



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA**

**Tesis**

Intervención educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes del  
centro de salud Mangamarca, en el periodo enero – marzo de 2025

**Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Obstetricia**

**Presentado por:**

**Autora:** Ramos Carpio, Liz Milagros


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-8826-5369>

**Asesora:** Dra. Antonio Sanchez, Leslie Carol

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-3446-7748>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 18/12/2025</b>

Yo, Liz Milagros Ramos Carpio egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Obstetricia** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “ INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, EN EL PERIODO ENERO - MARZO DE 2025” Asesorado por el docente: **LESLIE CAROL ANTONIO SÁNCHEZ** DNI **41288111** ORCID 0009-0008-3446-7748 tiene un índice de similitud de (15) (QUINCE) % con código 14912:512524251 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....  
 Firma de autor 1  
 Liz Milagros Ramos Carpio  
 DNI: 75763028



.....  
 Firma  
 Leslie Carol Antonio Sánchez  
 DNI: 41288111

Lima, 18 de diciembre de 2025

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

<p>_____</p> <p>_____ el 1% extra se debe a la inclusion de la caratula, indices y anexos, aspectos metodologicos. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, quienes son mi fortaleza, mi motivación e inspiración personal día a día. A mi madre Martha Carpio por estar todas las madrugadas y amanecidas conmigo, por ti madre porque todo lo que soy es gracias a ti. A mis seres queridos quienes me dieron palabras de aliento y así poder cumplir este gran paso.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecer a Dios por ser mi guía espiritual, a mis padres por sus consejos de aliento durante mi camino universitario, a mi asesora Dra. Leslie Carol Antonio, que me brindó sus sabios conocimientos para poder culminar este proyecto, al Obstetra Juan Carlos García Ramos del Instituto Nacional Materno Perinatal por brindarme sus conocimientos y motivación para culminar mi proyecto, al centro de salud de Mangamarca por brindarme sus instalaciones para ejecutar el trabajo de investigación.

RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
Introducción .....	1
1. CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema .....	6
1.3. Objetivos de la investigación .....	7
1.4. Justificación de la investigación .....	7
1.5. Delimitación de la investigación.....	9
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....	10
2.1. Antecedentes .....	10
2.2. Bases teóricas.....	15
2.3. Formulación de hipótesis .....	27
3. CAPITULO III: METODOLOGÍA .....	30
3.1. Método de investigación .....	30
3.2. Enfoque de la investigación .....	30
3.3. Tipo de investigación .....	30
3.4. Diseño de la investigación .....	31
3.5. Población, muestra y muestreo .....	31
3.6. Variables y operacionalización.....	32
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	34
3.8. Plan de procedimiento y análisis de datos .....	36
3.9. Aspectos éticos.....	36
4. CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS .....	38
4.1. Resultados .....	38
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
5.1. CONCLUSIONES .....	54
5.2. RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS.....	56
1. ANEXOS .....	66
a. Anexo 1: Matriz de consistencia.....	67
b. Anexo 2: Instrumento .....	69

c.	Anexo 4: Consentimiento informado.....	74
d.	Anexo 3. Validez de instrumento: .....	77
e.	Anexo 5. Autorización de Ejecución de proyecto de investigación.....	101

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud Mangamarca, 2025. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, de un solo grupo con pretest y postest. La muestra estuvo conformada por 80 gestantes seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó un cuestionario estructurado de 10 ítems, previamente validado y con confiabilidad aceptable ( $\alpha = 0,701$ ). El análisis de datos incluyó estadística descriptiva y pruebas inferenciales: Wilcoxon para comparación de puntajes pre y post, y McNemar para análisis ítem por ítem. **Resultados:** En el pretest, el 43,8 % de las gestantes presentó un nivel bajo de conocimiento, el 51,2 % un nivel medio y solo el 5,0 % un nivel alto. Tras la intervención, el 100 % alcanzó un nivel alto. La prueba de Wilcoxon mostró una diferencia significativa en el puntaje total ( $Z = -7,796$ ;  $p < 0,001$ ), así como en todas las dimensiones evaluadas ( $p < 0,001$ ). El análisis de McNemar reveló incrementos significativos en cada ítem del cuestionario ( $p < 0,001$ ). **Conclusiones:** La intervención educativa fue altamente efectiva, logrando que la totalidad de las gestantes alcanzara un nivel alto de conocimiento sobre ácido fólico. Se recomienda la implementación de programas educativos similares en otros establecimientos de salud para contribuir a la prevención de defectos congénitos y la promoción de embarazos saludables.

**Palabras clave:** Intervención educativa, ácido fólico, gestantes, conocimiento, salud materna.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the effect of an educational intervention on folic acid knowledge among pregnant women attending the Mangamarca Health Center, 2025. **Material and methods:** An applied study with a quantitative approach and a pre-experimental design (single group pretest-posttest) was conducted. The sample consisted of 80 pregnant women selected by non-probabilistic convenience sampling. A 10-item structured questionnaire was used, previously validated and with acceptable reliability ( $\alpha = 0.701$ ). Data analysis included descriptive statistics and inferential tests: Wilcoxon for pre-post score comparison and McNemar for item-by-item analysis. **Results:** In the pretest, 43.8 % of pregnant women showed a low level of knowledge, 51.2 % a medium level, and only 5.0 % a high level. After the intervention, 100 % of participants reached a high level. The Wilcoxon test showed a significant difference in total scores ( $Z = -7.796$ ;  $p < 0.001$ ), as well as in all evaluated dimensions ( $p < 0.001$ ). The McNemar analysis revealed significant increases in each questionnaire item ( $p < 0.001$ ). **Conclusions:** The educational intervention was highly effective, enabling all pregnant women to reach a high level of knowledge about folic acid. Similar educational programs are recommended in other health centers to contribute to the prevention of congenital defects and the promotion of healthy pregnancies.

**Keywords:** Educational intervention, folic acid, pregnant women, knowledge, maternal health.

## Introducción

El ácido fólico, también denominado vitamina B9, es un micronutriente hidrosoluble fundamental en la síntesis de ADN, ARN y proteínas, procesos biológicos indispensables durante la etapa de gestación. Su adecuado consumo antes y durante el embarazo ha demostrado ser un factor protector frente a defectos congénitos como los defectos del tubo neural (DTN), cardiopatías congénitas y otras complicaciones obstétricas que afectan la salud materna y neonatal (1,2). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda que toda mujer en edad fértil consuma 400 µg diarios de ácido fólico como medida preventiva, especialmente en el periodo periconcepcional (3). En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) ha adoptado esta recomendación dentro de sus guías de atención prenatal, promoviendo la suplementación universal de gestantes (4).

A pesar de la evidencia científica y de las políticas implementadas, diversos estudios señalan que los niveles de conocimiento sobre ácido fólico en mujeres gestantes continúan siendo insuficientes. Investigaciones en Latinoamérica reportan que entre el 50 % y 70 % de las gestantes desconocen el momento oportuno para iniciar la suplementación (5). En el contexto peruano, Yaranga (2019) identificó que más del 80 % de mujeres atendidas en instituciones públicas y privadas presentaban conocimientos deficientes respecto al ácido fólico (6), mientras que Reynaga (2020) reportó que el 58 % de gestantes tenía un nivel medio de conocimiento y solo el 12 % alcanzaba un nivel alto (7). Esta situación refleja una brecha importante entre la recomendación clínica y la práctica real, lo que puede repercutir en la adherencia al suplemento y en los desenlaces del embarazo.

En este marco, las intervenciones educativas se constituyen como estrategias efectivas y costo-efectivas para mejorar el nivel de conocimiento y las prácticas de consumo de ácido fólico. Estudios internacionales respaldan este efecto: Habib et al. (2022) en Egipto lograron incrementar los conocimientos adecuados del 32 % al 76 % tras un programa educativo (8), mientras que Mensur y Anato (2024) en Etiopía reportaron un aumento del 48,5 % al 84,5 % en el nivel de conocimiento luego de una intervención comunitaria (9).

En el presente estudio, se buscó determinar el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca durante el año 2025. Los resultados mostraron que en el pretest, el 43,8 % de las participantes presentó un nivel bajo, el 51,2 % un nivel medio y el 5,0 % un nivel alto. Tras la intervención, el 100 % alcanzó un nivel alto, confirmándose mediante la prueba de Wilcoxon ( $p < 0,001$ ) la existencia de una diferencia significativa. Estos hallazgos corroboran que la intervención educativa aplicada fue altamente efectiva para mejorar el nivel de conocimiento de las gestantes y respaldan la necesidad de implementar programas similares en el primer nivel de atención en salud.

## 1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El ácido fólico, una vitamina B esencial, desempeña un papel crucial en el desarrollo temprano del feto, particularmente en la formación del tubo neural, la cual ocurre durante las primeras cuatro semanas de gestación (1). Diversos estudios han demostrado que una ingesta adecuada de ácido fólico antes y durante el embarazo puede reducir hasta en un 70% la incidencia de defectos del tubo neural, tales como la espina bífida y la anencefalia, que son afecciones graves y, en muchos casos, fatales (2). Además, el ácido fólico es fundamental en la síntesis de ADN, la reparación celular y la producción de glóbulos rojos, lo que resalta su importancia no solo para el feto (3), sino también para la salud materna, ya que contribuye a prevenir la anemia megaloblástica, una condición que afecta aproximadamente al 15% de las mujeres embarazadas en países en desarrollo (4).

En este contexto, la deficiencia de ácido fólico en gestantes constituye un problema de salud pública que merece mucha atención. La falta de esta vitamina está asociada con un aumento considerable del riesgo de complicaciones durante el embarazo (5). Por ejemplo, se ha identificado que entre el 3% y el 5% de los nacimientos en el mundo presentan malformaciones congénitas, de las cuales un

número significativo podría prevenirse con una adecuada suplementación de ácido fólico (6). Adicionalmente, los bebés nacidos de madres con deficiencia de ácido fólico tienen un riesgo elevado de presentar problemas de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer (definido como un peso inferior a 2.500 gramos) y partos prematuros, condiciones que afectan al 11% de los nacidos vivos a nivel global y que están asociadas con una mayor morbilidad y mortalidad neonatal. Estas complicaciones no solo impactan negativamente en la calidad de vida del niño, sino que también representan una carga significativa para los sistemas de salud y las familias, debido a los costos asociados con el tratamiento y el cuidado a largo plazo (7).

A nivel mundial, a pesar de los esfuerzos realizados en campañas de salud pública y la fortificación de alimentos con ácido fólico en algunos países, se observa que el conocimiento sobre su uso adecuado y la importancia de su suplementación sigue siendo insuficiente (8). En países desarrollados, donde la fortificación de alimentos ha logrado reducir la incidencia de defectos del tubo neural en aproximadamente un 30%, aún existen brechas significativas. Por ejemplo, estudios recientes en los Estados Unidos han revelado que cerca del 50% de las mujeres en edad fértil no cumplen con la ingesta diaria recomendada de ácido fólico, principalmente debido a la falta de suplementación o al inicio tardío de la misma durante el embarazo (9). En contraste, en regiones de bajos y medianos ingresos, como América Latina, África y Asia, la situación es aún más preocupante. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 60% de las gestantes en estas regiones no recibe una suplementación adecuada de ácido fólico, debido a factores como el bajo nivel educativo, la falta de acceso a servicios de salud de calidad y la

escasa implementación de programas de suplementación (10).

En Perú, la situación refleja las disparidades observadas en otras partes del mundo en desarrollo y, a pesar de que el Ministerio de Salud (MINSA) ha implementado programas de suplementación de ácido fólico, Yujra , en su tesis: “Factores asociados a la adherencia del uso de suplemento de hierro y ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena, Lima, 2024” reveló que aproximadamente el 40% de las gestantes no recibe información adecuada sobre la importancia de esta vitamina, este porcentaje es aún mayor en zonas rurales, donde el acceso a la educación y a los servicios de salud es limitado (11). En estas áreas, hasta el 60% de las gestantes no cumple con la ingesta recomendada de ácido fólico, lo que aumenta el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el nacimiento. Además, se ha identificado que la baja adherencia a la suplementación se debe, en gran parte, a la falta de conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico y a la percepción errónea de que la suplementación es innecesaria una vez iniciado el embarazo (12).

