



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A CONVULSIONES COMO
COMPLICACIÓN DURANTE EL PARTO EN PERUANAS DE 12 A 49 AÑOS,
ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA ENDES 2021

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Caro Gutierrez, Emmanuel

Asesor:

Claros Manotupa, José Luis

(ORCID: 0000-0002-7762-3121)

Jurados:

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

Alba Rodríguez, María Esther

Méndez Campos, Julia Honorata

Lima – Perú

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a mis padres, hermanos y cuñado por su constante amor y apoyo incondicional. Gracias por creer en mí y por darme la fuerza para seguir adelante.

Dr. Juan Gustavo Lavado, por su ejemplo de médico humilde, de fe y por su amistad. Gracias por enseñarme el valor de la medicina y por ser un gran mentor.

Dr. Antolín Robles Montero, por sembrar la semilla de la medicina en mí y su ejemplo de caballero médico. Gracias por enseñarme el valor de la ética y la moral en la medicina.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su infinita sabiduría y misericordia.

A mi querida Facultad de Medicina "Hipólito Unanue", que en respuesta al esfuerzo me permitió abrir sus puertas y así tener la oportunidad de aprender desde sus aulas el arte de la medicina de mano de sus grandes maestros.

A mis compañeros de clase, por su amistad, apoyo y colaboración. Gracias por compartir conmigo esta experiencia y por ayudarme a crecer como profesional. Espero que esta tesis sea un aporte significativo a la medicina y que ayude a mejorar la vida de las personas.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Descripción y formulación del problema	9
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	<i>9</i>
1.2 Antecedentes	10
<i>1.2.1. Internacionales</i>	<i>10</i>
<i>1.2.2. Nacionales</i>	<i>12</i>
1.3 Objetivos	13
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	<i>13</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>13</i>
1.4 Justificación	14
1.5 Hipótesis	15
<i>1.5.1. Hipótesis general</i>	<i>17</i>
<i>1.5.2. Hipótesis específicas</i>	<i>17</i>
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
<i>2.1.1. Definición</i>	<i>17</i>
<i>2.1.2. Causas</i>	<i>17</i>
<i>2.1.3. Clasificación</i>	<i>17</i>
<i>2.1.4. Fisiopatología</i>	<i>18</i>
<i>2.1.5. Clínica</i>	<i>18</i>
<i>2.1.6. Diagnóstico</i>	<i>21</i>
<i>2.1.7. Tratamiento</i>	<i>21</i>
<i>2.1.8. ENDES</i>	<i>23</i>

III. MÉTODO	27
3.1 Tipo de investigación	25
3.2 Ámbito temporal y espacial	25
3.3 Variables	25
3.3.1. <i>Variables independientes</i>	25
3.3.2. <i>Variable dependiente</i>	26
3.4 Población y muestra	26
3.4.1. <i>Población</i>	26
3.4.2. <i>Muestra</i>	26
3.4.3. <i>Criterios de elegibilidad</i>	30
3.5 Instrumentos	28
3.6 Procedimientos	29
3.7 Análisis de datos	29
3.8 Consideraciones éticas	29
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	44
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
IX. ANEXOS	50
Anexo A: Operacionalización de variables	50
Anexo B: Matriz de consistencia	52

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021. **Método:** El presente trabajo es observacional, analítico, transversal y retrospectivo. **Resultados:** La muestra total fue de 160 gestantes. Los factores maternos con más casos de convulsiones fueron la edad de 30 a 34 años (28,2%, $p=0,005$). Las gestantes con un nivel educativo primario (32,1%, $p=0,001$). El lugar de procedencia fue la zona rural (27,3%, $p=0,000$). La ausencia de controles prenatales (28,2%, $p=0,000$). Mientras que, la presencia de parto por cesárea (21,7%, $p=0,491$). Finalmente, el lugar de parto más frecuente fue el hospital MINSA (30,64%, $p=0,000$). **Conclusiones:** Los factores maternos más relevantes son la edad de 30 a 34 años, el nivel educativo primario, la zona rural, la presencia de parto por cesárea, la ausencia de visitas prenatales y el lugar de parto fue el hospital MINSA.

Palabras clave: Complicaciones durante el parto, convulsiones en gestantes, controles prenatales.

ABSTRACT

Objective: To determine the maternal factors associated with seizures as a complication during childbirth in Peruvian women between the ages of 12 and 49, secondary analysis of ENDES 2021. **Method:** This work is observational, analytical, cross-sectional, and retrospective. **Results:** The total sample was 160 pregnant women. The maternal factors with more cases of seizures were the age of 30 to 34 years (28.2%, $p=0.005$). Pregnant women with a primary educational level (32.1%, $p=0.001$). The place of origin was the rural area (27.3%, $p=0.000$). The absence of prenatal controls (28.2%, $p=0.000$). While, the presence of cesarean delivery (21.7%, $p=0.491$). Finally, the most frequent place of delivery was the MINSA hospital (30.64%, $p=0.000$). **Conclusions:** The most relevant maternal factors are the age of 30 to 34 years, the primary educational level, the rural area, the presence of cesarean delivery, the absence of prenatal visits and the place of delivery was the MINSA hospital.

Key words: Complications during childbirth, seizures in pregnant women, prenatal checkups.

I. INTRODUCCIÓN

Las principales complicaciones del sistema nervioso central durante la gestación son las convulsiones. A pesar de que no sean tan frecuentes, cuando se presentan, se precisa de un conocimiento exhaustivo y una preparación adecuada del personal sanitario para actuar de forma correcta antes, durante y después del parto. Para ello, los controles prenatales de la gestante son de vital importancia, porque se pueden evaluar todos los factores de riesgo que posea la paciente para que el personal de salud tenga presente las probables eventualidades que puede ocurrir durante la gestación o después del parto, que son eventos peligrosos para el paciente.

Por lo tanto, esta investigación busca determinar los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto, análisis secundario de la ENDES 2021. En este tipo de encuesta se podrá observar la realidad de nuestra nación con la finalidad de analizar con más detalle este tema a nuestra población. Los resultados obtenidos de este presente estudio son vitales para responder a los objetivos, y, asimismo podrán ser usados para otros estudios semejantes.

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, señala que más de 50 millones de personas presentan algún episodio convulsivo desencadenado por diferentes causas que posee dicha entidad en cualquier momento de su vida (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Las convulsiones es la principal complicación neurológica durante la gestación, comprometiendo al 0,3% al 0,8% de esta población (Calvo Jimenez et al., 2023).

Según la ACOG, menciona que las convulsiones aparecen con mayor frecuencia durante la adolescencia y que es un factor de riesgo importante durante la gestación porque tiene más probabilidades de presentar un evento convulsivo (American College of Obstetricians and Gynecologist [ACOG], 2020).

Según la Organización Panamericana de Salud, señala que alrededor del 60% de la población de América Latina y el Caribe se han registrado eventos convulsivos. Además, destaca que es una destacada complicación durante el embarazo y recomienda un manejo multidisciplinario en esa población (Organizacion Panamericana de la Salud [OPS], 2021).

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, registra que las convulsiones en diferentes patologías, ya sea como una complicación hipertensiva o por una enfermedad neurológica. Y ambas enfermedades destacan como principales causas directa e indirecta del ministerio peruano (Ministerio de Salud, 2022).

Por tanto, el presente estudio es relevante porque va a determinar los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto, con el fin de recolectar información científica y sensibilizar a la población de dicha entidad, que, a pesar de no ser tan frecuente, se presenta en nuestra población con relativa frecuencia y es preciso un asesoramiento continuo y una evaluación minuciosa durante la gestación.

1.1.2 *Formulación del problema*

Problema general

¿Cuáles son los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?

Problemas específicos

- ¿Cuál es la edad asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?
- ¿Cuál es el nivel educativo asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?
- ¿Cuál es el lugar de procedencia asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?
- ¿Cuáles son los controles prenatales asociados a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?
- ¿Cuál es el lugar de parto asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?
- ¿El parto por cesárea está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Internacionales

Jimenez et al. (2023) realiza una investigación observacional, prospectivo, cuyo objetivo fue describir las características clínicas y los resultados perinatales de las pacientes con epilepsia en gestantes. Los resultados muestran que la edad media fue de 32 años, el 40% de gestantes presentaron convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Otro de los factores significativos que sirve de desencadenante para estos eventos fue tener un mal control de la gestación en alrededor del 67%, el tratamiento con dos o más medicamentos para la epilepsia en un 30% y no recibir manejo en un 25%. Por tanto, se concluye, que los principales factores es no tener controles prenatales, múltiple tratamiento o la ausencia de la misma.

