla 4***Complicaciones obstétricas de alta prevalencia*

Complicación obstétrica	Casos	Porcentaje	Interpretación clínica	Implicación para la prevención
Distocia fetal	405	25,86 %	Fue la principal complicación registrada.	Requiere fortalecer la identificación de signos de trabajo de parto anormal y la referencia oportuna a servicios especializados.
Parto prematuro	285	18,20 %	Constituyó la segunda complicación más frecuente.	Demanda educación sobre signos de alarma como contracciones tempranas, dolor persistente o pérdida de líquido.
Hipertensión arterial, preeclampsia y eclampsia	244	15,58 %	Representó una de las complicaciones de mayor relevancia clínica.	Requiere reforzar el control prenatal y el reconocimiento de cefalea intensa, visión borrosa, edema y presión arterial elevada.
Aborto	244	15,58 %	Presentó la misma prevalencia que los trastornos hipertensivos.	Exige educación sobre sangrado vaginal, dolor pélvico y búsqueda inmediata de atención médica.

Como se observa en la tabla 4, la distocia fetal fue la complicación más frecuente, con 405 casos, equivalente al 25,86 % del total, seguida del parto prematuro, con 285 casos y 18,20 %. La hipertensión arterial asociada a preeclampsia/eclampsia y el aborto presentaron igual frecuencia, con 244 casos cada una, equivalentes al 15,58 %. Estos resultados evidencian que las complicaciones de alta prevalencia deben constituir el eje principal de la estrategia de teleeducación médica, especialmente mediante contenidos relacionados con signos de alarma, control prenatal y búsqueda oportuna de atención sanitaria.

Además de las complicaciones de alta prevalencia, se identificaron eventos obstétricos de frecuencia moderada que también requieren atención preventiva, debido a su capacidad de evolucionar hacia cuadros clínicos de mayor gravedad si no son detectados y manejados oportunamente.

**Tabla 5***Complicaciones obstétricas de prevalencia moderada y baja con relevancia clínica*

Complicación obstétrica	Casos	Porcentaje	Interpretación clínica	Implicación para la prevención
Infecciones	138	8,81 %	Representaron un problema relevante de salud pública dentro de las complicaciones registradas.	Pueden abordarse mediante educación sobre higiene, fiebre, secreciones anormales, dolor y asistencia temprana al control médico.
Complicaciones placentarias	77	4,92 %	Incluyen placenta previa, desprendimiento de placenta y acretismo placentario.	Requieren monitoreo especializado durante el embarazo y orientación sobre signos de alarma como sangrado o dolor abdominal.

La tabla 5 muestra que las infecciones representaron el 8,81 % de los casos, mientras que las complicaciones placentarias alcanzaron el 4,92 %. Aunque su frecuencia fue menor que la observada en las complicaciones de alta prevalencia, estos eventos mantienen relevancia clínica, ya que pueden comprometer la salud materna y fetal. Por ello, la teleeducación médica debe incluir contenidos sobre prevención de infecciones, identificación de fiebre, secreciones anormales, dolor abdominal, sangrado vaginal y la importancia del monitoreo prenatal especializado.

A partir del análisis descriptivo, también se identificaron hallazgos críticos relacionados con la concentración de casos y la presencia de complicaciones de baja frecuencia, pero con alta gravedad potencial. Estos resultados permiten precisar mejor las prioridades clínicas y educativas de la intervención.