El Centro de Salud Mangamarca enfrenta desafíos adicionales debido a la alta demanda de servicios y la falta de personal capacitado para brindar asesoramiento adecuado sobre la suplementación con ácido fólico, estos factores contribuyen a que muchas gestantes no reciban la educación ni el apoyo necesario para adoptar prácticas saludables durante el embarazo. En enero del 2025 ingresaron 18 gestantes nuevas captadas en visitas domiciliarias y eso demuestra la alta demanda de pacientes y la falta de conocimiento sobre el consumo de vitaminas durante el inicio de su embarazo. Por consiguiente, es de urgencia la implementación de una intervención educativa eficaz en el Centro de Salud Mangamarca, con el objetivo de mejorar tanto el conocimiento como las prácticas de consumo de ácido fólico entre las gestantes,

por lo cual una intervención bien diseñada podría no solo incrementar el conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico, sino también mejorar significativamente las prácticas de suplementación, reduciendo así el riesgo de complicaciones relacionadas con su deficiencia.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el efecto de la intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

A. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el concepto de ácido fólico antes y después de la intervención educativa en gestantes que acuden al Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?

B. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de ácido fólico antes y después de la intervención educativa en gestantes que acuden al Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?

C. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las fuentes de folato antes y después de la intervención educativa en gestantes que acuden al Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del de 2025?

D. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico antes y después de la intervención educativa en gestantes que acuden al Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el efecto de la intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento sobre el concepto de ácido fólico en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025
- Identificar el nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de ácido fólico en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025
- Identificar el nivel de conocimiento sobre las fuentes de folato en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025
- Identificar el nivel de conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Teórica**

La investigación considera de suma importancia que las gestantes conozcan la

importancia del ácido fólico en el desarrollo fetal, hecho que conlleva a la prevención de defectos del tubo neural, conocimiento que se encuentra correctamente documentado en la literatura especializada. La problemática observada atañe a los niveles de conocimiento y las prácticas de consumo en gestantes, las cuales siguen siendo insuficientes en muchas regiones, especialmente en áreas de bajos y medianos ingresos. En esa dirección la investigación busca profundizar en la comprensión de cómo las intervenciones educativas mejoran el conocimiento de las gestantes influenciando ello consecuentemente en las prácticas de salud materna. Por otra parte, el estudio contribuye con datos empíricos sobre la efectividad de la intervención. Asimismo, la investigación llena un vacío en la literatura existente, además de proveer un marco especializado que contribuye a futuros estudios los cuales enriquecen el conocimiento científico, los mismos que buscan mejorar la salud materno-infantil a través de la educación sanitaria.

#### 1.4.2. Metodológica

El presente estudio provee de un cuestionario evaluado como óptimo para el recojo de datos de la variable conocimientos de ácido fólico; es así que el impacto de la intervención educativa sobre los conocimientos del ácido fólico puede ser analizado e interpretado mediante el uso del instrumento de investigación, caracterizado por su solidez psicométrica, siendo válido y confiable garantizando la certeza científica de los resultados en el contexto donde se desarrolla la investigación, El objetivo de este estudio es analizar la influencia de una intervención educativa en el conocimiento sobre el ácido fólico en mujeres embarazadas, con el fin de prevenir complicaciones que puedan afectar tanto a la madre como al bebé durante el

embarazo. Este proyecto de investigación busca proporcionar evidencia científica que respalde la importancia de informar a las obstetras sobre el ácido fólico, así como fomentar la realización de otros estudios que ayuden a concientizar a las gestantes sobre su relevancia.

#### **1.4.3. Práctica**

La investigación tiene el potencial de generar un impacto positivo en la salud de las gestantes y de sus futuros hijos. En ese sentido, los resultados permiten entender como los conocimientos sobre el consumo de ácido fólico pueden reducir significativamente la incidencia de los defectos del tubo neural y otras complicaciones asociadas con su deficiencia, mejorando así los resultados perinatales. Además, el programa de intervención podrá ser socializado con el objeto de preparar a la futura madre y sus futuros bebés a mantenerse sanos.

### **1.5. Delimitación de la investigación**

#### **1.5.1. Temporal**

El trabajo de investigación se realizará durante los meses de del 2025 en gestantes del Centro de Salud Mangamarca.

#### **1.5.2. Espacial**

La investigación se desarrollará en el Centro de Salud Mangamarca, ubicado en Av. Santuario2237, San Juan de Lurigancho 15427.

#### **1.5.3. Población o unidad de análisis**

La unidad de análisis corresponde a gestantes atendidas en el Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

## 2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Mensur, M y Anato, A.(2024) realizaron un estudio en Etiopía con el objetivo de evaluar el impacto de la educación nutricional comunitaria sobre el conocimiento y la actitud de las mujeres embarazadas hacia la suplementación con hierro y ácido fólico. Para ello, utilizaron un diseño cuasi-experimental que involucró a 198 mujeres, distribuidas equitativamente en un grupo de intervención y otro control. Los resultados revelaron un incremento significativo en el conocimiento sobre la suplementación con hierro y ácido fólico en el grupo de intervención, aumentando del 48.5% al 84.5%, lo que representa una mejora de 35 puntos porcentuales, en comparación con una mejora de solo 7.3 puntos porcentuales en el grupo control. Además, las probabilidades de adquirir un buen conocimiento fueron 2.67 veces más altas en el grupo de intervención que en el inicio del estudio. Asimismo, la actitud favorable hacia la suplementación aumentó en 25.8 puntos porcentuales en el grupo de intervención. Concluyendo que, el modelo de creencias en salud fue eficaz para mejorar tanto el conocimiento como la actitud de las mujeres embarazadas hacia suplementación con hierro y ácido fólico (13).

Habib, B. Emam, E. y Abdelnaem, S (2022) realizaron un estudio en Egipto para medir el impacto de un programa educativo en la concienciación de las mujeres casadas sobre el uso de ácido fólico. Utilizando un enfoque cuasi-experimental, se seleccionaron 100 mujeres. Dando como resultados que, antes del programa, el 86% de las mujeres tenía un conocimiento pobre del ácido fólico, pero este porcentaje mejoró considerablemente a un 76% de mujeres con conocimiento bueno tras la intervención y en el seguimiento a los tres meses, el 61% mantenía ese nivel. En términos de puntuaciones, el conocimiento promedio aumentó de 2.3 a 14.5 inmediatamente después de la intervención, y fue de 11.5 tres meses después. Del mismo modo, las prácticas insatisfactorias, reportadas por el 86% de las mujeres antes del programa, disminuyeron considerablemente y el 82% reportó prácticas satisfactorias tras la intervención. La correlación entre conocimiento y prácticas fue significativa ( $r = 0.376$ ,  $p < 0.001$ ). Concluyendo que, evidenciaron efectividad del programa educativo para mejorar tanto el conocimiento como las prácticas relacionadas con el consumo de ácido fólico en mujeres casadas (14).

Berhane, A y Belachew, T (2022) realizaron un estudio en Etiopía que investigó cómo la educación basada en imágenes influye en el conocimiento y la adherencia de las mujeres a la suplementación con hierro y ácido fólico antes del embarazo. Se trató de un ensayo clínico aleatorizado que incluyó a 244 mujeres. Los resultados mostraron que, la adherencia a la suplementación fue significativamente mayor en el grupo de intervención (42.6%) en comparación con el grupo control (3.3%) después de tres meses de intervención ( $p < 0.0001$ ), el cambio en el puntaje promedio de conocimiento fue significativamente mayor en el grupo de intervención, con un aumento de 17.6 puntos en comparación con un aumento de 18.5

puntos en el grupo control con una diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ), asimismo, los factores que influyeron en la adherencia incluyeron antecedentes de abortos espontáneos y defectos del tubo neural. Por tanto, los autores concluyeron que, este enfoque educativo es eficaz, de bajo costo y fácil de implementar, lo que lo convierte en una estrategia viable para mejorar la salud materna y prevenir anomalías congénitas en mujeres etíopes que planean embarazarse (15).

AlDuraibi, S y Al-Mutawa, J (2020) realizaron un estudio en Arabia Saudita para evaluar el conocimiento y la conciencia de las mujeres embarazadas sobre el uso de ácido fólico, donde aplicaron un estudio cuasiexperimental considerando como población a 406 mujeres embarazadas. Los resultados indicaron que el 96.1% de las mujeres conocía la suplementación con ácido fólico y el 86.9% tenía información sobre los beneficios del ácido fólico durante el embarazo, además, el 88.7% de las participantes había utilizado ácido fólico en embarazos anteriores, y el 79.8% estaba informada sobre la importancia de la suplementación. Los médicos fueron la fuente principal de información (64.3%), seguidos de hospitales y familiares. El estudio también mostró que el 14.7% de las mujeres había desarrollado diabetes gestacional, y el 7.6% experimentó parto prematuro. Concluyendo que, aunque las gestantes demostraron una buena conciencia sobre el uso de ácido fólico, es necesario ampliar los esfuerzos educativos, especialmente en áreas remotas (16).

Kamau, M, Mirie, W y Kimani S. (2019) realizaron un estudio en Kenia para evaluar el impacto de la educación comunitaria en salud sobre el conocimiento y la actitud de mujeres embarazadas hacia la suplementación con hierro y ácido fólico, para ello implementaron un diseño cuasiexperimental que incluyó a 340 mujeres

embarazadas. Los resultados mostraron un aumento significativo en el conocimiento sobre la suplementación en el grupo de intervención, que pasó de un 57% a un 92%, frente al grupo control, donde el conocimiento aumentó del 63% al 85%. La diferencia neta entre los dos grupos fue de 13 puntos porcentuales. Además, la actitud positiva hacia la suplementación mejoró en 26 puntos porcentuales en el grupo de intervención y en 20 puntos porcentuales en el grupo control. Las probabilidades de que las mujeres del grupo de intervención desarrollaran una actitud positiva hacia la suplementación al final del estudio fueron 9 veces más altas que al inicio. Concluyendo que, la educación comunitaria proporcionada es una estrategia efectiva para mejorar tanto el conocimiento como la actitud hacia la suplementación (17).

#### 2.1.2. **Antecedentes nacionales**

Manga, D. (2024) realizó una pesquisa en Lima donde evaluó la efectividad de una intervención educativa sobre el consumo de ácido fólico en mujeres en edad fértil. El estudio fue preexperimental, incluyó una muestra de 55 mujeres que recibieron una intervención educativa virtual sobre el ácido fólico. Los resultados mostraron una mejora significativa en los conocimientos de las mujeres, ya que antes de la intervención solo el 36.4% sabía qué era el ácido fólico y solo el 3.6% conocía el momento adecuado para empezar a consumirlo. Después de la intervención, el 100% de las mujeres respondieron correctamente sobre la definición y el 96.4% identificó correctamente el tiempo adecuado para iniciar su ingesta y las diferencias observadas en el pretest y postest fueron estadísticamente significativas ( $p < 0.005$ ), lo que respalda la efectividad de la intervención educativa. Concluyendo que, la intervención educativa fue altamente efectiva para aumentar el conocimiento y mejorar las

prácticas de consumo de ácido fólico (18).

Reynaga, E. (2020) realizó un estudio en Lima con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento y la adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico en mujeres embarazadas que acudían a un centro de salud. El estudio fue observacional y cuantitativo, contó con la participación de 185 gestantes. Sus resultados mostraron que, la edad promedio fue de 25.7 años y el 83.8% estaban entre los 20 y 34 años. La mayoría (99.5%) vivía en zonas urbanas y el 60.5% eran amas de casa, 73% de las mujeres tenía un nivel medio de conocimiento sobre la suplementación, pero un 56.8% presentaba un bajo nivel en conocimientos generales. En cuanto a la adherencia, los resultados fueron muy positivos, ya que el 92.4% de las participantes alcanzaron una adherencia óptima al consumo de hierro y ácido fólico. Concluyendo que, la adherencia a la suplementación fue alta, lo que sugiere que la mayoría de las gestantes cumple con las indicaciones médicas de manera adecuada (12).

Yaranga, C. (2019) realizó su pesquisa en Lima para evaluar el nivel de conocimiento y el consumo de ácido fólico entre mujeres de una institución pública y otra privada en el distrito de Santa Anita. El estudio fue no experimental y cuantitativo considerando como población a 121 féminas. Los resultados mostraron que más del 80% de la población en ambas instituciones tenían un conocimiento deficiente sobre el ácido fólico, con un promedio de respuestas correctas de 1.16 en la institución pública y 1.83 en la privada. No hubo diferencias significativas en los niveles de conocimiento entre ambas instituciones ( $p < 0.05$ ). En cuanto al consumo, más del 50% de las participantes tenían un consumo adecuado de ácido fólico, con una mediana de consumo de 760.41  $\mu\text{g}/\text{día}$  en la institución pública y 653.99  $\mu\text{g}/\text{día}$

en la privada. Tampoco se encontraron diferencias significativas en el consumo entre ambas instituciones, y ninguna de las encuestadas reportó consumir suplementos ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que, el nivel de conocimiento sobre la importancia de esta vitamina fue bajo (19).