Hosny et al. (2023) presentó un estudio con un número de 125 mujeres, cuyo objetivo fue abordar los factores relacionados con la aparición de convulsiones durante el embarazo y el posparto. Los resultados señalan que las gestantes que no tuvieron controles prenatales tuvieron un aumento de casi el cuádruple de presentar convulsiones, el 58,4% de gestantes no tuvieron episodios de convulsiones durante su gestación, mientras que 41,6%, si presentaron convulsiones. Por lo cual, se concluye que las pacientes que presentan convulsiones precisan de un asesoramiento y un control adecuado antes, durante y después del parto.

Tantillo et al. (2020) se realiza un estudio tipo cohorte, retrospectivo. Cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo de reingresos por convulsiones/epilepsia posparto. Los resultados muestran que la edad más afectada fue en promedio de 28,6 años y los reingresos que causaron más convulsiones en una proporción de 80% fue por eclampsia. Por lo cual, se concluye que se han de tener presente los factores de riesgo que pueden desencadenar las convulsiones postparto para evitar complicaciones.

Danielsson et al. (2019) presenta un estudio de tipo cohorte, cuyo objetivo fue describir los cambios en las características maternas y complicaciones obstétricas en mujeres con epilepsia. Los resultados muestran que, del total de pacientes, solo el 0,7% de mujeres presentaron epilepsia y en la mayoría sucedió en partos por cesárea. Por lo cual, se concluye, que, a pesar de la cifra mencionada, es prevalente dicha entidad en gestantes y precisa un asesoramiento continuo y un manejo multidisciplinario para dicha entidad.

1.2.2 Nacionales

Parraga (2021) presenta un estudio descriptivo, analítico, transversal, cuyo objetivo fue determinar los factores obstétricos y sociodemográficos asociados a complicaciones durante el parto. Los resultados muestran que la procedencia más afectada fue tener una edad mayor o igual a 35 años, proceder de una zona rural, las multíparas y tener un número de controles de 8 a 10. Por lo cual, se concluye que los factores de riesgo son relevantes para sospechar en alguna entidad y que el personal de salud se debe preparar para cualquier posible complicación.

Flores (2019) realiza un estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Los resultados muestran que los principales factores fueron que la mujer sea multípara, que tenga un número de controles prenatales inadecuados o ausentes y el sobrepeso y las fumadoras. Por lo cual, se concluye que los factores de riesgo de una gestante son de vital importancia para hacer un seguimiento continuo y evitar complicaciones durante el parto.

Valverde y Tenorio (2020) presenta un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, cuyo objetivo fue determinar las complicaciones obstétricas en el embarazo, parto y puerperio. Los resultados muestran que la edad promedio más afectada fue de 27 años, el 44% tenía un nivel de instrucción de secundaria completa y el 13% eran solteras y la complicación obstétrica más frecuente fue la amenaza de parto pretérmino con 21%. Por lo cual, se concluye, que los factores sociodemográficos juegan un papel importante en la evaluación y gravedad que una paciente puede tener para desencadenar una

posible complicación, por ello, se deben tener en consideración cualquier factor asociado a padecer convulsiones u otro tipo de complicación.

Yupanqui (2018) muestra un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a las complicaciones durante el parto. Los resultados muestran que, alrededor del 70% fueron gestantes añosas, el 46% presentaba un nivel de instrucción secundario, el 85% de gestantes tenía un estado civil de conviviente, el 93% es ama de casa, el 77% era multípara, el 96% no tenían antecedente de parto por cesárea y el 79% de gestantes tuvieron un control prenatal adecuado. Por lo cual, se concluye que se tiene en consideración varios factores y mientras más factores tenga una paciente, se eleva el riesgo de presentar una complicación.

1.3 Objetivos

1.3.1 *Objetivo general*

Determinar los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

1.3.2 *Objetivos específicos*

- Reconocer la edad asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- Considerar el nivel educativo asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- Identificar el lugar de procedencia asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

- Determinar los controles prenatales asociados a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- Determinar el lugar de parto asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- Determinar si el parto por cesárea está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

1.4 Justificación

Las convulsiones durante el parto cuando se presentan son acontecimientos de significativa relevancia, que representan una de las complicaciones neurológicas más frecuentes y graves (OPS, 2022).

Asimismo, según la epidemiología presentada previamente su aparición se puede desencadenar por las principales causas de morbilidad materna del territorio nacional, ya sea por un trastorno hipertensivo mal manejado o por enfermedades netamente neurológicas. Por ello, se precisa una capacitación constante del personal de salud, un asesoramiento continuo y un control minucioso de las gestantes para evitar complicaciones futuras.

Por esta razón, el presente estudio pretende recolectar conocimiento científico importante y prestar los resultados obtenidos como referencia para estudios semejantes, ya que no hay muchos antecedentes nacionales ni internacionales. Con el fin de sensibilizar y concientizar a la población que estos eventos representan un problema grave para esta población.

Por el cual, se utilizará la encuesta nacional ENDES para poder analizar los datos de nuestro país en relación con el presente estudio. Por esa razón, la ENDES 2021, es una

herramienta muy valiosa porque tiene información detallada de diferentes aspectos de nuestra realidad para realizar el presente trabajo.

1.5 Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

- H1: Existen factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H0: No existen factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

1.5.2. Hipótesis específicas

- H1: La edad está asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H0: La edad no está asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H1: El nivel educativo está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H0: El nivel educativo no está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H1: El lugar de residencia está asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H0: El lugar de residencia no está asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H1: Los controles prenatales están asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

- H0: Los controles prenatales no están asociados a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H1: El lugar de parto está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H0: El lugar de parto no está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H1: El parto por cesárea está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.
- H0: El parto por cesárea no está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 Definición

Las convulsiones son síntomas neurológicos que se presentan de forma transitoria secundario a una actividad neuronal anormal, incrementada y asincrónica a nivel cerebral (Falco Walter et al., 2018).

2.1.2 Causas

Se ha descrito diferentes causas, entre ellas se pueden dividir en hereditarias o adquiridas. En referencia a las causas hereditarias, podemos mencionar a anomalías cromosómicas, afecciones congénitas del metabolismo, tumores cerebrales o displasias cerebrales (Ministerio de Salud, 2015).

Mientras que las adquiridas, pueden ser causadas por traumas, tumores, alteraciones degenerativas, como demencias, afecciones post operatorias o después de alguna infección (Arriola et al., 2022).

2.1.3 Clasificación

Se clasifica las convulsiones dependiendo la aparición, es decir en inicio focal y generalizado. El inicio focal se puede subclasificar en: inicio motor e inicio no motor. A su vez, el inicio motor, puede ser automático, clónico, atónico, mioclónico e hiperquinético. Mientras que, el inicio no motor, se divide en autonómico, cognitivo, emocional y sensorial. Por otro lado, el inicio generalizado se subdivide en motor y no motor. A su vez, el motor se divide en tónico clónico, mioclónico, atónico y espasmos epilépticos, mientras que el no motor, será típico, atípico, mioclonal (Fisher et al., 2017).

2.1.4 Fisiopatología

Las convulsiones son descargas hypersincrónicas que son producidas por una despolarización prolongada y repetitiva de receptores dependientes de sodio, produciendo de esta manera un aumento de potenciales de acción en alguna región determinada del encéfalo (Hulf y Murr, 2023).

Asimismo, por otro lado, hay un incremento del neurotransmisor glutamato, que es un estimulante del sistema nervioso central y se disminuye el neurotransmisor GABA, que es un neurotransmisor inhibitorio. Como se puede apreciar hay un desbalance evidente. Por tanto, la transmisión del impulso atraviesa zonas anatómicas y/o funcionales normales y anormales con tal de provocar una hiperexcitación cerebral dando como consecuencia una gran variedad de tipos de convulsiones (Kapur et al., 2019).

2.1.5 Clínica

Las convulsiones más conocidas es decir de tipo tónica clónicas, se caracterizan por ser movimientos incontrolables e involuntarios en todo el cuerpo, que se puede asociar a pérdida de consciencia, pérdida de control de esfínteres, confusión temporal, ansiedad y miedo. Sin embargo, se puede presentar en diferentes patologías, las cuales se describirá a continuación:

Las convulsiones en el síndrome de HELLP son importantes, estas se evitan con un manejo adecuado del sulfato de magnesio cuando se presente esta complicación. Se ha de tener en cuenta que el sulfato de magnesio es usado como un depresor del sistema nervioso, por tanto, evitan este síntoma (Adorno et al., 2022).

Hay diferentes entidades que pueden desencadenar convulsiones entre ellas la preeclampsia severa, puede desencadenar diferentes complicaciones, entre ellas, la

eclampsia, que se caracteriza por la presencia de convulsiones, es por ello, que se ha de prestar un manejo multidisciplinario para dicha entidad (Erez et al., 2022).