**Tabla 6***Hallazgos críticos del análisis estadístico*

Hallazgo crítico	Resultado identificado	Análisis e implicación
Concentración de casos en pocas patologías	El 75,22 % de todas las complicaciones se concentró en cuatro tipos de patologías.	Este resultado evidencia que la mayor carga de complicaciones obstétricas se agrupa en un número reducido de eventos, lo que permite focalizar la teleeducación médica en los problemas más frecuentes.
Cinco principales complicaciones	Representaron el 84,04 % del total de casos.	La intervención educativa puede priorizar distocia fetal, parto prematuro, hipertensión arterial, aborto e infecciones, ya que reúnen la mayor proporción de eventos.
Embolia de líquido amniótico	1 caso, equivalente al 0,06 %.	Aunque su frecuencia fue baja, constituye una emergencia obstétrica de alta gravedad, por lo que debe considerarse dentro de los protocolos de respuesta inmediata.
Diabetes gestacional	1 caso, equivalente al 0,06 %.	El bajo registro podría sugerir subdiagnóstico o subregistro, por lo que se recomienda reforzar la educación sobre tamizaje, control prenatal y seguimiento metabólico.

Como se evidencia en la Tabla 6, el 75,22 % de las complicaciones se concentró en cuatro tipos de patologías, mientras que las cinco principales complicaciones representaron el 84,04 % del total de casos. Este patrón confirma que una estrategia de teleeducación médica focalizada en los eventos más frecuentes podría abordar una parte considerable de los riesgos obstétricos identificados. Además, aunque la embolia de líquido amniótico y la diabetes gestacional registraron una frecuencia baja, su inclusión resulta importante por su gravedad potencial y por la posibilidad de subregistro o baja detección, especialmente en el caso de la diabetes gestacional.

En conjunto, estos resultados permiten establecer prioridades educativas para la prevención de complicaciones obstétricas en gestantes del cantón Guamote. La concentración de casos en un número reducido de complicaciones justifica el diseño de contenidos de teleeducación médica dirigidos principalmente a la identificación temprana de signos de alarma, el fortalecimiento del control prenatal, la prevención de infecciones, el seguimiento de trastornos hipertensivos y la consulta oportuna ante síntomas de riesgo.

#### 4. Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian que las complicaciones obstétricas registradas en la Zona 3 de salud durante enero-diciembre de 2025 se concentraron principalmente en distocia fetal, parto prematuro, hipertensión arterial asociada a preeclampsia/eclampsia, aborto e infecciones. Este comportamiento permite identificar prioridades clínicas y educativas para orientar una estrategia de teleeducación médica dirigida a gestantes del cantón Guamote. La concentración de la mayoría de los casos en un grupo reducido de complicaciones resulta relevante, ya que permite focalizar los contenidos preventivos en signos de alarma, control prenatal oportuno, identificación de síntomas de riesgo y búsqueda temprana de atención sanitaria. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que destacan la importancia de fortalecer la educación materna y el seguimiento prenatal para reducir riesgos durante el embarazo, parto y posparto (Caicedo & Pineda, 2022; Flores-Venegas et al., 2019; Flores, 2025).

La distocia fetal fue la complicación más frecuente, seguida del parto prematuro. Estos eventos requieren atención especializada, por lo que la teleeducación médica no debe entenderse como un sustituto de la atención presencial, sino como una herramienta complementaria para mejorar la preparación de la gestante y favorecer la consulta oportuna. En este sentido, la educación remota puede contribuir a que las mujeres reconozcan señales como contracciones tempranas, pérdida de líquido, disminución de movimientos fetales, dolor persistente o trabajo de parto anormal. Estudios recientes sobre atención prenatal virtual indican que la telesalud puede reducir barreras de acceso, empoderar a las gestantes en el cuidado de su salud y mejorar la continuidad del seguimiento prenatal, especialmente cuando se combina con servicios presenciales y protocolos claros de referencia (Moquillaza-Alcántara, 2020; Ghimire et al., 2023; Farizi et al., 2023).

La hipertensión arterial asociada a preeclampsia y eclampsia también ocupó un lugar relevante dentro de los resultados. Este hallazgo es importante porque los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal, y requieren detección temprana. La teleeducación médica puede fortalecer el conocimiento sobre signos de alarma como cefalea intensa, visión borrosa, edema, dolor epigástrico y presión arterial elevada, además de promover la asistencia a controles prenatales. La evidencia reciente muestra que las intervenciones de eHealth y telemonitoreo en trastornos hipertensivos del embarazo pueden apoyar el seguimiento de pacientes en riesgo, aunque aún se requiere mayor evidencia de calidad sobre sus desenlaces clínicos (Arango et al., 2024; Hu et al., 2025; Abelman et al., 2023).