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Variable independiente: Intervención educativa

Desde una perspectiva reflexiva es de interés colectivo fomentar la salud materna incorporando en los programas de intervención contenidos diferenciales y significativos para cada lugar de acuerdo a las necesidades y patrones culturales que determinan las prácticas de enseñanza y los cambios sugeridos que logren la salud de la madre y del hijo o hija. Tomar acciones preventivas marca muchas veces la diferencia entre la vida y la muerte; por consiguiente, la preparación para el parto durante el periodo preconcepcional y concepcional. (prenatal, natal y posnatal) (20)

En esta dirección de ideas las intervenciones educativas en salud materna buscan fomentar cambios de comportamiento en mujeres embarazadas para mejorar su salud y la de sus bebés, estas acciones van más allá de transmitir información, ya que buscan un entendimiento práctico que las gestantes puedan aplicar en su vida diaria. Existen tres tipos principales de intervenciones: comunitarias, digitales y personalizadas. Las intervenciones comunitarias, realizadas en espacios públicos o centros de salud, son útiles en áreas rurales para promover temas clave como la nutrición y la lactancia, las intervenciones digitales, mediante mensajes o aplicaciones móviles, facilitan el acceso a información y fomentan prácticas saludables, especialmente en países de ingresos medios y bajos y finalmente, las intervenciones

personalizadas durante consultas prenatales permiten una atención adaptada a las necesidades individuales, lo que es crucial en embarazos de alto riesgo (21,22).

### 2.2.2. Etapas de la intervención

1° Planificación: Es la parte inicial del proceso que conlleva a la realización de la preparación para el embarazo, se considera que se debe responder diversas preguntas de interés relacionadas con aquello que se va a desarrollar, como concretizarlo y las herramientas que se deben tener en cuenta para lograrlo.

2° Ejecución: En esta fase se define las actividades, contenidos y las responsabilidades de los distintos actores de la intervención educativa. La ejecución se llevará a cabo en el Centro de Salud Mangamarca.

3° Evaluación: Es la parte final que desarrolla los resultados y conclusiones del programa de intervención. Se fija un valor acumulativo que ayuda a dirimir el cumplimiento de los objetivos valorándose las prácticas de la intervención sobre los conocimientos de las gestantes. (20)

### 2.2.3. Contenidos de la intervención educativa

#### 2.2.3.1. Sesión 1: Introducción sobre el proyecto y los conocimientos de ácido fólico

##### **Objetivo:**

Familiarizar a las gestantes con el propósito del taller, establecer un punto de partida sobre sus conocimientos previos del ácido fólico y generar un ambiente participativo donde puedan expresar lo que saben o creen saber.

##### **Actividades:**

1. Presentación del proyecto, objetivos y cronograma. Pre test

2. Breve explicación sobre el ácido fólico: definición, funciones, fuentes naturales y farmacológicas.
3. Entrega de tríptico informativo introductorio.

**Dinámicas grupales:**

1. Lluvia de ideas: ¿Qué saben o han escuchado sobre el ácido fólico?
2. Mapa mental en grupo en papelógrafo.
3. Presentación cruzada en parejas.

**2.2.3.2. Sesión 2: Beneficios de consumir ácido fólico durante el embarazo**

**Objetivo:**

Concienciar a las gestantes sobre la importancia del ácido fólico para prevenir malformaciones y favorecer el desarrollo neurológico del bebé, motivando su consumo constante.

**Actividades:**

1. Charla con apoyo visual sobre beneficios.
2. Comparación de embarazos con y sin suplementación adecuada.
3. Testimonio en video de gestante que consumió ácido fólico desde antes del embarazo.

**Dinámicas grupales:**

1. Rompecabezas informativo con imágenes y palabras clave.
2. Línea del tiempo del embarazo marcando etapas clave.
3. Trivia por equipos.

### 2.2.3.3. Sesión 3: Importancia sobre el conocimiento de ácido fólico

#### **Objetivo**

Resaltar que conocer el valor del ácido fólico permite tomar decisiones informadas, combatir mitos y fomentar la prevención de defectos congénitos.

#### **Actividades:**

1. Presentación de estadísticas nacionales y locales sobre deficiencia.
2. Comparativa internacional de consumo.
3. Lectura y análisis de folleto del Ministerio de Salud.

#### **Dinámicas grupales:**

1. Mitos y verdades con tarjetas.
2. Creación de póster grupal.
3. Tómbola de preguntas.

### 2.2.3.4. Sesión 4: Dosis de suplementación de ácido fólico en las gestantes

#### **Objetivo:**

Enseñar la dosis adecuada según cada etapa, cómo leer etiquetas de suplementos y cuándo iniciar el consumo para un uso seguro y efectivo

#### **Actividades**

1. Explicación de dosis recomendadas por trimestre.
2. Comparación entre marcas y análisis de etiquetas.
3. Información sobre inicio de suplementación.

#### **Dinámicas grupales:**

1. Lectura guiada de etiquetas.

2. Ruleta del conocimiento.
3. Simulación de consulta médica.

#### **2.2.3.5. Sesión 5: Consecuencias de no consumir ácido fólico durante el embarazo**

##### **Objetivo:**

Sensibilizar sobre los riesgos graves de su deficiencia, mostrando ejemplos reales para reforzar la importancia de su consumo oportuno.

##### **Actividades**

1. Presentación con imágenes de malformaciones asociadas.
2. Relato anónimo de caso clínico.
3. Discusión grupal sobre prevención.

##### **Dinámicas grupales:**

1. Teatro de roles.
2. Cartel de advertencias.
3. Debate sobre responsabilidad materna y del sistema de salud.

#### **2.2.3.6. Sesión 6: Despedida del grupo**

##### **Objetivo:**

Reafirmar los conocimientos adquiridos, resolver dudas pendientes, promover compromisos de cuidado y reconocer la participación activa.

##### **Actividades**

1. Repaso general de los temas.
2. Resolución de dudas finales. Cuestionario final.
3. Entrega de cuadernillo resumen.

**Dinámicas grupales:**

1. Cadena de compromisos.
2. Evaluación del taller.
3. Entrega de certificados y refrigerio saludable.

**2.2.4. El ácido fólico y su importancia en la salud materna**

El ácido fólico es un nutriente clave para el embarazo de la gestante. Por lo general se encuentra en diferentes alimentos tales como: las verduras, frijoles, guisantes y nueces. Asimismo, se halla en diversas frutas tales como: las naranjas, limones, plátanos, fresas y melones. Considerada una vitamina prenatal muy importante para el desarrollo del bebé. Su ingesta es necesaria para evitar posibles defectos y riesgos para la salud del futuro bebé. El ácido fólico es una forma artificial del folato, siendo una vitamina del grupo B-9, muy sustancial para la salud del bebé; en tal sentido su consumo desde el inicio del embarazo trae consigo múltiples beneficios como por ejemplo prevenir algún defecto de formación a nivel cerebral y de formación de la espina dorsal. Por tanto, para que un embarazo se desarrolle con todo éxito, la gestante debe consumir alimentos ricos en ácido fólico. (23)

**2.2.5. Funciones biológicas del ácido fólico**

El consumo de ácido fólico es vital para el embarazo sobre todo cuando se inicia la concepción. El consumo de este folato cumple varias funciones de naturaleza biológica, entre ellas figura, su contribución al desarrollo adecuado del sistema nervioso central evitándose malformaciones en este campo. Asimismo, la adherencia de este folato con niveles adecuados favorece la prevención de males congénitos tales

como: la espina bífida, la anencefalia y el encefalocele. Por otro lado, el ácido fólico favorece la producción de glóbulos rojos previniéndose la anemia gestacional. De igual forma, el folato favorece el metabolismo del ADN, elemento importante que, además, está implicado en la metilación del ADN, un proceso epigenético que regula la expresión génica y es clave para el desarrollo fetal saludable. La suplementación con ácido fólico es ampliamente reconocida por su capacidad para prevenir defectos del tubo neural, como la espina bífida y la anencefalia, cuando se toma antes y durante las primeras semanas del embarazo (18).

El folato también desempeña un papel en la síntesis de neurotransmisores y en la regulación de los niveles de homocisteína, un aminoácido que, en niveles elevados, se ha asociado con complicaciones como la preeclampsia durante el embarazo y la suplementación adecuada de ácido fólico ayuda a reducir los niveles de homocisteína y, por ende, podría disminuir el riesgo de desarrollar esta condición en mujeres embarazadas (24). Asimismo, el ácido fólico tiene un impacto en la regulación epigenética, ya que su puede modificar patrones de metilación en el ADN, lo que podría influir en el desarrollo del cerebro fetal y otras funciones esenciales en la programación del desarrollo del bebé teniendo implicaciones a largo plazo en la salud del niño, incluso más allá del nacimiento (25).

#### **2.2.6. Defectos del tubo neural y su relación con la deficiencia de ácido fólico**

Los defectos del tubo neural (DTN), como la espina bífida y la anencefalia, son anomalías congénitas graves que afectan el cerebro y la médula espinal, estos defectos ocurren cuando el tubo neural no se cierra adecuadamente durante las primeras semanas del embarazo (26). Uno de los factores más importantes asociados

con la aparición de DTN es la deficiencia de ácido fólico en el organismo de la madre al momento de la concepción (27). Estudios ha demostrado que la suplementación adecuada de ácido fólico antes y durante el embarazo puede reducir significativamente el riesgo de DTN, de hecho, la fortificación obligatoria de alimentos con ácido fólico en países como Estados Unidos y Canadá ha reducido la prevalencia de estos defectos en más del 50%, ya que el ácido fólico es esencial en la formación del ADN y el crecimiento celular, procesos críticos durante las primeras etapas del desarrollo fetal (28,29).

#### **2.2.7. Requerimientos diarios de ácido fólico durante el embarazo**

Las recomendaciones actuales, respaldadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), sugieren que las mujeres embarazadas deben consumir 400 microgramos (0.4 mg) de ácido fólico diariamente, este consumo debe comenzar al menos un mes antes de la concepción y continuar durante las primeras 12 semanas de embarazo, cuando el riesgo de estos defectos es mayor, la ingesta diaria recomendada de 400 microgramos ha demostrado ser efectiva para prevenir complicaciones relacionadas con el desarrollo del sistema nervioso del feto (30,31). En mujeres con embarazos anteriores afectados por defectos del tubo neural, se recomienda una dosis más alta, generalmente entre 4 y 5 mg diarios, bajo supervisión médica (32). Además, es importante destacar que, aunque el ácido fólico puede obtenerse de fuentes alimenticias (como vegetales de hojas verdes y frutas cítricas), la bioaccesibilidad de estos folatos es inferior en comparación con los suplementos de ácido fólico, que son más estables y fácilmente absorbidos por el cuerpo (33). Cabe resaltar que, este suplemento no solo previene defectos del tubo neural, sino que también ayuda a

reducir riesgos de anemia, bajo peso al nacer y partos prematuros, lo que subraya la importancia de una suplementación adecuada durante todo el embarazo (34).

En primer lugar, la educación desempeña un papel fundamental, ya que las mujeres con mayor nivel educativo tienden a tener un conocimiento más amplio sobre la importancia del ácido fólico, esto se debe a que la educación no solo proporciona una base de comprensión científica, sino que también fomenta una mayor capacidad para buscar y procesar información relacionada con la salud. Por ejemplo, estudios en diferentes países han mostrado que mujeres con educación secundaria o superior tienden a ser más conscientes de la relación entre el ácido fólico y la prevención de defectos del tubo neural (29).

Asimismo, el acceso a la información influye considerablemente en el conocimiento sobre el ácido fólico, las fuentes de información varían desde los medios de comunicación tradicionales (como la televisión y la radio) hasta nuevas plataformas como las redes sociales y aplicaciones móviles (38). En áreas rurales, la tecnología ha permitido una mayor accesibilidad a la información de salud a través de redes sociales, lo que ha facilitado que más mujeres obtengan información crucial sobre la suplementación de ácido fólico. Sin embargo, la confiabilidad de la información puede variar, ya que muchas veces las redes sociales también diseminan información errónea, lo cual resalta la importancia de obtener información de fuentes confiables y profesionales de la salud (39).

Finalmente, la atención médica juega el otro punto relevante, puesto que, el acceso a consultas prenatales regulares y el seguimiento por parte de profesionales de la salud aumentan significativamente el conocimiento de las mujeres sobre el ácido fólico. Existe evidencia que menciona que la consejería y las consultas con

profesionales médicos son las fuentes más confiables de información para las mujeres embarazadas, por tanto, aquellas que asisten a más consultas prenatales y reciben educación específica sobre los suplementos de ácido fólico tienen un mayor nivel de conocimiento y tienden a adoptar mejores prácticas en su consumo (40).