Para ser más precisos, la eclampsia se caracteriza por la presencia de convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Dicha entidad puede presentarse en diferentes momentos de la gestación, puedes ser antes, durante o después del parto (Magley y Hinson, 2023)

Por ello, al saber que esta entidad es muy peligrosa para ambas vidas, se maneja de forma minuciosa la preeclampsia, pero si en caso se produzca, se precisa todo el recurso material y humano para actuar de forma adecuada y en la mayoría de casos el manejo terminal es el parto urgente (Boushra et al., 2022).

La presentación de síntomas como cefalea, escotomas, fotofobia o nistagmus, se han de prestar atención por alguna afección al sistema nervioso central tanto durante el embarazo o después del parto. Son señales sutiles que pueden desencadenar en una preeclampsia (Miller y Vollbracht, 2021).

Las convulsiones es la complicación neurológica más frecuente durante la gestación, por ello, se precisa de un manejo multidisciplinario. Debido a muchos parámetros que se ha de tomar en cuenta, tanto en un asesoramiento exhaustivo del desarrollo del embarazo, reacciones adversas de los medicamentos anticonvulsivos hacia el feto o mecanismos teratogénicos debido a la misma condición de la gestante (Kimford, 2022).

Por otro lado, se ha de mencionar el síndrome materno de preeclampsia que es desencadenado por una placenta disfuncional. Este síndrome también comprende dentro de su cuadro clínico, las convulsiones entre otros síntomas. Es por ello, que se ha de adoptar

medidas para culminar dicho embarazo para prevenir mayores complicaciones (Dimitriadis et al., 2023).

También se ha de tener en cuenta que una mujer con epilepsia y es tratada con fármacos antiepilépticos cuando se embarazo. Dichos fármacos pueden sufrir modificaciones en su efecto y eliminación, debido a los cambios morfológicos, hormonales y neuronales del embarazo. Por ello, se precisa tener un control continuo con el médico con el fin, si es necesario ajustar la dosis y prevenir convulsiones durante el embarazo (Arfman et al., 2020).

El desajuste de dosis en una mujer que padece de convulsiones durante el embarazo provoca un mayor número de crisis y afecta al feto y a la madre. (Pennell et al., 2020). Por otro lado, el ácido valproico es un fármaco que desencadena malformaciones congénitas y alteraciones en el desarrollo neuronal del feto (Benson y Pack, 2020).

Asimismo, también se han presentado reportes de un síndrome llamado encefalopatía posterior reversible, es una complicación de la preeclampsia. Engloba clínica neurológica como cefalea, convulsiones o afecciones visuales (Verhaegen et al., 2019).

Para diagnosticar con precisión esta entidad, se necesita realizar una resonancia magnética. Se ha de manejar de forma precoz, porque si hay un retraso puede quedar con daño irreversible (Kadić-Vukas et al., 2018).

2.1.6 Diagnóstico

El diagnóstico es clínico, sin embargo, se busca la etiología a través de una serie de pruebas de rutina como hemograma, perfil hepático, perfil renal, glucosa, electrolitos entre otros para descartar una serie de entidades. Pero para determinar con mayor precisión el origen de este síntoma son estudios de imagen y el electroencefalograma, es la prueba definitiva para determinar la zona anatómica con precisión y conocer el tipo de convulsión que se lleva a cabo en el paciente, por lo cual es importante tanto para el diagnóstico como para el tratamiento (Sequeira y Chang, 2018).

2.1.7 Tratamiento

El tratamiento anticonvulsivo en una gestante tiene que ser muy controlado y ajustado las dosis. El tratamiento es netamente farmacológico, entre los fármacos más usados se prescribe ácido valproico, carbamazepina, fenitoína, fenobarbital, lamotrigina, topiramato levetiracetam (Barcelona, 2021)

Se ha de tener en cuenta que los anticonvulsivantes tienen efectos adversos durante la gestación, como por ejemplo la teratogénesis, malformaciones congénitas, alteraciones en el desarrollo o enfermedades congénitas (Chang y Perez, 2012).

El mecanismo de acción del valproato se desconoce, sin embargo, se cree que bloquea la recaptación del neurotransmisor GABA y a su vez, inhibe la excitación cíclica neuronal (Romoli et al., 2019).

Por otro lado, la carbamazepina estabiliza las membranas nerviosas hiperexcitadas, reduce la propagación sináptica y reduce la concentración del glutamato, por ello estabiliza las convulsiones (Kaplan y Demir, 2021).

La fenitoína, en cambio, reduce la intensidad de la descarga neuronal actuando sobre los canales de sodio de la membrana de la neurona, sin embargo, tiene una efectividad limitada a diferencia de otros anticonvulsivantes (Kapur et al., 2019).

En el caso del fenobarbital, actúa uniéndose al receptor GABA, desencadenando una depresión del sistema nervioso. Por ello, su manejo debe ser minucioso porque una sobredosis puede provocar serias complicaciones (Lewis, 2023).

Se ha de destacar que las dosis de estos medicamentos deben ser ajustadas adecuadamente para que ejerzan la función deseada. Este ajuste es necesario porque ante durante la fisiología del embarazo puede modificar la biodisponibilidad de los medicamentos (Nucera et al., 2022).

Esta modificación se ha determinado que también se modifica con la etnia, en las personas asiáticas se ha observado que hay menos efectos teratogénicos debido a los anticonvulsivantes (Kikuchi et al., 2022).

Depende del desencadenante de las convulsiones en la mujer, se dará un manejo multidisciplinario para resolver las complicaciones y evitar un daño mayor (Miller y Leffert, 2020).

Se recomienda a las pacientes que como una medida de prevención y coadyuvante al tratamiento, se le brinde importancia al ejercicio físico, porque reduce la frecuencia de convulsiones y mejora la calidad de vida (Arida, 2021).

Sin embargo, la nutrición de la gestante no se modifica. La nutrición sigue siendo de vital importancia para el adecuado desarrollo del feto (Perez et al., 2019).

Como se menciona, sea cual sea la etiología de las convulsiones es preciso un manejo por diferentes disciplinas para brindar un mejor servicio, un asesoramiento continuo y una preparación continua a la madre y a la familia para cualquier eventualidad (Hart y Sibai, 2013).

2.1.8 ENDES

Dentro del marco del programa mundial MEASURE se lleva a cabo la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), una investigación que da continuidad a los esfuerzos realizados en estudios previos como la Encuesta Mundial de la Fecundidad y la Encuesta de Prevalencia de Anticonceptivos en los años 1977-1978 y 1981 respectivamente. En Perú, se realizó inicialmente la Encuesta Demográfica Nacional (EDEN PERU) desde 1975 hasta 1991 seguida por el levantamiento de datos realizado para ENDES en el año 1986 (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022).

Al principio, las encuestas bajo el modelo MEASURE-DHS se llevaban a cabo cada cinco años: ENDES I (1986), ENDES II (1991-92), ENDES III (1996) y ENDES IV (2000). En 2004, se implementó un nuevo diseño de encuesta continua para un período de cinco años consecutivos (ENDES 2004-2008). Luego, en 2009 se optó por realizar la encuesta de forma continua durante tres años consecutivos (ENDES 2009-2011 y ENDES 2012-2014). Desde 2018, la investigación se ha realizado bajo el formato continuo durante cuatro años consecutivos (ENDES 2018-2020). Para el período comprendido entre los años 2021 y 2024 se continuará utilizando el diseño muestral implementado en el período anterior. Esto debido

a que la muestra maestra probabilística utiliza un método de muestreo equilibrado conocido como ‘método del cubo’. Mediante este enfoque, es posible obtener muestras con estimaciones totales que se asemejen a las características de la población objetivo de la encuesta y que reproduzcan la estructura poblacional dentro de la muestra seleccionada (INEI, 2022).

Como parte de este estudio de investigación basado en encuestas, se emplea el método de Entrevista Directa para recolectar los datos. Esta labor se realiza a través de personal especializado y capacitado, quienes visitan las viviendas seleccionadas durante el período destinado a la recolección de información (INEI, 2022).

ENDES, llevada a cabo de manera continua por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se destaca como una de las investigaciones estadísticas más significativas. Su objetivo principal es proporcionar datos sobre la dinámica demográfica y el estado de salud de madres y niños menores de cinco años que residen en el país (INEI, 2022).