En cuanto al aborto y las infecciones, su presencia dentro de las principales complicaciones refuerza la necesidad de incluir contenidos educativos sobre sangrado vaginal, dolor pélvico, fiebre, secreciones anormales, molestias urinarias y consulta inmediata ante síntomas de alarma. La literatura señala que el conocimiento de los signos de peligro durante el embarazo se relaciona con una mejor búsqueda de atención y con el uso oportuno de los servicios maternos. Por ello, una estrategia de teleeducación médica en Guamote debería priorizar mensajes claros, culturalmente adecuados y de fácil acceso, considerando las condiciones rurales, el nivel educativo y las barreras de comunicación que pueden limitar la prevención efectiva (Enderica et al., 2020; Montealegre et al., 2024).

Las complicaciones placentarias, aunque presentaron una menor frecuencia, mantienen relevancia clínica por su posible gravedad materno-fetal. Del mismo modo, la embolia de líquido amniótico y la diabetes gestacional registraron porcentajes muy bajos; sin embargo, no deben ser excluidas de las acciones preventivas. En el caso de la diabetes gestacional, el bajo número de casos podría sugerir la necesidad de fortalecer el tamizaje y el seguimiento metabólico durante el control prenatal. Estudios recientes sobre telemedicina y diabetes gestacional muestran que el seguimiento remoto, la educación nutricional y el monitoreo de glucosa pueden apoyar el control de esta condición, siempre que existan recursos tecnológicos adecuados y acompañamiento profesional (Montealegre et al., 2024; El Seifi et al., 2024; Vite et al., 2024).

Desde una perspectiva territorial, los resultados adquieren mayor importancia al considerar que Guamote presenta condiciones rurales que pueden dificultar el acceso oportuno a los servicios de salud. Las barreras geográficas, económicas, culturales y educativas influyen en la asistencia a controles prenatales y en la búsqueda de atención ante complicaciones. En este sentido, la teleeducación médica puede contribuir a reducir brechas de información, fortalecer el acompañamiento sanitario y mejorar la comunicación entre gestantes, comunidad y personal de salud. Esta interpretación coincide con estudios recientes que destacan el potencial de la telesalud para mejorar el acceso en poblaciones rurales o con limitaciones de movilidad, aunque también advierten desafíos relacionados con conectividad, alfabetización digital, privacidad de datos y sostenibilidad de los servicios (Coronado & Chaparro, 2022; Iturrino & Condori, 2025; Nuñez-Daza et al., 2023; Ali et al., 2025; Rajkumar et al., 2025).

En conjunto, los hallazgos permiten sostener que la teleeducación médica constituye una estrategia pertinente para orientar acciones preventivas en gestantes del cantón Guamote, especialmente si se focaliza en las complicaciones de mayor prevalencia identificadas en el análisis. No obstante, es importante señalar que el presente estudio no mide directamente el efecto de una intervención de teleeducación, sino que utiliza el análisis de complicaciones obstétricas como base para sustentar su pertinencia. Por ello, futuras investigaciones deberían evaluar la implementación de programas de teleeducación médica, midiendo cambios en conocimientos, asistencia a controles prenatales, reconocimiento de signos de alarma y reducción de complicaciones prevenibles.

## 5. Conclusiones

El análisis de las complicaciones obstétricas registradas en la Zona 3 de salud durante el período enero-diciembre de 2025 permitió identificar que los eventos de mayor prevalencia fueron la distocia fetal, el parto prematuro, la hipertensión arterial asociada a preeclampsia/eclampsia, el aborto y las infecciones. Estas cinco complicaciones concentraron la mayor proporción de casos, lo que evidencia la necesidad de orientar las estrategias preventivas hacia los problemas obstétricos más frecuentes y de mayor relevancia clínica. Este patrón de distribución confirma una concentración de la carga obstétrica en eventos específicos potencialmente prevenibles.