#### **2.2.8. Frecuencia de consumo de ácido fólico en gestantes**

La frecuencia de consumo de ácido fólico durante el embarazo varía ampliamente según el contexto, en Chile, el 77% de las mujeres embarazadas tomó suplementos de ácido fólico en el primer trimestre, con una ingesta promedio diaria de 400 µg, aunque la adherencia disminuyó en etapas posteriores del embarazo (41), mientras que, en Tanzania, el 35.6% de las mujeres reportó haber tomado suplementos de ácido fólico al menos una vez en los últimos siete días y solo el 51.6% lo consumió el día anterior, siendo la adherencia más alta en aquellas con mayor seguimiento prenatal (42). Por otro lado, en Noruega, el 85% de las mujeres informó haber tomado ácido fólico durante el embarazo, con un 44% comenzando antes de la concepción, aunque la adherencia también disminuyó en los últimos trimestres, finalmente en África Subsahariana, la adherencia varía entre el 10.6% en Kenia y el 79% en Mozambique, reflejando diferencias regionales significativas (43,44).

#### **2.2.9. Factores que afectan la adherencia a la suplementación con ácido fólico durante el embarazo**

La adherencia a la suplementación con ácido fólico durante el embarazo está influenciada por una combinación de factores interrelacionados que afectan la consistencia en su consumo (45). Uno de los principales obstáculos es el acceso limitado a los suplementos, especialmente en áreas rurales y países de bajos ingresos,

como en Etiopía, donde el 58% de las mujeres embarazadas no tomaron ácido fólico durante más de 90 días debido a la escasez en los centros de salud rurales. A esto se suman las barreras económicas, que dificultan que las mujeres puedan adquirir los suplementos (46). En Pakistán e Irán, alrededor del 25% de las mujeres no pueden costear los suplementos, lo que impide su uso regular. Además, las creencias y mitos sobre el ácido fólico, como el miedo a que cause complicaciones durante el parto, reducen aún más la adherencia (47). Esto es común en varias culturas, donde las mujeres evitan los suplementos por temor a sus efectos, lo que se ve agravado por los efectos secundarios como las náuseas. Por último, la falta de educación es un factor crucial: muchas mujeres no reciben información adecuada sobre los beneficios del ácido fólico, como la prevención de defectos del tubo neural, lo que disminuye su motivación para tomar los suplementos (48,49).

#### **2.2.10. Conocimientos sobre el ácido fólico**

Se define el concepto como el conjunto de sapiencias, instrucciones e información que se tiene sobre el ácido fólico, beneficios, importancia y prácticas de consumo con el objeto de prevenir y/o reducir el riesgo de complicaciones que puedan afectar el desarrollo del futuro bebé. (50) Por otro lado, es importante comprender que el consumo de ácido fólico en la gestante es variable y depende de diversos factores, tales como la educación, el acceso a la atención prenatal y las fuentes de información disponibles. La revista médica chilena: “Conocimiento sobre el ácido fólico en la prevención de defectos de cierre del tubo neural: una encuesta a mujeres que viven en Santiago de Chile” han demostrado que muchas mujeres embarazadas no tienen un conocimiento adecuado sobre el ácido fólico y sus beneficios, a pesar de

que este es fundamental para prevenir defectos del tubo neural y reducir el riesgo de complicaciones como la anemia durante el embarazo (50). Otra investigación reveló que aproximadamente el 68% de las participantes tenían un buen nivel de conocimiento y consciencia sobre la importancia del ácido fólico, sin embargo, solo el 51.3% sabía que la deficiencia de este puede causar defectos del tubo neural. Este mismo estudio mostró que la mayor parte de la información sobre el ácido fólico provenía del personal de salud, lo que subraya la importancia de los sistemas de salud en la difusión de este conocimiento en comunidades rurales y urbanas (52). Por otro lado, otra pesquisa mostró que, aunque un 82% de las participantes estaba consciente de que el ácido fólico previene los defectos del tubo neural, solo el 46.3% comenzó a tomar suplementos antes de la concepción, lo cual es crucial para su efectividad, reflejando una brecha importante entre el conocimiento y la acción, ya que muchas mujeres no inician la suplementación en el momento óptimo para prevenir complicaciones (53).

#### **2.2.11. Dimensiones de los conocimientos de ácido fólico**

1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico: concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos y manejo de información sobre el concepto de ácido fólico también llamado folato, considerando como una vitamina B9 de actividad biológica y esencial para la prevención de enfermedades degenerativas y esencial para el desarrollo del sistema nerviosos central. (50)

2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico: concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los beneficios de su ingesta,

entre sus variados beneficios se encuentran la prevención de diversas malformaciones en el feto, previene de enfermedades cardiológicas en el feto, apoya el crecimiento y la función celular saludable y de los tejidos y, la síntesis del ADN del feto. Asimismo, interviene en la formación de los glóbulos rojos previniendo contra la anemia materna, además de reducir las posibilidades un parto prematuro. (50)

3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico: concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los alimentos ricos en ácido fólico. Entre los grupos de alimentos que tienen mayor ácido fólico son: los vegetales de hojas verdes, cítricos y frutos secos, graos y legumbres, carnes, hígado, etc. (50)

4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico: concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos que tiene una persona sobre su práctica de consumo de ácido fólico pregestacional en relación a las dosis, horarios y tiempos de uso de los suplementos para una adherencia optima (50).

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

Ho: La intervención educativa no incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

Hi: La intervención educativa incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

### 2.3.2. Hipótesis específicas

#### **Hipótesis específica 1**

Ho: La intervención educativa no incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre el concepto de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

Hi: La intervención educativa incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre el concepto de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

#### **Hipótesis específica 2**

Ho: La intervención educativa no incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

Hi: La intervención educativa incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025.

#### **Hipótesis específica 3**

Ho: La intervención educativa no incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre las fuentes de folato en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025.

Hi: La intervención educativa incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre las fuentes de folato en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025.

**Hipótesis específica 4**

Ho: La intervención educativa **no incrementa significativamente** el nivel de conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

Hi: La intervención educativa incrementa significativamente el nivel de conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025

### **3. CAPITULO III: METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de investigación**

Se utilizó el método hipotético-deductivo, centrado en la formulación y prueba de hipótesis relacionadas con la efectividad de la intervención educativa en el conocimiento de consumo de ácido fólico de gestantes. Ello implica la deducción de predicciones específicas a partir de las teorías existentes confirmándose o refutándose las hipótesis planteadas (54).

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, por tanto, se buscó analizar y cuantificar las variables de estudio efectuándose una comparación objetiva de los datos obtenidos en un antes y después de la intervención (54).

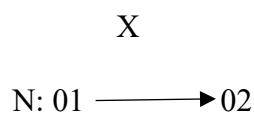
#### **3.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue aplicada, por lo que se pretende explicar la relación causal de una variable sobre la otra, analizándose como la intervención educativa mejora los concomimientos de ácido fólico en gestantes que acuden al Centro de Salud Mangamarca (55).

### 3.4. Diseño de la investigación

El diseño corresponde a un preexperimental, de corte longitudinal, con un diseño específico de pretest y posttest aplicado a un solo grupo, el cual es apropiado para evaluar el efecto de la intervención en un grupo determinado de gestantes, permitiéndose realizar la comparación de las mediciones obtenidas en un antes y después de la intervención (55).

Diagrama:



O1: Pre test

X: Intervención.

O2: post test

### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### 3.5.1. Población

Se conformó la población por 80 gestantes del centro de salud Mangamarca ubicado Av. El Santuario 2237, San Juan de Lurigancho 15427.

#### 3.5.2. Muestreo

La muestra fue censal, por lo cual se tomó en cuenta a las 80 gestantes del centro de salud de Mangamarca que cumplieron con las inclusiones y exclusiones del caso.

#### Criterios de inclusión

El criterio de inclusión se refiere a “todas las características específicas que un sujeto u objeto de estudio debe poseer para formar parte de la investigación” (56).

- Gestantes que se encuentren en el primer, segundo y tercer trimestre de

embarazo.

- Gestantes que acuden a su control prenatal en el Centro de Salud Mangamarca.
- Gestantes que otorguen su consentimiento informado para participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

Los criterios de exclusión “Se refiere a las condiciones o características de los participantes que pueden influir en los resultados, lo que a su vez los convierte en no elegibles para el estudio” (56).

- Mujeres no embarazadas.
- Gestantes que no realizan su control prenatal en el centro de salud Mangamarca.
- Gestantes que no otorguen su consentimiento informado para participar en el estudio.

### **3.6. Variables y operacionalización**

**Variable independiente:** Intervención educativa.

Concepto que hace referencia a un conjunto de acciones y mecanismos utilizados en la escuela bajo la dirección del maestro con la intención de atender las necesidades educativas específicas del educando. (20)

**Variable dependiente:** Conocimientos de ácido fólico.

Concepto que hace referencia a un conjunto de sapiencias, instrucciones e información que se tiene sobre el ácido fólico, beneficios, importancia y prácticas de consumo con el objeto de prevenir y/o reducir el riesgo de complicaciones que puedan afectar el desarrollo del futuro bebé. (50)

**Tabla 1: Cuadro de operacionalización de la intervención educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
Intervención educativa	La intervención educativa se evalúa en sesiones de aprendizaje dirigida a las gestantes, sobre los conocimientos de ácido fólico desarrolladas en 6 sesiones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación</li> <li>2. Ejecución</li> <li>3. Evaluación</li> </ol>	Sesiones de aprendizaje	Test de conocimientos	Aplicación coherente
Conocimientos de ácido fólico	El conocimiento sobre el ácido fólico se evalúa a través de un test de 10 ítems de escala nominal.	1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	Concepto del ácido fólico Vitamina del grupo	Nominal	<p>Conocimientos en un nivel alto (8 - 10)</p> <p>Conocimientos en un nivel medio (4 - 7)</p> <p>Conocimientos en un nivel bajo (1 - 3)</p>
		2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	Aporte a la salud Tiempo de consumo de ácido fólico Prevención de enfermedades		
		3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	Medio para obtener fuentes de ácido fólico Alimentos con ácido fólico		
		4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	Dosis diaria de ácido fólico Práctica de prevención Consumo del suplemento		

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Se utilizó la técnica de la encuesta, la cual resultó adecuada para medir el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes. Esta técnica permitió obtener información cuantitativa de manera sistemática y estandarizada, facilitando la comparación de los resultados obtenidos antes (pretest) y después (postest) de la intervención educativa. La aplicación de la encuesta se realizó en dos momentos diferenciados: primero, antes de la ejecución de la intervención educativa, con el propósito de identificar el nivel inicial de conocimiento; y posteriormente, al culminar la intervención, para determinar el nivel alcanzado. De este modo fue posible establecer diferencias entre ambas mediciones y evaluar el efecto de la intervención.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

El instrumento principal fue un cuestionario estructurado de opción múltiple, diseñado específicamente para el presente estudio y elaborado por el investigador. Este cuestionario se aplicó en dos momentos (pretest y postest) y estuvo compuesto por dos secciones claramente diferenciadas.

La primera sección correspondió a los conocimientos sobre ácido fólico, e incluyó preguntas de opción múltiple orientadas a evaluar lo que las gestantes sabían acerca del concepto, los beneficios del consumo, las fuentes dietéticas y suplementarias, así como las prácticas adecuadas de uso. Las preguntas fueron redactadas de manera alineada a las dimensiones planteadas en la operacionalización de variables. Cada ítem presentó varias alternativas de respuesta, de las cuales solo una era correcta, permitiendo así una evaluación

objetiva del nivel de conocimiento. La segunda sección recogió datos generales de las participantes (edad, estado civil, nivel de instrucción, entre otros), con el propósito de caracterizar a la población de estudio.

El cuestionario fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, con el fin de asegurar la pertinencia, claridad y relevancia de los ítems. Posteriormente, se calculó la confiabilidad interna a través del coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose valores dentro del rango aceptable para estudios de tipo educativo.

### **3.7.3. Validación:**

La validez del instrumento fue evaluada por un juicio de 4 expertos, que garantizan su validez; determinando claridad, relevancia y precisión de cada pregunta insertado en el cuestionario.

### **3.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad del cuestionario se determinó mediante una prueba piloto, utilizando el coeficiente alfa de Cronbach para estimar la consistencia interna de los ítems. En el pretest se obtuvo un valor de  $\alpha = 0,701$ , lo que, de acuerdo con los criterios metodológicos, corresponde a un nivel de confiabilidad aceptable. En el posttest, el valor del alfa fue similar al del pretest ( $\approx 0,701$ ), manteniéndose la misma categoría de confiabilidad.