Las estadísticas generadas por ENDES son de gran utilidad tanto para los responsables de la toma de decisiones a nivel gubernamental como para la sociedad civil. Estos datos incluyen información a nivel nacional, regional y departamental, abarcando temas como salud reproductiva, atención médica en el embarazo y parto, uso de métodos anticonceptivos, inmunizaciones, prevalencia y tratamiento de enfermedades en la población infantil, así como episodios de violencia intrafamiliar. Además, se abordan aspectos importantes como el peso y la estatura de niños menores de cinco años y mujeres en edad fértil, así como el conocimiento de las mujeres entrevistadas sobre infecciones de transmisión sexual y prácticas de prevención del VIH/SIDA (INEI, 2022).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo:

- Observacional, porque no se realizarán modificaciones a las variables.
- Analítico, porque se halla la asociación de ambas variables.
- Transversal, porque la recolección de datos se realizó en un momento determinado.
- Retrospectivo, porque comprende la información de años anteriores.

3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio investigó a mujeres peruanas de 12 a 49 años de edad en el año 2021, que fueron entrevistadas en la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES).

3.3 Variables

3.3.1 Variables independientes

En la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES) del año 2021 en el código de encuesta 760, modulo 1631 “Datos Básicos de MEF”, se encuentra en la base de datos codificada REC0111.SAV, donde se estudia las siguientes variables con sus correspondientes códigos. La edad materna V013, nivel educativo V106 y el lugar de residencia V025.

Por otro lado, en el código de encuesta 1633 “Embarazo, parto, puerperio y lactancia” se encuentra la base de datos codificada REC41.SAV. Se estudia las siguientes variables con sus correspondientes códigos: Los controles prenatales M14, lugar de parto M15 y parto por cesárea M17.

3.3.2 Variable dependiente

En la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES) del año 2021 en el código de encuesta 760, modulo 1633“Embarazo, parto, puerperio y lactancia” se encuentra en la base de datos codificada REC94.SAV. Se estudia la siguiente variable “Complicaciones de parto: convulsiones” que esta codificada con S426GD.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

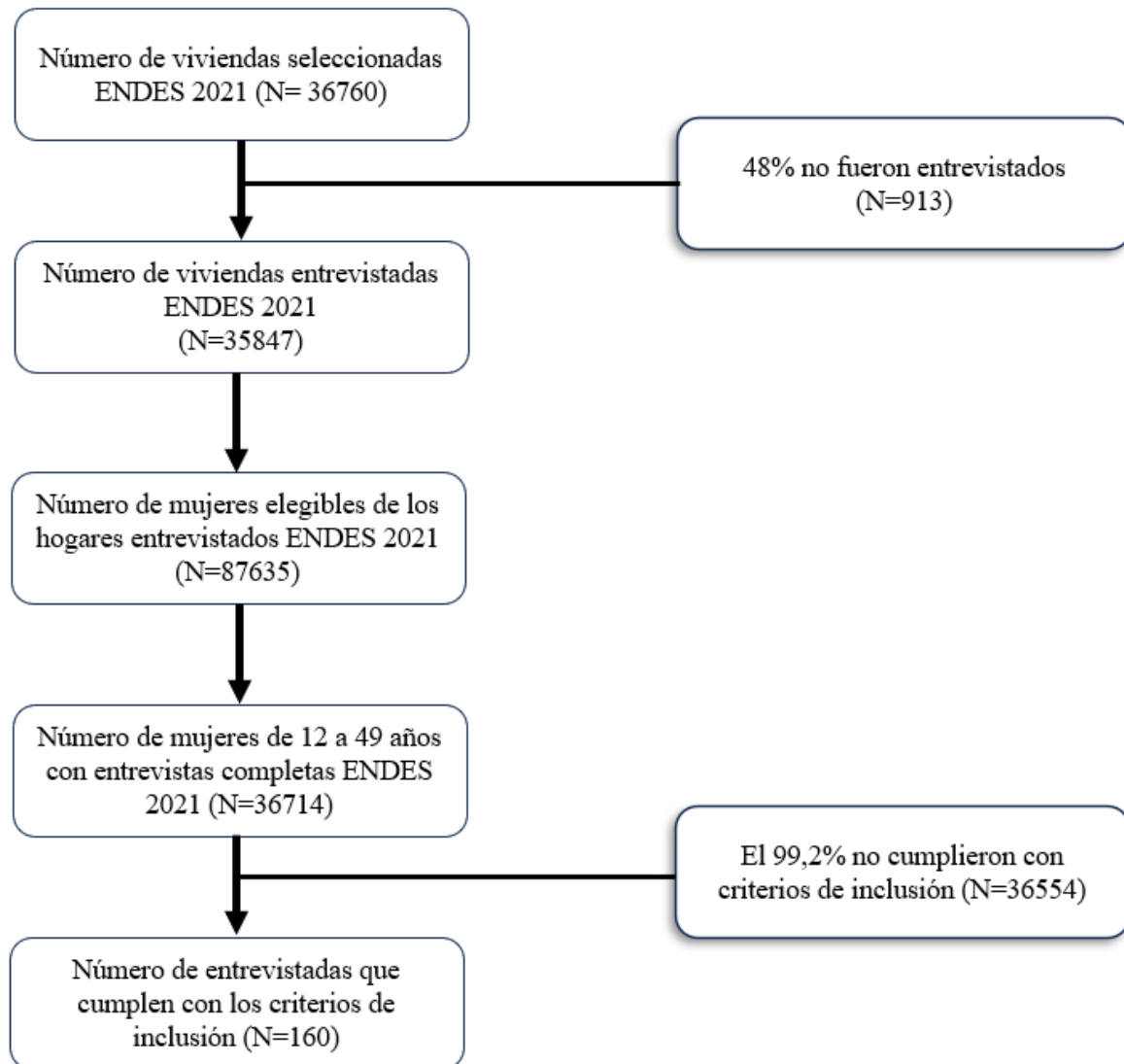
El número de viviendas seleccionadas en el estudio fueron un total de 36.760, de las cuales fueron entrevistadas 36.714 personas. La ENDES 2021 tiene un diseño muestral cubo, que permite estimar los totales, como eje las variables como edad, nivel educativo, lugar de procedencia, etc.

3.4.2 Muestra

En el presente estudio, la muestra comprende a gestantes que tengan un rango de edad entre 12 a 49 años que cumplan los criterios de elegibilidad que se menciona más adelante. Por lo tanto, serán estudiadas 160 mujeres de 12 a 49 años de edad.

Figura 1

Flujograma para la selección del tamaño de la muestra



3.4.3 Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Gestantes que hayan expuesto convulsiones como complicación durante el parto.
- Gestante con datos sociodemográficos completos, tales como edad, nivel educativo y lugar de procedencia.
- Gestantes que registraron sus controles prenatales y lugar de parto.

Criterios de exclusión:

- Gestantes que no hayan expuesto convulsiones como complicación durante el parto.
- Gestantes que no tengan datos sociodemográficos tales como edad, nivel educativo y lugar de procedencia.
- Gestantes que no registraron controles prenatales y lugar de parto.

3.5 Instrumentos

Los datos fueron obtenidos por medio de las encuestas realizadas por la institución. La ENDES engloba los siguientes cuestionarios: El cuestionario individual de la mujer, el cuestionario del hogar y el de la salud. En la presente investigación comprende la base de datos de “datos básicos de MEF” y “embarazo, parto, puerperio y lactancia”. La base de datos se encuentra disponible en la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

http://inei.inei.gob.pe/microdatos/Consulta_por_Encuesta.asp

3.6 Procedimientos

Se descargaron las bases de datos provenientes de la página del INEI, para ser exactos de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar – ENDES del año 2021. En el código 760 y modulo 1631 “Datos Básicos del MEF”, se halla la base de datos codificada REC0111.SAV. De la cual, se engloban la edad materna (V013), el nivel educativo (V106) y el lugar de residencia (V025). De igual forma, el código de encuesta 760 y modulo 1633 “Embarazo, parto, puerperio y lactancia” se halla la base de datos codificada REC41.SAV, por lo cual se extraen variables como los controles prenatales (M14), el lugar de parto (M15) y parto por cesárea (M17) Por último, el código de encuesta 760 y modulo 1633 “Embarazo, parto, puerperio y lactancia” se halló la base de datos codificada REC94.SAV, por la cual se halla la variable “Complicaciones de parto: convulsiones” (S426GD).

3.7 Análisis de datos

Antes de realizar el análisis estadístico se halla el factor de ponderación y una vez finalizado, se continua en realizar el análisis univariado y bivariado del presente estudio. Teniendo como base que se posee un intervalo de confianza del 95% y un $p < 0,05$, se considera estadísticamente significativo. Luego se analizará el porcentaje y las frecuencias de cada variable. Además, se realizará la prueba de chi cuadrado de Pearson para determinar si hay asociación entre las variables mencionadas.

3.8 Consideraciones éticas

En la presente investigación se cumple los principios éticos a todos los entrevistados, es decir, se cumple con la autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Asimismo, se respeta la declaración de Taipéi de la Asociación Médica Mundial.