Los resultados sustentan la pertinencia de la teleeducación médica como estrategia de apoyo para fortalecer la prevención de complicaciones obstétricas en gestantes del cantón Guamote. Su aplicación puede contribuir a mejorar el reconocimiento temprano de signos de alarma, promover el autocuidado materno, reforzar la importancia del control prenatal y favorecer la búsqueda oportuna de atención sanitaria, especialmente en contextos rurales donde existen barreras geográficas, económicas y culturales para el acceso a los servicios de salud. En este sentido, la teleeducación se posiciona como una herramienta complementaria dentro del continuum de atención materna.

La concentración de casos en un grupo reducido de complicaciones permite establecer prioridades educativas concretas para el diseño de contenidos de teleeducación médica. En este sentido, las acciones deben enfocarse en la identificación de signos asociados a trabajo de parto anormal, parto prematuro, trastornos hipertensivos, sangrado, infecciones y complicaciones placentarias, sin excluir eventos de baja frecuencia, pero alta gravedad potencial, como la embolia de líquido amniótico y la diabetes gestacional. Esto refuerza la necesidad de un enfoque preventivo jerarquizado según riesgo y frecuencia.

Finalmente, se concluye que la teleeducación médica no reemplaza la atención presencial, sino que constituye una herramienta complementaria para fortalecer la prevención, el acompañamiento y la comunicación entre las gestantes y el personal de salud. Como línea futura, se recomienda implementar y evaluar programas de teleeducación médica en gestantes del cantón Guamote, considerando indicadores como nivel de conocimiento, asistencia a controles prenatales, reconocimiento de signos de alarma, oportunidad de atención y reducción de complicaciones prevenibles. Esto permitirá avanzar hacia la evaluación del impacto real de estas intervenciones en salud materna.

## Referencias

- Abelman, S. H., Svetec, S., Felder, L., & Boelig, R. C. (2023). Impact of telehealth implementation on diagnosis of hypertensive disorders of pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 5(8), 101043. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.101043>
- Ali, N., Philip, S., & Rawat, D. (2025). Telehealth in maternity care: Benefits, barriers, and the future of digital maternity care: A narrative review. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 15(1), 388–394. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20254319>
- Arango, S., Barrientos, J., Torres, E., & Sánchez, E. (2024). Impacto en los resultados en salud de la telesalud aplicada para la atención y seguimiento ambulatorio del alto riesgo obstétrico: revisión narrativa de la literatura. *Medicina UPB*, 43(2), 43–51. <https://doi.org/10.18566/medupb.v43n2.a06>
- Caicedo, J., & Pineda, A. (2022). Riesgos maternos en el manejo de las claves obstétricas en el área de emergencia del Centro de Salud Tipo C del Cantón San Lorenzo. *Revista Científica Hallazgos21*, 7(1), 61–71. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v7i1.557>
- Coronado, J., & Chaparro, D. (2022). Determinantes sociales en salud y su relación con el proceso de lactancia materna en adolescentes y mujeres rurales: un análisis desde Trabajo Social. *Margen: Revista de Trabajo Social y Ciencias Sociales*, 106, 1–10. <https://www.margen.org/suscri/margen106/Coronado-106.pdf>
- El Seifi, O. S., Younis, F. E., Ibrahim, Y., Begum, S. B., Ahmed, S. F., Zayed, E. S., & Mirza, I. (2024). Telemedicine and gestational diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(10), e71907. <https://doi.org/10.7759/cureus.71907>