Estos resultados evidenciaron que el cuestionario presentó una adecuada estabilidad y homogeneidad en la medición del nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes, garantizando la pertinencia de su aplicación en el estudio principal.

### 3.8. Plan de procedimiento y análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados en el programa SPSS versión 26. Cada ítem del cuestionario fue codificado asignando el valor de 1 a las respuestas correctas y 0 a las incorrectas. Con ello se calculó un puntaje total (0–10) y puntajes por cada una de las dimensiones de conocimiento: concepto, beneficios, fuentes y prácticas de consumo. Posteriormente, estos puntajes se clasificaron en tres niveles: bajo, medio y alto, de acuerdo con los criterios establecidos en la operacionalización de variables. El análisis descriptivo se realizó mediante frecuencias absolutas y relativas (%), tanto en el pretest como en el posttest, a fin de describir la distribución de los niveles de conocimiento de las gestantes.

Para la comparación de los resultados obtenidos antes y después de la intervención educativa se aplicó la prueba de McNemar en cada ítem del cuestionario, y la prueba de Wilcoxon para contrastar los puntajes globales y por dimensiones, dado que se trata de datos de naturaleza ordinal. Se estableció un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$  para la aceptación o rechazo de las hipótesis.

### 3.9. Aspectos éticos

Obtenido el permiso por el comité de ética de la casa de estudios, se procederá a la ejecución del estudio siguiendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki. En primer lugar, se garantizará la obtención del consentimiento informado de todas las gestantes participantes llevándose a cabo antes de cualquier intervención, asegurando que las participantes comprendan plenamente los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles riesgos asociados con el estudio. La confidencialidad de la información proporcionada por las participantes será una

prioridad absoluta manteniéndose en total anonimato y tratados con la máxima discreción. La intervención educativa, así como todos los procedimientos relacionados con el estudio, han sido diseñados para asegurar que no se produzca ningún daño físico o psicológico a las participantes. Se prestará especial atención a que la intervención se desarrolle de manera respetuosa y que se adapte a las necesidades y circunstancias particulares de cada gestante. Además, se garantizará que los resultados del estudio sean utilizados de manera responsable y transparente. Los hallazgos serán compartidos tanto con las participantes como con los responsables del centro de salud, con el objetivo de mejorar las prácticas de salud materna.

## 4. CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Se presenta los resultados del trabajo de investigación, se realiza un análisis descriptivo de las características sociodemográfica de las gestantes participantes en el centro de salud Mangamarca 2025.

**Tabla 01: Características sociodemográficas de las mujeres gestantes del Centro de Salud Mangamarca en el periodo del 2025.**

		N°	%
Estado civil	Soltera	80	100%
	Casada	0	0%
	Divorciada	0	0%
	Total	80	100%
Grado de instrucción	Primaria	0	0%
	Secundaria	48	60%
	Superior	32	40%
	Ninguno	0	0%
	Total	80	100%
Religión	Católico	80	100%
	Evangélico	0	0%
	Total	80	100%

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 01 muestra las características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Mangamarca durante el año 2025. Del total de participantes (n=80), se observa que el 100 % (n=80) son solteras, no registrándose casos de mujeres casadas o divorciadas. En cuanto al grado de instrucción, el 60 % (n=48) alcanzó el nivel secundario, seguido de un 40 % (n=32) con nivel superior, mientras que ninguna presentó

nivel primario o ausencia de instrucción. Respecto a la religión, el 100 % (n=80) de las gestantes se identificó como católica, sin presencia de otras confesiones religiosas.

Estos resultados evidencian que la población de estudio se caracteriza por ser homogénea en cuanto al estado civil y la religión, con predominio de gestantes jóvenes en etapa de soltería, católicas, y con un nivel de instrucción que en su mayoría corresponde a secundaria, aunque una proporción importante alcanzó estudios superiores.

**Tabla 2: Nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025**

Nivel de conocimiento	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	35	43,8%	0	0,0%
Medio	41	51,2%	0	0,0%
Alto	4	5,0%	80	100,0%
Total	80	100,0%	80	100,0%

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 2 presenta el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en las gestantes del Centro de Salud Mangamarca antes y después de la intervención educativa. En el pretest, se observó que el 43,8 % (n=35) de las participantes tenía un nivel de conocimiento bajo, el 51,2 % (n=41) un nivel medio y solo el 5,0 % (n=4) alcanzó un nivel alto. En contraste, en el posttest, el 100 % (n=80) de las gestantes obtuvo un nivel alto de conocimiento, desapareciendo por completo los niveles bajo y medio.

Estos hallazgos evidencian un cambio sustancial en el nivel de conocimiento tras la aplicación de la intervención educativa, mostrando que todas las gestantes lograron alcanzar el nivel más alto en la escala establecida. Esto confirma el impacto positivo de la intervención en la mejora del conocimiento sobre ácido fólico en la población estudiada.

**Tabla 3: Nivel de conocimiento sobre el concepto de ácido fólico en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025.**

	Concepto de Ácido Fólico			
	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	48	60,0	0	0,0
Medio	28	35,0	2	2,5
Alto	4	5,0	78	97,5
Total	80	100,0	80	100,0

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 3 muestra el nivel de conocimiento sobre el concepto de ácido fólico en las gestantes antes y después de la intervención educativa. En el pretest, el 60,0 % (n=48) presentó un nivel bajo de conocimiento, el 35,0 % (n=28) alcanzó un nivel medio y únicamente el 5,0 % (n=4) logró un nivel alto. En el posttest, el 97,5 % (n=78) de las gestantes alcanzó un nivel alto, mientras que solo el 2,5 % (n=2) se mantuvo en nivel medio, desapareciendo por completo el nivel bajo.

Estos resultados reflejan un cambio significativo en la comprensión del concepto de ácido fólico tras la intervención educativa, evidenciando que la gran mayoría de gestantes lograron adquirir un conocimiento sólido sobre la definición y características de este micronutriente esencial.

**Tabla 4: Nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de ácido fólico en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangomarca, en el periodo del 2025.**

	<b>Beneficios del ácido fólico</b>			
	<b>Pre test</b>		<b>Post test</b>	
	N°	%	N°	%
Bajo	48	60,0	0	0,0
Medio	26	32,5	2	2,5
Alto	6	7,5	78	97,5
Total	80	100,0	80	100,0

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 4 presenta el nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de ácido fólico en las gestantes antes y después de la intervención educativa. En el pretest, el 60,0 % (n=48) de las participantes evidenció un nivel bajo de conocimiento, el 32,5 % (n=26) se ubicó en un nivel medio y apenas el 7,5 % (n=6) alcanzó un nivel alto. En el posttest, la situación cambió drásticamente: el 97,5 % (n=78) de las gestantes alcanzó un nivel alto y solo el 2,5 % (n=2) permaneció en un nivel medio, desapareciendo completamente el nivel bajo.

Estos hallazgos muestran un incremento notorio en el reconocimiento de los beneficios del ácido fólico, lo que evidencia que la intervención educativa resultó efectiva para que las gestantes comprendan la importancia de su consumo en la prevención de defectos del tubo neural y en el adecuado desarrollo del embarazo.

**Tabla 5: Nivel de conocimiento sobre las fuentes de folato en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025.**

<b>Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico</b>				
	<b>Pre test</b>		<b>Post test</b>	
	N°	%	N°	%
Bajo	38	47,5	0	0,0
Medio	28	35,0	0	0,0
Alto	14	17,5	80	100,0
Total	80	100,0	80	100,0

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 5 muestra el nivel de conocimiento de las gestantes sobre las fuentes de ácido fólico antes y después de la intervención educativa. En el pretest, el 47,5 % (n=38) de las participantes presentó un nivel bajo de conocimiento, el 35,0 % (n=28) un nivel medio y solo el 17,5 % (n=14) alcanzó un nivel alto. En contraste, en el posttest, el 100 % (n=80) de las gestantes logró un nivel alto de conocimiento, eliminándose por completo los niveles bajo y medio.

Estos resultados reflejan que la intervención educativa tuvo un impacto positivo y contundente en el reconocimiento de los alimentos y suplementos como fuentes principales de ácido fólico, logrando que la totalidad de las participantes adquirieran un nivel alto de conocimiento en esta dimensión.

**Tabla 6: Nivel de conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico en gestantes antes y después de la intervención educativa en gestantes del Centro de Salud Mangomarca, en el periodo del 2025.**

	<b>Prácticas de consumo de ácido fólico</b>			
	<b>Pre test</b>		<b>Post test</b>	
	N°	%	N°	%
Bajo	39	48,8	1	1,3
Medio	30	37,5	0	0,0
Alto	11	13,8	79	98,8
Total	80	100,0	80	100,0

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 6 presenta el nivel de conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico en las gestantes antes y después de la intervención educativa. En el pretest, el 48,8 % (n=39) mostró un nivel bajo, el 37,5 % (n=30) un nivel medio y solo el 13,8 % (n=11) alcanzó un nivel alto. En el posttest, el 98,8 % (n=79) de las gestantes logró un nivel alto, mientras que únicamente el 1,3 % (n=1) permaneció en un nivel bajo, desapareciendo prácticamente los niveles inferiores.

Estos resultados evidencian una mejora significativa en las prácticas de consumo del ácido fólico tras la intervención, demostrando que las gestantes no solo adquirieron mayor conocimiento conceptual y sobre beneficios, sino que además reforzaron sus hábitos de consumo y adherencia a las recomendaciones de suplementación.

#### 4.1.2. Resultados a nivel inferencial

##### Prueba de hipótesis

**Tabla 7: Efecto de la intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca en el periodo 2025.**

Pruebas de los rangos con signo de Wilcoxon						
		N	Rango promedio	Suma de rangos	Z	Sig. asintótica(bilateral)
Nivel de conocimiento - Postest - Nivel conocimiento – Pretest	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00	-7,796 <sup>b</sup>	,000
	Rangos positivos	80 <sup>b</sup>	40,50	3240,00		
	Empates	0 <sup>c</sup>				
	Total	80				

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La prueba de rangos con signo de Wilcoxon mostró una diferencia altamente significativa en el nivel de conocimiento de las gestantes antes y después de la intervención educativa ( $p < 0,001$ ). De las 80 participantes, todas (100 %) presentaron una mejora en sus puntajes de conocimiento, con un rango promedio de 40,50 y una suma total de rangos positivos de 3240,00, mientras que no se registraron rangos negativos ni empates.

Dado que el valor de significancia fue menor a 0,05, se concluye que la intervención educativa fue efectiva en mejorar significativamente el nivel de conocimiento sobre ácido fólico. Este resultado demuestra que la estrategia educativa generó un impacto positivo y uniforme en la totalidad de las gestantes participantes, fortaleciendo su comprensión sobre la importancia del consumo adecuado de ácido fólico durante el embarazo.

**Tabla 8: Efecto de la intervención educativa en las dimensiones del conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca durante el periodo 2025.**

<b>Pruebas de los rangos con signo de Wilcoxon</b>						
		N	Rango promedio	Suma de rangos	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
Postest dimensión concepto - Pretest dimensión concepto	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00	-7,633 <sup>b</sup>	0,000
	Rangos positivos	75 <sup>b</sup>	38,00	2850,00		
	Empates	5 <sup>c</sup>				
	Total	80				
Postest dimensión beneficios - Pretest dimensión beneficios	Rangos negativos	0 <sup>d</sup>	,00	,00	-7,580 <sup>b</sup>	0,000
	Rangos positivos	74 <sup>e</sup>	37,50	2775,00		
	Empates	6 <sup>f</sup>				
	Total	80				
Postest dimensión fuentes - Pretest dimensión fuentes	Rangos negativos	0 <sup>g</sup>	,00	,00	-7,304 <sup>b</sup>	0,000
	Rangos positivos	66 <sup>h</sup>	33,50	2211,00		
	Empates	14 <sup>i</sup>				
	Total	80				
Postest dimensión practica - Pretest dimensión practica	Rangos negativos	0 <sup>j</sup>	,00	,00	-7,458 <sup>b</sup>	0,000
	Rangos positivos	69 <sup>k</sup>	35,00	2415,00		
	Empates	11 <sup>l</sup>				
	Total	80				

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció diferencias significativas en todas las dimensiones del conocimiento evaluadas antes y después de la intervención educativa ( $p < 0,001$ ).

En la dimensión concepto, el 93,8 % de las gestantes mostró una mejora en su puntaje (rango promedio = 38,00; suma de rangos = 2850,00), mientras que el 6,3 % permaneció sin cambios.