IV. RESULTADOS

Se presenta a 160 participantes, de los cuales el grupo etario más frecuente fue de 30 a 34 años (68,75%). El nivel educativo más relevante fue el nivel primario (50,63%). El lugar de procedencia con más casos fue la zona rural (75,63%). Respecto a los controles prenatales, se obtuvieron más datos a gestantes sin visitas prenatales (73,13%). La realización de parto por cesárea (19,38%) y el lugar de parto más frecuente, fue el hospital MINSA (67,5%) (Tabla 1).

Tabla 1

Factores maternos de los participantes del estudio

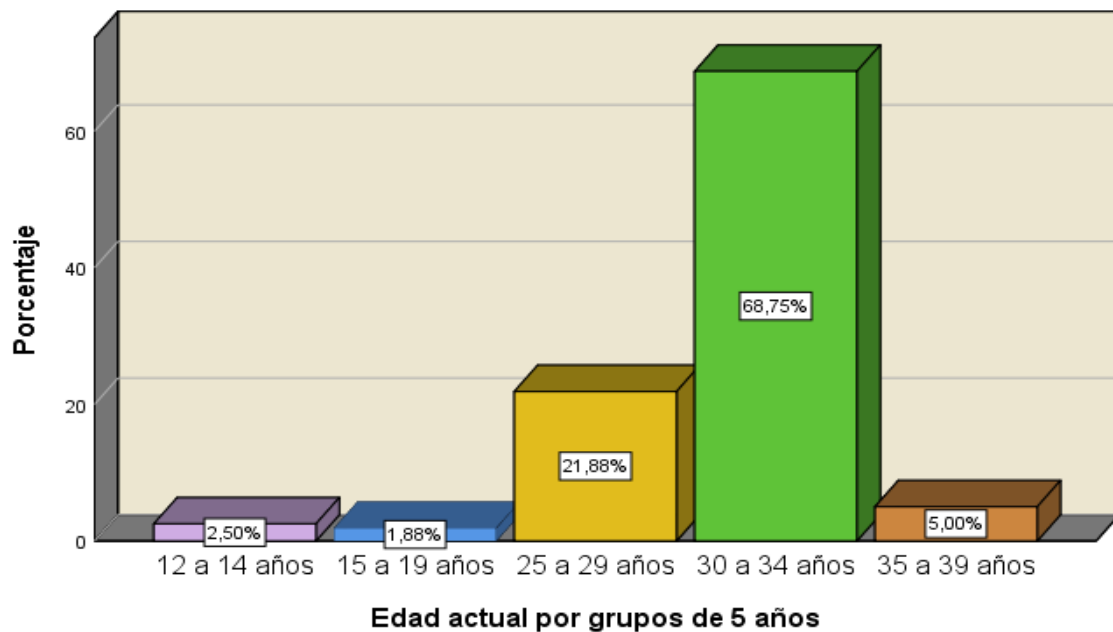
Factores maternos	Porcentaje (%)
Edad	
12 a 14 años	2,50%
15 a 19 años	1,88%
20 a 24 años	0%
25 a 29 años	21,88%
30 a 34 años	68,75%
35 a 39 años	5%
40 a 44 años	0%
45 a 49 años	0%
Nivel educativo	
Sin educación	26,25%
Primaria	50,63%
Secundaria	13,13%
Mayor	10%
Lugar de procedencia	
Urbano	24,38%
Rural	75,63%
Controles prenatales	
Sin visitas prenatales	73,13%
No sabe	26,88%
Parto por cesárea	
No	80,63%
Si	19,38%
Lugar de parto	
Domicilio	0%
Casa de partera	0%

Hospital MINSA	67,5%
Hospital ESSALUD	4,38%
Hospital FF.AA. PNP	0%
Centro de salud MINSA	6,25%
Posta de salud MINSA	13,13%
Posta de salud ESSALUD	0%
Hospital municipal	8,75%
Clínica privada	0%
Consultorio médico privado	0%
Clínica/posta ONG	0%
Hospital de la iglesia	0%
Otros	0%

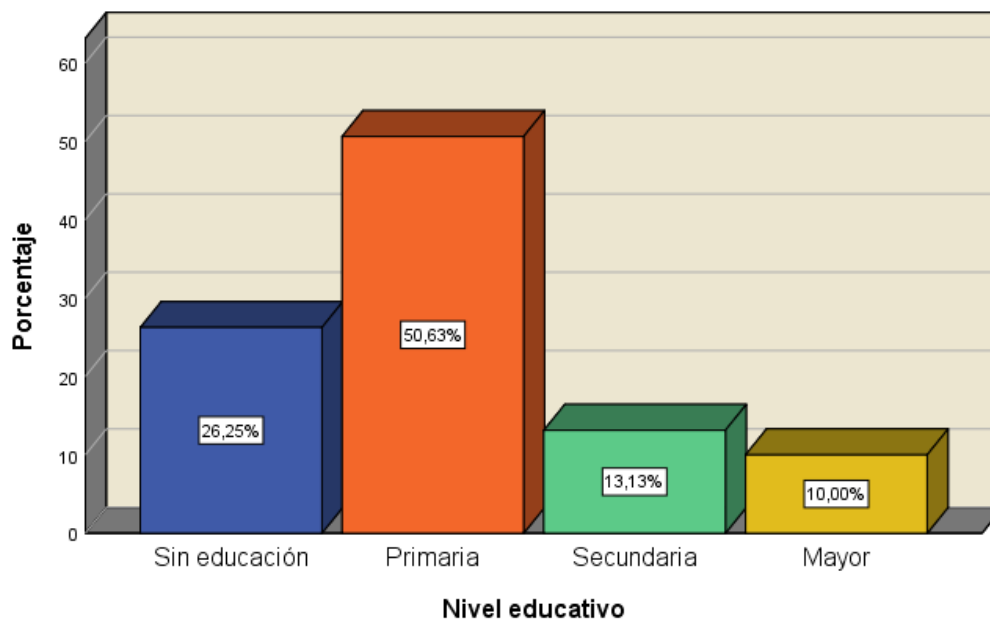
Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 2

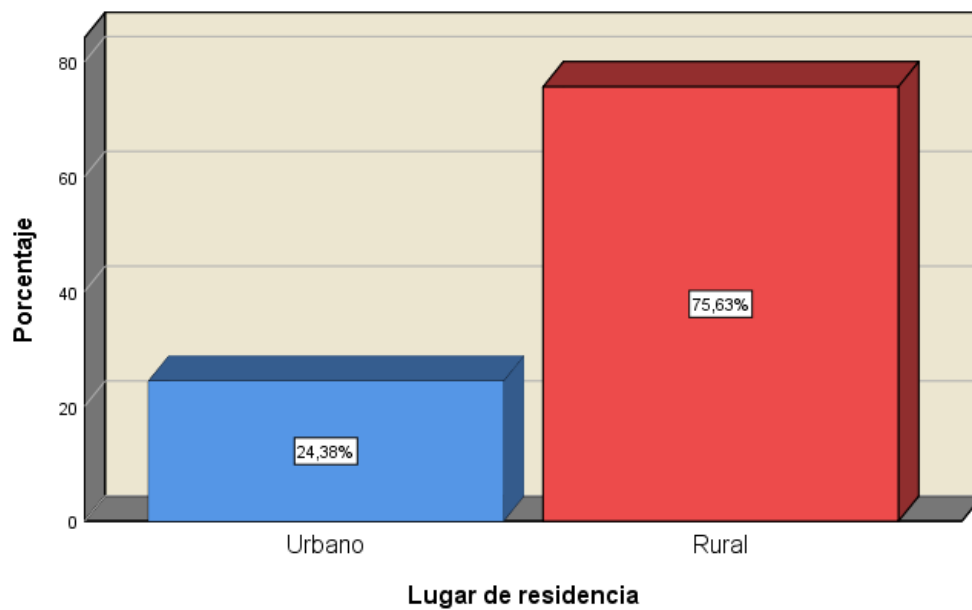
Distribución por edad



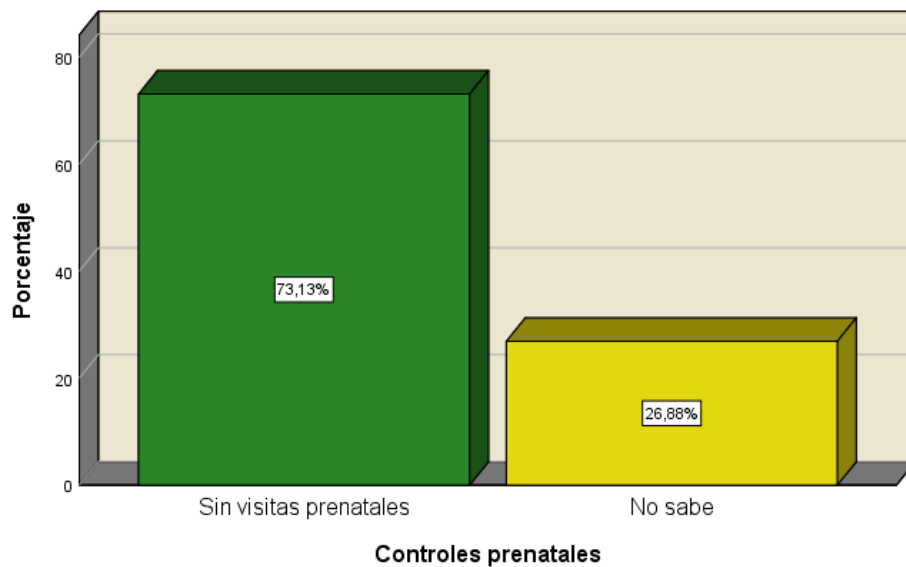
Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 3*Distribución por nivel educativo*