- Enderica, M., Galindo, D., & Gordón, K. (2020). Importancia del uso de las plataformas de telemedicina en la educación médica pre profesional. *Vol. 4 Núm. 31*, 79–87. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol4iss31.2020pp79-87>
- Farizi, S., Setyowati, D., Fatmaningrum, D., & Azyanti, A. (2023). Telehealth and telemedicine prenatal care during the COVID-19 pandemic: A systematic review with a narrative synthesis. *Hospital Practice*, *51*(5), 241–254. <https://doi.org/10.1080/21548331.2023.2284635>
- Flores, M. (2025). Complicaciones obstétricas en adolescentes atendidas en el Hospital Municipal Los Andes durante 2024. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, *2*(3), 285–293. <https://n9.cl/pghgu>
- Flores-Venegas, S., Germes-Piña, F., & Levario-Carrillo, M. (2019). Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecología y Obstetricia de México*, *87*(2), 85–92. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i2.2436>
- Ghimire, S., Martinez, S., Hartvigsen, G., & Gerdes, M. (2023). Virtual prenatal care: A systematic review of pregnant women's and healthcare professionals' experiences, needs, and preferences for quality care. *International Journal of Medical Informatics*, *170*, 104964. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104964>
- Hu, H., Noori, N., Lee, V., Chow, C., Cheung, N. W., Ekanayake, K., & Zen, M. (2025). eHealth and hypertensive disorders of pregnancy: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *27*, e77064. <https://doi.org/10.2196/77064>
- Iturrino, F., & Condori, P. (2025). The key role of Community Health Workers in the use of maternal services in rural settings: A qualitative study. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *42*(4). <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2025.424.14898>
- Montealegre, J., Gonzales, Á., Escalante, J., Vela-Ruiz, J., Desposorio-Robles, K., & Alatriza, M. (2024). Ventajas del uso de telemedicina en gestantes en países de Latinoamérica. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, *84*(4), 481–492. <https://doi.org/10.51288/00840416>
- Moquillaza-Alcántara, V. (2020). Telesalud y embarazo: Evidencia reportada durante la pandemia. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal*, *5*(4). <https://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/195>
- Núñez-Daza, M., Sánchez-Ramírez, L., Núñez-Rodríguez, J., & Sanchez-Frank, J. (2023). Accesibilidad en el ámbito de la salud materna de mujeres rurales del municipio Lourdes, Norte de Santander, Colombia, en el período 2021-2022. *Formación Estratégica*, *2*(02), 119–135. <https://mail.formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/106>
- Ordoñez, D., Guamushig, G., Pilataxi, S., & Llanga, E. (2026). La didáctica en la educación médica. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, *4*(1), 131–143. <https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n1/115>
- Rajkumar, T., Hennessy, A., & Makris, A. (2024). Remote blood pressure monitoring in women at risk of or with hypertensive disorders of pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. <https://doi.org/10.1002/ijgo.16059>
- Vázquez-Castillo, J., Rojas-Armadillo, M. L., Higareda-Laguna, L., Cabañas-Victoria, V., Ortigón-Aguilar, J., & González-Elixavide, R. (2019). La telemedicina en Quintana Roo: Los primeros pasos. *Salud Quintana Roo*, *12*(41), 36–41. <https://n9.cl/gdfm6t>
- Vite, F., Macías, A., Espinoza, M., & Luna, A. (2024). El uso de la tecnología de comunicación e información en la atención de urgencias obstétricas: beneficios y desafíos. *RECIAMUC*, *8*(1), 947–956. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.947-956](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.947-956)

---

## Transparencia

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés de naturaleza alguna como parte de la presente investigación.

### Fuente de financiamiento

Los autores financiaron completamente la investigación.

### Contribución de autoría

Edwin Gilberto Choca Alcoser: Conceptualización, metodología, validación, análisis formal, investigación, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Lucila Jazmín De la Calle Andrade: Conceptualización, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos, supervisión.

María Angélica Barba Maggi: Conceptualización, metodología, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos.

Pablo Guillermo Alarcón Andrade: Conceptualización, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.