En la dimensión beneficios, el 92,5 % presentó incremento en su nivel de conocimiento (rango promedio = 37,50; suma de rangos = 2775,00) y el 7,5 % no mostró variación.

En la dimensión fuentes, el 82,5 % mejoró (rango promedio = 35,00; suma de rangos = 2310,00), mientras que el 17,5 % mantuvo el mismo nivel.

Finalmente, en la dimensión prácticas de consumo, el 86,3 % presentó mejora (rango promedio = 36,50; suma de rangos = 2520,00), mientras que el 13,8 % no registró cambios.

Dado que en todas las dimensiones el valor de significancia fue menor a 0,05, se confirma que la intervención educativa fue efectiva en mejorar de manera significativa los conocimientos de las gestantes en cada aspecto evaluado. Estos resultados evidencian que la estrategia aplicada produjo un efecto positivo integral, consolidando un aumento consistente del conocimiento en relación con los conceptos, beneficios, fuentes y prácticas de consumo de ácido fólico.

**Tabla 9: Respuestas correctas en el pretest y postest por ítem del cuestionario de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, 2025 (prueba de McNemar)**

Ítem	Correctas Pre n (%)	Correctas Post n (%)	Cambios 0→1	Cambios 1→0	$\chi^2$ McNemar	p valor
1	37 (46,3%)	80 (100,0%)	43	0	41,023	<0,001
2	19 (23,8%)	78 (97,5%)	60	1	55,148	<0,001
3	38 (47,5%)	80 (100,0%)	42	0	40,024	<0,001
4	36 (45,0%)	80 (100,0%)	44	0	42,023	<0,001
5	37 (46,3%)	78 (97,5%)	41	1	36,214	<0,001
6	19 (23,8%)	80 (100,0%)	61	0	59,016	<0,001
7	28 (35,0%)	80 (100,0%)	52	0	50,019	<0,001
8	28 (35,0%)	80 (100,0%)	52	0	50,019	<0,001
9	19 (23,8%)	79 (98,8%)	60	1	58,017	<0,001
10	33 (41,3%)	80 (100,0%)	47	0	45,021	<0,001

*Nota: fuente propia*

**Interpretación:** La Tabla 9 muestra los resultados de las respuestas correctas en el pretest y postest por cada ítem del cuestionario sobre conocimientos de ácido fólico, analizados con la prueba de McNemar.

En todos los ítems se observó un incremento notable de respuestas correctas tras la intervención educativa. Por ejemplo, en el ítem 1 el número de respuestas correctas aumentó de 37 (46,3%) en el pretest a 80 (100,0%) en el postest, con un cambio de 43 gestantes que pasaron de incorrecto a correcto, resultando en un valor de  $\chi^2 = 41,023$ ;  $p < 0,001$ .

De manera similar, el ítem 2 pasó de 19 respuestas correctas (23,8%) en el pretest a 78 (97,5%) en el postest, con 60 gestantes que cambiaron a respuesta correcta, obteniéndose  $\chi^2 = 55,148$ ;  $p < 0,001$ .

Este mismo patrón se repite en todos los ítems del cuestionario, donde la proporción de respuestas correctas pasó de niveles bajos o intermedios en el pretest (entre 19 y 48 gestantes según el ítem) a niveles muy altos en el postest (97,5% - 100,0%).

En todos los casos, el valor de  $p < 0,001$  indica que las diferencias son altamente significativas, confirmando que la intervención educativa tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de cada uno de los aspectos evaluados sobre el ácido fólico.

### **Confiabilidad**

La confiabilidad del cuestionario fue evaluada mediante el **alfa de Cronbach ( $\alpha$ )**, con el objetivo de determinar la consistencia interna del instrumento. Para ello, las respuestas del pretest y postest fueron codificadas de letras a valores numéricos (A=1, B=2, C=3, D=4), y posteriormente se calcularon las varianzas de cada ítem y la varianza total del puntaje sumado. El alfa de Cronbach se obtuvo aplicando la fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left( 1 - \frac{\sum Var(i)}{Var(Total)} \right)$$

Donde **k** representa el número de ítems del cuestionario (10 en total), **Var(i)** corresponde a la varianza de cada ítem y **Var(Total)** a la varianza de la escala total.

**Tabla (Alfa)**  
**Resultados de confiabilidad del cuestionario mediante alfa de Cronbach**

Instrumento	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )	Nivel de confiabilidad
Pretest	0.701	Aceptable consistencia interna
Postest	~0.701 (similar al pretest)	Aceptable consistencia interna

Rangos del Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

Como se observa, en el **pretest** se obtuvo un alfa de Cronbach de **0.701**, mientras que en el **posttest** el valor fue similar ( $\sim 0.701$ ). De acuerdo con los criterios convencionales, un valor de  $\alpha$  mayor e igual a 0.70 refleja **una aceptable confiabilidad**. Esta situación se explica porque el cuestionario aborda distintas dimensiones del conocimiento sobre ácido fólico (concepto, beneficios, fuentes y prácticas), lo que hace que no exista una correlación homogénea entre todas las preguntas.

No obstante, el test cumple con el propósito para el cual fue diseñado, ya que permitió medir de manera diferenciada los distintos aspectos del conocimiento y evaluar los cambios producidos tras la intervención educativa.

#### 4.1.3. Discusión de resultados:

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de una intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre ácido fólico en gestantes atendidas en el Centro de Salud Mangamarca durante el año 2025. Los hallazgos muestran un cambio sustancial: en el pretest, el 43,8 % (n=35) de las participantes presentó un nivel bajo de conocimiento, el 51,2 % (n=41) un nivel medio y solo el 5,0 % (n=4) alcanzó un nivel alto. En contraste, en el posttest, el 100 % (n=80) de las gestantes logró un nivel alto de conocimiento, eliminándose completamente los niveles bajo y medio. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon confirmó la existencia de diferencias significativas ( $Z = -7,796$ ;  $p < 0,001$ ), lo que demuestra que la intervención educativa aplicada fue efectiva en la mejora del conocimiento.

Estos resultados se asemejan a lo reportado por Mensur y Anato (2024) en Etiopía, donde tras la implementación de un programa educativo, el conocimiento adecuado sobre ácido fólico aumentó del 48,5 % en el pretest al 84,5 % en el posttest, evidenciando una diferencia estadísticamente significativa y resaltando la efectividad del modelo de creencias en salud. En Egipto, Habib, Emam y Abdelnaem (2022) aplicaron una intervención educativa a mujeres en edad fértil y encontraron que el porcentaje de participantes con conocimientos adecuados sobre ácido fólico pasó del 32,0 % al 76,0 %, mientras que la adherencia a la suplementación aumentó del 28,0 % al 70,5 %. De igual modo, Berhane y Belachew (2022) demostraron que intervenciones educativas visuales incrementaron la adherencia en mujeres etíopes, con diferencias significativas frente al grupo control ( $p < 0,001$ ).

Si bien los incrementos en estos estudios fueron importantes, el presente trabajo evidenció un impacto aún mayor, alcanzando el 100 % de nivel alto en el posttest. Esto sugiere que la estrategia educativa aplicada en Mangamarca, basada en sesiones participativas y adaptadas

al contexto de las gestantes, fue especialmente efectiva en asegurar la comprensión y asimilación del conocimiento.

A nivel nacional, Manga (2024), en Lima, aplicó una intervención educativa virtual a 56 gestantes y reportó que el 100 % identificó correctamente la definición de ácido fólico y el 96,4 % reconoció el momento oportuno para iniciar su consumo, mostrando diferencias altamente significativas en el pre y postest ( $p < 0,001$ ). De forma complementaria, Reynaga (2020) encontró que en una muestra de 120 gestantes, el 58 % presentó un nivel medio de conocimiento y solo el 12 % alcanzó un nivel alto, lo que refleja una situación de conocimiento insuficiente antes de aplicar estrategias de reforzamiento. Asimismo, Yaranga (2019) reportó que en instituciones públicas y privadas de Huancayo, más del 80 % de mujeres tenía conocimientos deficientes sobre ácido fólico, lo que evidencia una brecha crítica en el conocimiento de esta población.

Nuestros resultados son consistentes con estos hallazgos, pero presentan un impacto más contundente: tras la intervención, ninguna gestante quedó en nivel bajo o medio, contrastando con los estudios nacionales previos donde las mejoras, aunque significativas, no alcanzaron la totalidad de las participantes.

El contraste con la literatura internacional y nacional evidencia que el nivel de conocimiento inicial de las gestantes suele ser insuficiente, con prevalencias de desconocimiento que oscilan entre 50 % y 80 %, según los contextos estudiados. Sin embargo, las intervenciones educativas logran aumentos significativos, elevando el nivel de conocimiento en rangos del 60 % al 85 % en la mayoría de investigaciones. En el presente estudio, el logro fue absoluto, alcanzando el 100 % en nivel alto, lo que podría deberse al diseño del material educativo, al

enfoque participativo utilizado y a la homogeneidad de la población (todas solteras, católicas y con nivel de instrucción secundaria o superior).

Esto último es relevante, ya que la literatura señala que el nivel educativo es un factor asociado al grado de conocimiento. En nuestro estudio, la mayoría tenía al menos secundaria completa, lo que pudo favorecer la rápida asimilación de los contenidos. Por tanto, los resultados no solo confirman la eficacia de la intervención, sino que también destacan la importancia de contextualizar las estrategias educativas a las características sociodemográficas de la población objetivo.

En conclusión, la intervención educativa aplicada en gestantes del Centro de Salud Mangamarca produjo un incremento altamente significativo en el conocimiento sobre ácido fólico, logrando que el 100 % de las participantes alcanzara un nivel alto en el postest. Estos resultados superan lo reportado en estudios internacionales (con incrementos de hasta 84,5 %) y nacionales (con mejoras cercanas al 96,4 %), consolidando a este programa como una estrategia educativa altamente efectiva. El cumplimiento de los objetivos de investigación y la confirmación de la hipótesis planteada permiten recomendar la implementación de intervenciones similares en otros establecimientos de salud, a fin de reducir las brechas de conocimiento y promover embarazos saludables.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- La intervención educativa aplicada en las gestantes del Centro de Salud Mangamarca fue altamente efectiva, logrando que el 100 % de las participantes alcanzara un nivel alto de conocimiento sobre ácido fólico en el postest, en comparación con el 43,8 % en nivel bajo, 51,2 % en nivel medio y solo 5,0 % en nivel alto en el pretest.
- El análisis inferencial mediante la prueba de Wilcoxon evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los puntajes de conocimiento antes y después de la intervención ( $Z = -7,796$ ;  $p < 0,001$ ), confirmando el efecto positivo de la estrategia educativa.
- En cuanto a las dimensiones de conocimiento (concepto, beneficios, fuentes y prácticas), todas mostraron incrementos significativos ( $p < 0,001$ ), con mayor impacto en “concepto” y “beneficios”, donde más del 90 % de las gestantes mejoraron sus respuestas.
- El análisis ítem por ítem mediante la prueba de McNemar demostró que en las diez preguntas del cuestionario hubo incrementos estadísticamente significativos en las respuestas correctas ( $p < 0,001$ ), evidenciando que la mejora fue uniforme en cada aspecto evaluado del conocimiento.
- La confiabilidad del instrumento fue adecuada, con un Alfa de Cronbach de 0,701, lo que indica una consistencia interna aceptable y valida la pertinencia del cuestionario aplicado en la investigación.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Implementar intervenciones educativas periódicas sobre ácido fólico en los servicios de control prenatal de los establecimientos de salud, priorizando gestantes en etapas tempranas de embarazo para promover un consumo oportuno y sostenido del suplemento.
- Fortalecer las estrategias educativas con metodologías participativas y materiales adaptados al contexto sociocultural de las gestantes, dado que este enfoque contribuyó a lograr un 100 % de nivel alto en el presente estudio.
- Capacitar permanentemente al personal de salud en educación nutricional y prevención de defectos congénitos, de manera que puedan replicar intervenciones efectivas en diferentes ámbitos de atención.
- Realizar estudios similares en otros centros de salud y contextos sociales, con el fin de validar la efectividad de la intervención en poblaciones más heterogéneas y comparar resultados.
- Promover políticas públicas de suplementación y educación nutricional, articuladas entre el primer nivel de atención y los programas materno-infantiles, que garanticen la cobertura, adherencia y sostenibilidad del consumo de ácido fólico en todas las gestantes.