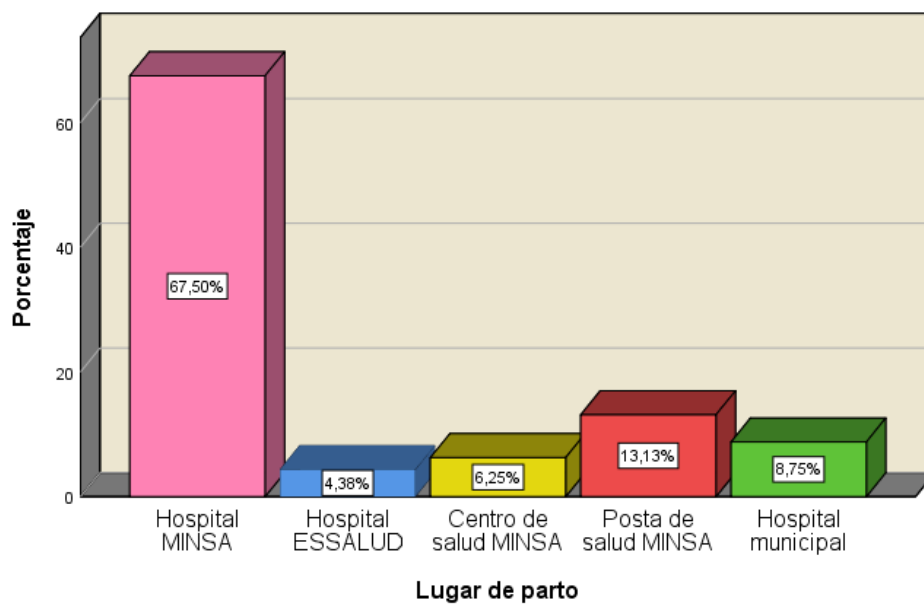
Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 4*Distribución por lugar de residencia*

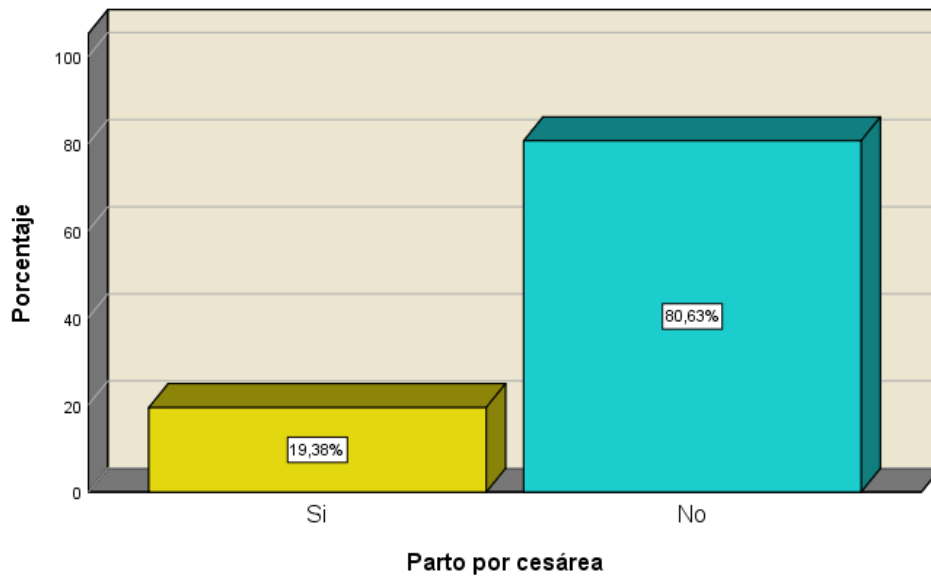
Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 5*Distribución por controles prenatales*

Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 6*Distribución por lugar de parto*

Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 7*Distribución por presentación de parto por cesárea*

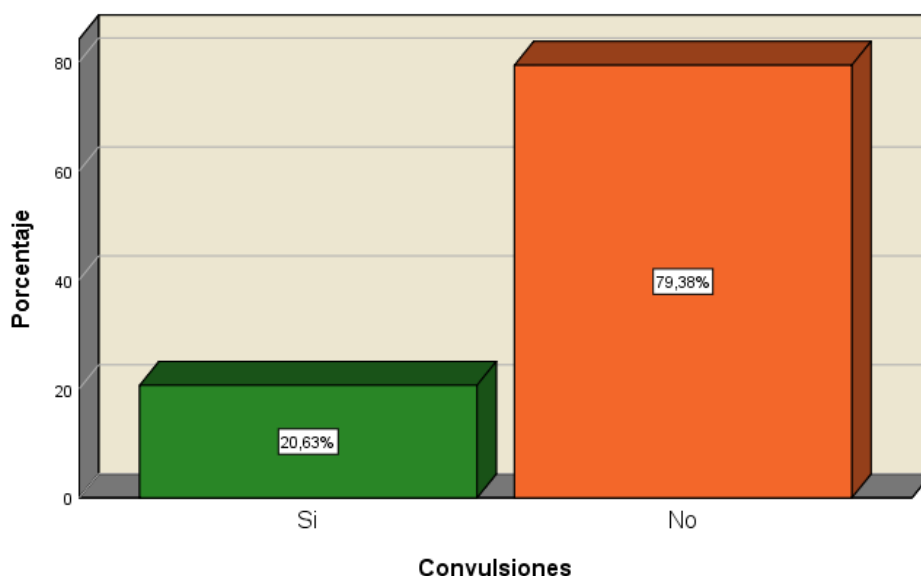
Fuente: Base de datos del ENDES

Según los datos obtenidos, las gestantes que presentaron más casos con convulsiones fueron el 20,62% y aquellas que no presentaron fueron el 79,38%. (Tabla 2).

Tabla 2*Casos de convulsiones*

Casos de convulsiones	Porcentaje (%)
Si	20,62%
No	79,38%

Fuente: Base de datos del ENDES

Figura 8*Distribución por casos de convulsiones*

Fuente: Base de datos del ENDES

Según los datos obtenidos de los factores maternos en asociación con los casos de convulsiones, se presenta que el grupo etario mayor afectado fue el de 30 a 34 años (28,2%). Además se halló una correlación estadísticamente significativa ($p=0,005$). El nivel educativo fue el nivel primario (32,1%). Se halló una correlación estadísticamente significativa ($p=0,001$). El lugar de procedencia con más casos fue la zona rural (27,3%). Se halló una correlación estadísticamente significativa ($p=0,000$). La inexistencia de controles prenatales señala un mayor número de casos (28,2%). Se halló una correlación estadísticamente significativa ($p=0,000$). De la misma forma, señala el parto por cesárea (21,7%). No se halló una correlación estadísticamente significativa ($p=0,491$). Finalmente, el lugar de parto más frecuente fue el hospital MINSA (30,64%). Se halló una correlación estadísticamente significativa ($p=0,000$) (Tabla 3).