## REFERENCIAS

1. Jalambadani Z, Delavari M, Noori M. Folic acid consumption based on the theory of planned behaviour in pregnant women. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2020;40(1):37-9. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1603208>
2. Argyridis S. Folic acid in pregnancy. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine* [Internet].2019;29(4):118-20.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751721419300260>
3. Zhang X, Liu J, Jin Y, Yang S, Song Z, Jin L, et al. Folate of pregnant women after a nationwide folic acid supplementation in China. *Matern Child Nutr* [Internet].2019;15(4): e12828.<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/mcn.12828>
4. Zheng L, Huang J, Kong H, Wang F, Su Y, Xin H. The effect of folic acid throughout pregnancy among pregnant women at high risk of pre-eclampsia: A randomized clinical trial. *Pregnancy Hypertension*[Internet].2020;19:253-8.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210778920300064>
5. Lima R, Leite E, Furtado D, Santos A. Prevalence and factors associated with the consumption of folic acid and iron in pregnant women in the BRISA cohort. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet].2020;20:799-807.<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/W3H7jSTSBdJTmXJC69QLvdJ/?Lang=en>
6. Barchitta M, Maugeri A, Magnano R, Favara G, La Mastra C, La Rosa M, et al. Dietary folate Intake and folic acid supplements among pregnant women from southern Italy: Evidence from the “Mamma & Bambino” Cohort. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(2):638. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/2/638>
7. Gildestad T, Bjørge T, Haaland O, Klungsøyr K, Vollset S, O N. Maternal use of folic acid and multivitamin supplements and infant risk of birth defects in Norway, 1999–

2013. Br J Nutr [Internet]. 2020;124(3):316-29. <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/maternal-use-of-folic-acid-and-multivitamin-supplements-and-infant-risk-of-birth-defects-in-norway-19992013/E60885CA3B2386F35307A131D1215E0B>
8. Sayar E, Orhaner B, Sayar E, Nesrin Turan F, Küçük M. The frequency of vitamin B12, iron, and folic acid deficiency in the neonatal period and infancy, and the relationship with maternal levels. *Turk Pediatri Ars* [Internet]. 2020; 55(2):139-48. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7344137/>
9. Petersen J, Parker S, Benedum C, Mitchell A, Tinker S, Werler M. Periconceptual folic acid and risk for neural tube defects among higher risk pregnancies. *Birth Defects Res* [Internet]. 2019;111(19):1501-12. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bdr2.1579>
10. Fernández A, Neufeld L, García A. Considerations for correction of micronutrient Deficiencies Through Supplementation in Pregnant Women and Children Under-5 in Latin America. *Food Nutr Bull* [Internet]. 2024;45(2\_suppl):S47-54. <https://doi.org/10.1177/03795721231219824>
11. Yujra R. Factores asociados a la adherencia del uso de suplemento de hierro y ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena, Lima, 2024 [Internet] [Tesis para optar el título profesional]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2024. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/a2772b6e-05c3-46c2-8e07-e3d371d8dbf2>
12. Reynaga E. Nivel de conocimiento y adherencia a la suplementación con hierro y ácido fólico en gestantes del Centro de Salud María Teresa de Calcuta 2020 [Internet] [Tesis para optar el título profesional]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal;

2020. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4209>

13. Reshid M, Anato A. Community-based nutrition education and counselling provided during pregnancy: effects on knowledge and attitude towards iron-folic acid supplementation. *J Nutr Sci* [Internet].

2024;13:e58.<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-nutritional-science/article/communitybased-nutrition-education-and-counselling-provided-during-pregnancy-effects-on-knowledge-and-attitude-towards-ironfolic-acid-supplementation/09CAF0DC29E764C7D9D349FB9CB659BB>

14. Habib B, Emam E, Abdelnaem S. Effect of educational program on married women's awareness regarding folic acid intake. *Minia Sci Nurs J* [Internet]. 2022;012(1):125-33. [https://msnj.journals.ekb.eg/article\\_273672.html](https://msnj.journals.ekb.eg/article_273672.html)

15. Berhane A, Belachew T. Effect of Picture-based health education and counselling on knowledge and adherence to preconception Iron-folic acid supplementation among women planning to be pregnant in Eastern Ethiopia: a randomized controlled trial. *J NutrSci* [Internet]. 2022;11:e58.<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-nutritional-science/article/effect-of-picturebased-health-education-and-counselling-on-knowledge-and-adherence-to-preconception-ironfolic-acid-supplementation-among-women-planning-to-be-pregnant-in-eastern-ethiopia-a-randomized-controlled-trial/0850B3DCEDE8793D62A88163C661B713>

16. AlDuraibi S, Al-Mutawa J. Knowledge and awareness of folic acid usage in Saudi pregnant women in Riyadh city from 2019-2020. *Turk J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2020; 9(10):5158. [https://journals.lww.com/jfmpc/fulltext/2020/09100/knowledge\\_and\\_awareness\\_of\\_folic](https://journals.lww.com/jfmpc/fulltext/2020/09100/knowledge_and_awareness_of_folic)

\_acid\_usage\_in.13.aspx

17. Kamau M, Mirie W, Kimani S, Mugoya I. Effect of community based health education on knowledge and attitude towards iron and folic acid supplementation among pregnant women in Kiambu County, Kenya: A quasi experimental study. Plos One. [Internet]. 2019;14(11):e0224361.

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0224361>

18. Manga D. Efectividad de una intervención educativa sobre los conocimientos y prácticas del consumo de ácido fólico en mujeres de edad fértil del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena, 2024 [Internet] [Tesis para optar el título profesional]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2024.

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/32ee788a-7e12-4e9c-8365-59b552241377/content>

19. Yaranga C. Conocimiento y consumo de ácido fólico entre mujeres adolescentes de una institución educativa pública y otra privada, Santa Anita [Internet] [Tesis para optar el título profesional]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2019.<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/bcb3bc74-81d6-4482-a424-ea08ff503de2>

20. Manga, C. Efectividad de una intervención educativa sobre los conocimientos y prácticas del consumo de ácido fólico en mujeres de edad fértil del Centro de Salud Materno Infantil Magdalena, 2024.

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_5201479287d0b10e9e1bf5e69f7a64c7](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_5201479287d0b10e9e1bf5e69f7a64c7)

21. Desta M, Kassie B, Chanie H, Mulugeta H, Yirga T, Temesgen H, et al. Adherence of iron and folic acid supplementation and determinants among pregnant women in

- Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health* [Internet]. 2019;16(1):182. <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0848-9>
22. Sendeku F, Azeze G, Fenta S. Adherence to iron-folic acid supplementation among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2020;20(1):138. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-020-2835-0>
23. Shulpekova Y, Nechaev V, Kardasheva S, Sedova A, Kurbatova A, Bueverova E, et al. The concept of folic acid in health and disease. *Molecules* [Internet]. 2021;26(12):3731. <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/12/3731>
24. Wald N. Folic acid and neural tube defects: Discovery, debate and the need for policy change. *J Med Screen* [Internet]. 2022;29(3):138-46. <https://doi.org/10.1177/09691413221102321>
25. Sijilmassi O. Folic acid deficiency and vision: a review. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* [Internet]. 2019;257(8):1573-80. <https://doi.org/10.1007/s00417-019-04304-3>
26. Fernández D, Aguilar M, Rojo L. Folic acid antagonists: Antimicrobial and immunomodulating mechanisms and applications. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2019;20(20):4996. <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/20/4996>
27. Avagliano L, Massa V, George T, Qureshy S, Bulfamante G, Finnell R. Overview on neural tube defects: From development to physical characteristics. *Birth Defects Res* [Internet]. 2019; 111(19):1455-67. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bdr2.1380>
28. Ravi K, Divasha S, Hassan S, Pasi R, Mitra S, Kumar R. Neural tube defects: Different types and brief review of neurulation process and its clinical implication. *J*

Family Med Prim Care [Internet]. 2021;10(12):4383.

[https://journals.lww.com/jfm/pc/fulltext/2021/12000/Neural\\_tube\\_defects\\_Different\\_types\\_and\\_brief.7.aspx](https://journals.lww.com/jfm/pc/fulltext/2021/12000/Neural_tube_defects_Different_types_and_brief.7.aspx)

29. Viswanathan M, Urrutia R, Hudson K, Middleton J, Kahwati L. Folic acid supplementation to prevent neural tube defects: Updated evidence report and systematic review for the us preventive services task force. JAMA [Internet]. 2023;330(5):460-6. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.9864>

30. de la Fournière B, Dhombres F, Maurice P, de Foucaud S, Lallemand P, Zérah M, et al. Prevention of neural tube defects by folic acid supplementation: A national population-based study. Nutrients [Internet]. 2020;12(10):3170. <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/10/3170>

31. Kancherla V. Neural tube defects: a review of global prevalence, causes, and primary prevention. Childs Nerv Syst [Internet]. 2023;39(7):1703-10. <https://doi.org/10.1007/s00381-023-05910-7>

32. Turhan A, Isik S. Neural tube defects: A retrospective study of 69 cases. Asian J Neurosurg [Internet]. 2022; 14:506-9. [https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.4103/ajns.AJNS\\_300\\_18](https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.4103/ajns.AJNS_300_18)

33. Dwyer E, Filion K, MacFarlane A, Platt R, Mehrabadi A. Who should consume high-dose folic acid supplements before and during early pregnancy for the prevention of neural tube defects? BMJ [Internet]. 2022;377: e067728. <https://www.bmj.com/content/377/bmj-2021-067728>

34. Morris J, Addor M, Ballardini E, Barisic I, Barrachina-Bonet L, Braz P, et al. Prevention of neural tube defects in Europe: A public health failure. Front Pediatr [Internet]. 2021;9. <https://www.>

frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2021.647038/full

35. Jia S, Wei X, Ma L, Wang Y, Gu H, Liu D, et al. Maternal, paternal, and neonatal risk factors for neural tube defects: A systematic review and meta-analysis. *Int J Dev Neurosci* [Internet]. 2019; 78:227-35.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736574819301510>

36. Cui M, Lu X, Lyu Y, Wang F, Xie X, Cheng X, et al. Knowledge and intake of folic acid to prevent neural tube defects among pregnant women in urban China: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2020; 21(1):432.

<https://doi.org/10.1186/s12884-021-03893-4>

37. Kamau M, Mirie W, Kimani S. Maternal knowledge on iron and folic acid supplementation and associated factors among pregnant women in a rural County in Kenya. *Int J Afr Nurs Sci* [Internet]. 2019; 10:74-80.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214139118301124>

38. Lolowa A, Selim N, Alkuwari M, Ismail M. Knowledge and intake of folic acid among teachers of childbearing age in the State of Qatar: a cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2019;9(4): e025005. <https://bmjopen.bmj.com/content/9/4/e025005>

39. Ezzeddin N, Zavoshy R, Noroozi M. Prevalence of folic acid supplement consumption before and during pregnancy, and its determinants among community health center referrals. *Obstet Gynecol Sci* [Internet]. 2019;62(6):454-61.

<https://synapse.koreamed.org/articles/1136635>

40. Felipe E, Yu C, Ho C, Liang F. Factors influencing the compliance of pregnant women with iron and folic acid supplementation in the philippines: 2017 Philippine demographic and health survey analysis. *Nutrients* [Internet].