Tabla 3*Comparación de los factores maternos con los casos de convulsiones*

Factores maternos	Casos de convulsiones		p-valor
	SI	NO	
Edad			0,005
12 a 14 años	0%	100%	
15 a 19 años	0%	100%	
20 a 24 años	0%	100%	
25 a 29 años	0%	100%	
30 a 34 años	28,2%	71,8%	
35 a 39 años	25%	75%	
40 a 44 años	0%	0%	
45 a 49 años	0%	0%	
Nivel educativo			0,001
Sin educación	16,7%	83,3%	
Primaria	32,1%	60,9%	
Secundaria	0%	100%	
Mayor	0%	100%	
Lugar de procedencia			0,000
Urbano	0%	100%	
Rural	27,3%	72,7%	
Controles prenatales			0,000
Sin visitas prenatales	28,2%	71,8%	
No sabe	0%	100%	

Parto por cesárea			0,491
Si	16,1%	83,9%	
No	21,7%	78,3%	
Lugar de parto			0,000
Domicilio	0%	100%	
Casa de partera	0%	100%	
Hospital MINSA	30,64%	69,4%	
Hospital ESSALUD	0%	100%	
Hospital FF.AA.PNP	0%	100%	
Centro MINSA	0%	100%	
Posta MINSA	0%	100%	
Posta ESSALUD	0%	100%	
Hospital municipio	0%	100%	
Clínica privada	0%	100%	
Consultorio priv	0%	100%	
Clínica ONG	0%	100%	
Hospital de iglesia	0%	100%	
Otros	0%	100%	

Fuente: Base de datos del ENDES

V. DISCUSIONES DE RESULTADOS

Por medio de los datos obtenidos, la presentación de casos de gestantes con convulsiones se da en la edad de 30 a 34 años (28,2%). Asimismo, el estudio realizado por Jiménez (2020), señala que la edad más prevalente fue de 32 años, por otro lado, el estudio de Párraga (2021) indica que es más frecuente en gestantes mayores de 35 años. Hay que tener en cuenta que una paciente con antecedente de convulsiones, ya se considera un embarazo de alto riesgo y ese antecedente sumado a una gestante añosa, aumenta más el riesgo. Por tanto, se supone que por esa razón sea tan frecuente la presentación de convulsiones en ese rango de edad.

En cuanto al nivel educativo, se presentan más casos a nivel primario (32,1%). Sin embargo, en los estudios relacionados como de Valverde (2020) y Yupanqui (2018). Ambos autores, señalan que se presenta más casos en el nivel educativo secundaria. En ambos casos coinciden que, ante un bajo conocimiento de estudios, no prestan suficiente atención ni responsabilidad por su salud, por esa razón, presenta un mayor número de crisis y de forma indirecta dañan al feto que llevan en su vientre, porque al repetir el número de crisis puede favorecer a muchas complicaciones durante el desarrollo de su gestación.

Con relación al lugar de procedencia, es más frecuente en la zona rural (27,3%). Asimismo, el estudio realizado por Párraga (2021), señala el mismo resultado. Como en el caso anterior, ante la deficiencia de recursos y estudios por la zona en la que proceden, no prestan atención a la salud propia ni del feto por no ser concientizada correctamente de su condición.

En términos de los controles prenatales, el presente estudio señala que se presentaron más casos sin visitas prenatales (28,2%). Asimismo, en los estudios realizados por Hosny (2023) y Flores (2019), señalan que la inexistencia de visitas prenatales aumenta considerablemente el riesgo de padecer convulsiones durante el embarazo. Es de esperar, porque ante una falta de seguimiento ni asesoramiento durante la gestación, puede provocar un sinnúmero de complicaciones tanto para la madre como para el feto. Y si la gestante presenta antecedentes, la gestación es un proceso altamente riesgoso para ambas vidas.

Finalmente, respecto al parto por cesárea. Se registra que es más frecuente cuando no se realiza por ese medio (21,7%). Por otro lado, el trabajo realizado por Danielson (2019), menciona lo contrario, pues se encontró que la cesárea electiva fue más frecuente en las gestantes con epilepsia que en gestantes sin epilepsia. En este caso, hay una contradicción, según la literatura menciona que la opción de realizar el parto por cesárea es si la gestante presenta muchas crisis durante el embarazo, debido al mismo antecedente o a las complicaciones que puede conllevar su condición.

VI. CONCLUSIONES

- La edad asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021, fue en el rango de edad de 30 a 34 años.
- El nivel educativo asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021, fue el de primaria.
- El lugar de procedencia asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021, fue la zona rural.
- Los controles prenatales asociados a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021, fue la ausencia de controles prenatales.
- El lugar de parto asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021, fue el hospital MINSA.
- No existe asociación estadísticamente significativa entre el parto por cesárea con los casos de convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las gestantes que lleven un control y seguimiento continuo en sus controles prenatales para evitar cualquier incidencia y complicación que pueda ocurrir durante el embarazo.
- Se recomienda al personal de salud que brinde más información detallada a las gestantes y familiares, respecto a este tema y si la paciente presenta antecedentes, que el personal de salud concientice a la gestante para recurrir a su centro de salud más cercano en caso de complicaciones.
- Asimismo, es recomendable que se ejerza más campañas de salud, no solo para que las gestantes asuman esta responsabilidad, sino también los familiares o personas cercanas con el fin de apoyar en alguna crisis que pueda presentar alguna persona.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Obstetricians and Gynecologists (2020). Committee Opinion No. 806; Gynecologic management of adolescents and young women with seizure disorders. *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)*, 213-220. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/05/gynecologic-management-of-adolescents-and-young-women-with-seizure-disorders>
- Adorno, M., Maher-Griffiths, C., & Grush Abadie, H. R. (2022). HELLP Syndrome. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 34(3), 277–288. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2022.04.009>
- Arfman, I. J., Wammes-van der Heijden, E. A., ter Horst, P. G. J., Lambrechts, D. A., Wegner, I., & Touw, D. J. (2020). Therapeutic Drug Monitoring of Antiepileptic Drugs in Women with Epilepsy Before, During, and After Pregnancy. *Clinical Pharmacokinetics*, 59(4), 427–445. <https://doi.org/10.1007/s40262-019-00845-2>
- Arida, R. M. (2021). Physical exercise and seizure activity. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, 1867(1), 165979. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2020.165979>
- Arriola Guitierrez, J., Cascante Guitierrez, A., & Padilla Ureña, Y. (2022). Riesgo de recurrencia de una primera crisis convulsiva segun diversas etiologias. *Revista Medica Sinergia*, 7(12), 910.
- Barcelona, U. de. (2021). Epilepsia y Gestacion. *Clinic Barcelona Hospital Universitari*.
- Benson, R., & Pack, A. (2020). Epilepsy. In *Handb Clinical Neurology* (pp. 155–167).

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64240-0.00009-X>

Boushra, M., Natesan, S. M., Koyfman, A., & Long, B. (2022). High risk and low prevalence diseases: Eclampsia. *The American Journal of Emergency Medicine*, 58, 223–228.

<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.06.004>

Calvo Jimenez, J., Ulloa Castro, M., & Gonzalez Garro, A. (2023). Manejo de la epilepsia en el embarazo. *Revista Medica Sinergia*, 8(5), 1033.

Chang Segura, L., & Perez Rojas, R. (2012). Tratamiento antiepileptico durante el embarazo. *Universidad de Costa Rica*, 24(2).

Danielsson, K., Gilhus, N., Borthen, I., & Terje, R. (2019). Maternal complications in pregnancy and childbirth for women with epilepsy: Time trends in a nationwide cohort. *PloS One*.

Dimitriadis, E., Rolnik, D. L., Zhou, W., Estrada-Gutierrez, G., Koga, K., Francisco, R. P. V., Whitehead, C., Hyett, J., da Silva Costa, F., Nicolaides, K., & Menkhorst, E. (2023). Pre-eclampsia. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 8.

<https://doi.org/10.1038/s41572-023-00417-6>

Erez, O., Romero, R., Jung, E., Chaemsaihong, P., Bosco, M., Suksai, M., Gallo, D. M., & Gotsch, F. (2022). Preeclampsia and eclampsia: the conceptual evolution of a syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), S786–S803.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.001>

Falco Walter, J., Scheffer, I., & Fisher, R. (2018). The new definition and classification of seizures and epilepsy. *ELSEVIER*, 139, 73–79.

Fisher, R. S., Cross, J. H., French, J. A., Higurashi, N., Hirsch, E., Jansen, F. E., Lagae, L.,

- Moshé, S. L., Peltola, J., Roulet Perez, E., Scheffer, I. E., & Zuberi, S. M. (2017). Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*, 58(4), 522–530. <https://doi.org/10.1111/epi.13670>
- Flores Ayala, B. (2019). Factores de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas en puérperas mayores de 34 años en el Hospital Barranca Cajatambo durante el año 2018. *Universidad Privada San Juan Bautista*.
- Hart, L. A., & Sibai, B. M. (2013). Seizures in pregnancy: Epilepsy, eclampsia, and stroke. *Seminars in Perinatology*, 37(4), 207–224. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2013.04.001>
- Hosny, H., Zaki, M., Al Kattan, M., & Al Azayem, S. (2023). Control de las convulsiones durante el embarazo y el puerperio en mujeres con epilepsia: un estudio prospectivo egipcio. *Neurologia BMC*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, I. (2021). *Encuesta Demográfica y De Salud Familiar - ENDES 2021*. Lima. <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>
- Jimenez, M., Grau Lopez, L., Ciurans, J., & Garcia Esperon, C. (2023). Epilepsia y gestación. Factores asociados con la presencia de crisis en la gestación. *ScienceDirect*.
- Kadić-Vukas, S., Hodžić, M., Tandir-Lihic, L., Hrvat, L., Kožo-Kajmaković, A., Kuzmanović, N., & Vukas, H. (2018). Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome as a Postpartum Complication. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6(5), 851–854. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.193>
- Kaplan, Y. C., & Demir, O. (2021). Use of Phenytoin, Phenobarbital Carbamazepine,

- Levetiracetam Lamotrigine and Valproate in Pregnancy and Breastfeeding: Risk of Major Malformations, Dose-dependency, Monotherapy vs Polytherapy, Pharmacokinetics and Clinical Implications. *Current Neuropharmacology*, 19(11), 1805–1824. <https://doi.org/10.2174/1570159X19666210211150856>
- Kapur, J., Elm, J., Chamberlain, J. M., Barsan, W., Cloyd, J., Lowenstein, D., Shinnar, S., Conwit, R., Meinzer, C., Cock, H., Fountain, N., Connor, J. T., & Silbergleit, R. (2019). Randomized Trial of Three Anticonvulsant Medications for Status Epilepticus. *New England Journal of Medicine*, 381(22), 2103–2113. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1905795>
- Kikuchi, D., Obara, T., Miura, R., & Suzuki, N. (2022). Trends in the prescription of anti-seizure medicines for pregnant women outpatients with epilepsy during 2016-2020 in Japan. *European Journal of Epilepsy*.
- Kimford, Y. L. (2022). Epilepsy and Pregnancy. *Continuum*.
- Medicina, A. N. de. (2016). Fisiopatología de epilepsia. *Universidad Nacional de Mexico*.
- Miller, E. C., & Leffert, L. (2020). Stroke in Pregnancy. *Anesthesia & Analgesia*, 130(4), 1085–1096. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004203>
- Miller, E. C., & Vollbracht, S. (2021). Neurology of Preeclampsia and Related Disorders: an Update in Neuro-obstetrics. *Current Pain and Headache Reports*, 25(6), 40. <https://doi.org/10.1007/s11916-021-00958-z>
- Ministerio de Salud. (2015). *Guia Practica Clinica de Epilpesia. Ministerio de Salud (MINSA)*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/314058-guia-de-practica-clinica-de-epilepsia>

- Ministerio de Salud. (2022). Situacion epidemiologica de la mortalidad materna en el Perú, SE 52-2022. *Centro Nacional de Epidemiologia, Prevencion y Control de Enfermedades*.<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE162021/03.pdf>
- Nucera, B., Brigo, F., Trinka, E., & Kalss, G. (2022). Treatment and care of women with epilepsy before, during, and after pregnancy: a practical guide. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 15, 175628642211016. <https://doi.org/10.1177/17562864221101687>
- Organizacion Mundial de la Salud. (2023). *Epilepsia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>
- Organizacion Panamericana de la Salud. (2021). *Epilepsia*. <https://www.paho.org/es/temas/epilepsia>
- Parraga, R. (2021). Factores de riesgo para complicaciones durante el parto. Análisis de la base de datos nacional Endes 2019. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3911>
- Pennell, P., Jacqueline, F., May, R., & Gerar, E. (2020). Changes in Seizure Frequency and Antiepileptic Therapy during Pregnancy. *Engl J Med*.
- Perez, Y., Sosa Henandez, J., Quiñones Canales, G., & Silva Sanchez, S. (2019). Guia clínica. Epilepsia en la mujer embarazada y en edad fértil. *Revista Mexicana de Neurociencia*.
- Romoli, M., Mazzocchetti, P., D'Alonzo, R., Siliquini, S., Rinaldi, V. E., Verrotti, A., Calabresi, P., & Costa, C. (2019). Valproic Acid and Epilepsy: From Molecular

Mechanisms to Clinical Evidences. *Current Neuropharmacology*, 17(10), 926–946.

<https://doi.org/10.2174/1570159X17666181227165722>

Sequeira Quesada, C. M., & Chang Segura, J. (2018). Diagnostico y Manejo de la primera convulsion. *Revista Clinica de La Escuela de Medicina UCR-HSJD*.

Tantillo, G., Jette, N., Yoo, J., & Piedra, J. (2020). Complicaciones relacionadas con el embarazo y riesgo de reingreso posparto por convulsiones y epilepsia: un estudio nacional. *Epilepsia*.

Valverde Gonzales, L., & Tenorio Landeo, L. (2020). Complicaciones obstétricas en el embarazo, parto y puerperio en madres atendidas en el Centro de Salud Los Licenciados, Ayacucho 2018. [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/771c013f-514c-49f4-9c87-ead96bf01140>

Verhaegen, J., Peeters, F., Debois, P., & Jacquemyn, Y. (2019). Posterior reversible encephalopathy syndrome as a complication of pre-eclampsia in the early postpartum period. *BMJ Case Reports*, 12(7), e228954. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-228954>

Yupanqui Tuanama, K. (2018). Factores de riesgo asociados a las complicaciones durante el parto en gestantes añosas atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho Enero-Julio 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/1880>

Anexo A: Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Instrumento de medición
Edad	Tiempo cronológico de un individuo	La edad de la embarazada en años	12 – 14 años 15 – 19 años 20 – 24 años 25 - 29 años 30 - 34 años 35 – 39 años 40 – 44 años 45 – 49 años	Cuantitativa continua	Módulo 1631 REC 0111
Nivel de instrucción	Nivel de educación más alto de una persona.	Nivel de instrucción de la embarazada encuestada	Sin educación Primario Secundario Mayor	Cualitativa politómica	Módulo 1631 REC 0111
Lugar de procedencia	Es el lugar donde vive un individuo.	Lugar donde reside el encuestado	Urbano Rural	Cualitativa dicotómica	Módulo 1631 REC 0111
Controles prenatales	Son controles realizadas en el centro de salud de forma para tener vigilada a la embarazada.	Controles Prenatales	Sin visitas prenatales No sabe	Cualitativa dicotómica	Módulo 1633 REC 41

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Instrumento de medición
Lugar de parto	Es el lugar donde la embarazada realiza el parto	Lugar de parto	Su domicilio Casa de la partera Hospital MINSA Hospital ESSALUD Hospital FF.AA. PNP Centro de salud MINSA Puesto de salud MINSA Center/posta ESSALUD Hospital/otro de la municipalidad Clínica privada Consultorio médico privado Clínica/posta ONG Hospital/otro de la iglesia Otro	Cualitativa politómica	Módulo 1633 REC 41
Parto por cesárea	Es el alumbramiento del bebé a través del abdomen de la madre.	Parto por cesárea	No Sí	Cualitativa dicotómica	Módulo 1633 REC41
Convulsiones	Movimientos involuntario e incontrolados después del parto	Convulsiones	No Sí	Cualitativa dicotómica	Módulo 1633 REC 94

Anexo B: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES e indicadores	Metodología
<p>General:</p> <p>¿Cuáles son los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?</p> <p>Específicos:</p> <p>¿Cuál es la edad asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel educativo asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?</p> <p>¿Cuál es el lugar de procedencia asociado a las convulsiones como complicación durante el parto</p>	<p>General:</p> <p>Determinar los factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021</p> <p>Específicos:</p> <p>Determinar la edad asociada a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021</p> <p>Determinar el nivel educativo asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.</p> <p>Determinar el lugar de procedencia asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la</p>	<p>General:</p> <p>Hipótesis alterna:</p> <p>Existen factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021</p> <p>Hipótesis nula:</p> <p>No existen factores maternos asociados a convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Factores maternos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edad ✓ Nivel educativo ✓ Lugar de procedencia ✓ Controles prenatales ✓ Lugar de parto ✓ Parto por cesárea <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Convulsiones como complicación postparto. 	<p>Diseño:</p> <p>Tipo de investigación: observacional, analítico, transversal y retrospectivo</p> <p>Población y muestra:</p> <p>Mujeres de 12 a 49 años que cumplen criterios de inclusión y exclusión. En total serán 160 mujeres entre 12 a 49 años.</p> <p>Instrumento de la ENDES</p> <p>Cuestionario individual de la mujer</p>

en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?

¿Cuáles son los controles prenatales asociadas a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?

¿Cuál es el lugar de parto asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?

¿El parto por cesárea está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021?

ENDES 2021
Determinar los controles prenatales asociados a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021
Determinar el lugar de parto asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021
Determinar si el parto por cesárea está asociado a las convulsiones como complicación durante el parto en peruanas de 12 a 49 años, análisis secundario de la ENDES 2021.

Análisis de datos

- Análisis univariado (porcentajes y frecuencias)
- Análisis bivariado (prueba chi cuadrado)