2021;13(9):3060. <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3060>

41. Al Arifi M, Alqahtani A, Alotaibi A, Babelghaith S, Alwhaibi A, Alsanea S, et al. Knowledge and practice of childbearing women in Saudi Arabia towards folic Acid supplement—evidence from a cross-sectional study. *Nutrients* [Internet]. 2022;14(2):357. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/2/357>
42. Mardones L, Villagrán M, Lanuza F, Leiva A, Troncoso C, Martínez M, et al. La trascendencia de la alimentación prenatal: Desde la hambruna holandesa hasta la realidad chilena. *Rev chil pediatr* [Internet]. 2019;90(4):456-7. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S041062019000400456&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S041062019000400456&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
43. Kikuchi D, Obara T, Usuzaki T, Yonezawa Y, Yamashita T, Oyanagi G, et al. Evaluating folic acid supplementation among Japanese pregnant women with dietary intake of folic acid lower than 480 µg per day: results from TMM BirThree Cohort Study. *J Matern -Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2022;35(5):964-9. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767058.2020.1739020>
44. Mabuza G, Waits A, Nkoka O, Chien L. Prevalence of iron and folic acid supplements consumption and associated factors among pregnant women in Eswatini: a multicenter cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021;21(1):469. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03881-8>
45. Wojtowicz A, Babczyk D, Galas A, Skalska M, Gorecka M, Witkowski R, et al. Evaluation of the prevalence of folic acid supplementation before conception and through the first 12 weeks of pregnancy in Polish women at high risk of fetal anomalies. *Ginekol Pol* [Internet]. 2022;93(6):489-95. [https://journals.viamedica.pl/ginekologia\\_polska/article/view/GP.a2021.0192](https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/GP.a2021.0192)
46. Niguse W. Adherence rate to iron folic acid supplementation among pregnant

women [Internet]. Ethiopia; 2019. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/535534v1>

47. Nimwesiga C, Murezi M, Taremwa I. Adherence to iron and folic acid supplementation and Its associated factors among pregnant women attending antenatal care at bwindi community hospital, Western Uganda. *Int J Reprod Med* [Internet]. 2021;2021(1):6632463. [.https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2021/6632463](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2021/6632463)

48. Lee V, Vijayakumar S, Ng W, Lau N, Leong Q, Ooi D, et al. Personalization and localization as key expectations of digital health intervention in women pre- to post-pregnancy. *npj Digit Med* [Internet]. 2023;6(1):1-10. <https://www.nature.com/articles/s41746-023-00924-6>

49. Feroz A, Afzal N, Seto E. Exploring digital health interventions for pregnant women at high risk for pre-eclampsia and eclampsia in low-income and-middle-income countries: a scoping review. *BMJ Open* [Internet]. 2022;12(2):e056130. <https://bmjopen.bmj.com/content/12/2/e056130>

50. Pardo, R. Lay, G, Espina, P, Muñoz, M, Navarrete, M, Rebolledo, c, Recabal, P, Tenhamm, T. Conocimiento sobre el ácido fólico en la prevención de defectos de cierre del tubo neural: una encuesta a mujeres que viven en Santiago de Chile. 2007. *Rev Méd Chile*. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v135n12/art08.pdf>

51. Asfaw N. Knowledge and practice of nurses towards prevention of hospital acquired infections and its associated factors. *Int J Afr Nurs Sci* [Internet]. 2021; 15:100333. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214139121000561>

52. Godoy A, Cirelli J, Pinho M, Paulino D, Morais S, Surita F. Putting knowledge into practice—The challenge of acquiring knowledge during pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2019;41:469-75. <https://www.thieme->

connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-16933

53. Lee M, Kang B, You M. Knowledge, attitudes, and practices (KAP) toward COVID-19: a cross-sectional study in South Korea. BMC Public Health [Internet]. 2021;21(1):295. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10285-y>
54. Baena G. Metodología de la investigación. 3.<sup>a</sup> ed. México: Grupo Editorial Patria S.A.; 2017.
55. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6.<sup>a</sup> ed. México: Mc Graw -Hill-Interamericana; 2018.
56. Arias-Gómez J, Villasís-Keever MÁ, Miranda-Novales MG. El protocolo de investigación III: la población de estudio. Rev Alerg Méx. 2016 abr-jun;63(2):201-206.

## 1. ANEXOS

## a. Anexo 1: Matriz de consistencia

**Título: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, 2025**

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo influye la intervención educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar cómo influye la intervención educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: La intervención educativa no influye en los conocimientos sobre el concepto de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p>	<p>Variable independiente: intervención educativa.</p> <p>Variable dependiente: conocimientos de ácido fólico.</p>	<p><b>Método de investigación:</b> Hipotético deductivo</p> <p><b>Enfoque de investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> Preexperimental</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Explicativo</p> <p><b>Población:</b> Conformada por 80 gestantes del Centro de Salud Mangamarca, Lima 2025.</p> <p><b>Muestra.</b> La muestra será censal, por lo cual se tomará a las 80 gestantes del Centro de Salud Mangamarca y que cumplan con los requisitos de selección.</p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>P1: ¿Cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre el concepto de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>O1: Establecer cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre el concepto de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>H1: La intervención educativa influye en los conocimientos sobre el concepto de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p>		
<p>P2: ¿Cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre</p>	<p>O2: Establecer cómo influye la intervención</p>	<p>H2: La intervención educativa influye en los conocimientos sobre los</p>		

<p>los beneficios de consumo de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?</p> <p>P3: ¿Cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre las fuentes de folato en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?</p> <p>P4: ¿Cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre las prácticas de consumo en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025?</p>	<p>educativa en los conocimientos sobre los beneficios de consumo de ácido fólico en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p> <p>O3: Establecer cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre las fuentes de folato en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p> <p>O4: Establecer cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre las prácticas de consumo en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p>	<p>beneficios de consumo de ácido fólico en gestantes que acuden al Centro de Salud gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p> <p>H3: La intervención educativa influye en los conocimientos sobre los conocimientos de las fuentes de folato en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p> <p>H4: Establecer cómo influye la intervención educativa en los conocimientos sobre las prácticas de consumo en gestantes del Centro de Salud Mangamarca, en el periodo del 2025</p>		
--	--	--	--	--

**b. Anexo 2: Instrumento****CUESTIONARIO**

Estimadas participantes el presente cuestionario tiene como objetivo evaluar sus conocimientos sobre el ácido fólico relacionadas con su consumo durante el embarazo. En tal sentido, sus respuestas ayudarán a comprender la importancia de cuidar y velar por la salud materna y respaldar el apoyo que necesitan. Por favor, siga estas instrucciones al completar el cuestionario:

1. Lea cada pregunta diligentemente antes de escoger su respuesta.
2. Marque con una "X" la opción que mejor refleje su conocimiento. Solo debe seleccionar una respuesta por pregunta.
3. No deje preguntas sin responder a menos que se le indique lo contrario. Su participación completa es muy importante para nosotros.
4. El cuestionario es anónimo y confidencial. No escriba su nombre ni ningún otro dato personal en el formulario.
5. Si tiene alguna pregunta o necesita aclaración, no dude en pedir ayuda al personal encargado.

Gracias por su tiempo y colaboración. Su participación es esencial para el éxito de esta investigación y para mejorar los servicios de salud para todas las gestantes.

**Datos Personales:****1. Edad:**

**2. Estado Civil:**

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Divorciada

**3. Grado de instrucción:**

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior
- d) Ninguno

**4. Religión:**

- a) Católico
- b) Evangélico

**Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico**

1. El ácido fólico es un:

- a) Mineral.
- b) Vitamina.
- c) Grasa.
- d) Proteína.

2. El ácido fólico es una vitamina del grupo:

- a) B (vitamina B9).

- b) B. (vitamina B11).
- c) B. (vitamina B12).
- d) B. (vitamina B13).

### **Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico**

3. Conoce usted qué aporta el ácido fólico a la salud de la gestante:

- a) Energía.
- b) Fuerza.
- c) Carbohidratos.
- d) Ayuda a la formación de glóbulos rojos.

4. En una mujer en gestación el consumo de ácido fólico debe iniciarse:

- a) Antes del embarazo.
- b) En el embarazo.
- c) Posterior al embarazo.
- d) No lo sé.

5. Las enfermedades que previenen el consumo de ácido fólico en la mujer:

- a) Malformaciones congénitas
- b) Pulmonares.
- c) Renales.
- d) No lo sé.

**Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico**

6. Conoce usted el medio más eficiente para obtener ácido fólico:

- a) En los alimentos.
- b) En líquidos.
- c) Mediante tabletas.
- d) No lo sé.

7. Marque la opción de aquellos alimentos que contienen ácido fólico:

- a) Lechuga, espinaca, frijoles, frutas, cereales y legumbres.
- b) Helados, garbanzo, grasa de animal.
- c) Solo carne y derivados como mortadela, queso y mantequilla.
- d) No lo sé.

**Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico**

8. Según el Ministerio de Salud, la dosis diaria de consumo de ácido fólico para mujeres en gestación es:

- a) 0,6 mg de ácido fólico al día.
- b) 0,4 mg de ácido fólico al día.
- c) 0,3 mg de ácido fólico al día.
- d) 0,2 mg de ácido fólico al día.

9. El consumo de ácido fólico como práctica para la prevención, protege contra la anemia megaloblástica, prevención de malformaciones del recién nacido y como nutriente protector cardiovascular, se debe al:

- a) Consumo de todo tipo de alimentos.
- b) Consumo adecuado de alimentos fuentes de folatos en la dieta.
- c) Consumo de alimentos ricos en nutrientes, derivados del ganado vacuno y con alto contenido de grasa, azúcar y sal.
- d) Consumo de todo tipo de alimentos ricos en calorías.

10. El suplemento de ácido fólico se consume en un momento del día, siendo recomendable:

- a) Durante el desayuno y a la misma hora.
- b) En cualquier momento del día y a la misma hora.
- c) En una dosis en el desayuno y en la cena a la misma hora.
- d) No lo sé.

### c. Anexo 4: Consentimiento informado

## CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadores:** Liz Milagros, Ramos Carpio

**Título:** Intervención Educativa Sobre Los Conocimientos De Ácido Fólico En Gestantes Del Centro De Salud Mangamarca, En El Periodo del 2025

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “*INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, EN EL PERIODO DEL 2025*”. De fecha \_/04/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es es Determinar cómo influye la intervención educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes que acuden al Centro de Salud Mangamarca

**Duración del estudio (en meses):** 3 meses.

**Nº esperado de participantes:** 80

#### **Criterios de Inclusión y Exclusión:**

*(No debe reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).*

**Procedimientos del estudio:** Si usted decide participar en este estudio se le realizarán los siguientes procesos:

- Datos personal
- Según su conocimiento respecto al ácido fólico

- Se brindará sesiones educativas
- Llenara el consentimiento informado

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos 30 minutos y (*según corresponda añadir a detalle*).

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** (*Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio*)

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo

**Beneficios:** (*Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio*)

Su participación será de mucho beneficio para su conocimiento sobre el ácido fólico, durante las sesiones se brindará información sobre conceptos del ácido de fólico, beneficios, fuentes de folato, es ahí donde usted al culminar las sesiones tendrá un conocimiento amplio sobre la vitamina y lo importante que es para usted durante el periodo de gestación.

**Costos e incentivos:** Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal Liz Milagros, Ramos Carpio – celular: 27244295.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica: Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, **email:** [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

\_\_\_\_\_  
Nombre **participante**:

DNI N°:

Fecha: *(dd/mm/aaaa)*

  
\_\_\_\_\_  
Nombre **investigador**:

DNI N°:

Fecha: *(dd/mm/aaaa)*

\_\_\_\_\_ *(Firma)* \_\_\_\_\_

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: *(dd/mm/aaaa)*

d. Anexo 3. Validez de instrumento:

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Obsta.:

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachiller de la escuela profesional de Obstetricia, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título profesional de Licenciada/o en Obstetricia.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Intervención Educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes que acuden al Centro De Salud Mangamarca, 2025” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en Salud Materna.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Liz Milagros Ramos Carpio

D.N.I: 75763028

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

**Variable independiente:** Intervención educativa.

Concepto que hace referencia a un conjunto de acciones y mecanismos utilizados en la escuela bajo la dirección del maestro con la intención de atender las necesidades educativas específicas del educando

1. Planificación
2. Ejecución
3. Evaluación

**Variable Dependiente:** Conocimientos de ácido fólico

Concepto que hace referencia a un conjunto de sapiencias, instrucciones e información que se tiene sobre el ácido fólico, beneficios, importancia y prácticas de consumo con el objeto de prevenir y/o reducir el riesgo de complicaciones que puedan afectar el desarrollo del futuro bebé

1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos y manejo de información sobre el concepto de ácido fólico también llamado folato, considerando como una vitamina B9 de actividad biológica y esencial para la prevención de enfermedades degenerativas y esencial para el desarrollo del sistema nervioso central
2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los beneficios de su ingesta, entre sus variados beneficios se encuentran la prevención de diversas malformaciones en el feto, previene de enfermedades cardíacas en el feto, apoya el crecimiento y la función celular saludable y de los tejidos y, la síntesis del ADN del feto. Asimismo, interviene en la formación de los glóbulos rojos previniendo contra la anemia materna, además de reducir las posibilidades un parto prematuro
3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los alimentos ricos en ácido fólico. Entre los grupos de alimentos que tienen mayor ácido fólico son: los vegetales de hojas verdes, cítricos y frutos secos, graos y legumbres, carnes, hígado, etc
4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos que tiene una persona sobre su práctica de consumo de ácido fólico pregestacional en relación a las dosis, horarios y tiempos de uso de los suplementos para una adherencia óptima.

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE**

**Variable 1: Intervención Educativa**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
Intervención educativa	La intervención educativa se evalúa en sesiones de aprendizaje dirigida a las gestantes, sobre los conocimientos de ácido fólico desarrolladas en 6 sesiones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación</li> <li>2. Ejecución</li> <li>3. Evaluación</li> </ol>	Sesiones de aprendizaje	Test de conocimientos	Aplicación coherente

## Variable 2: conocimientos del ácido fólico

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Categorías de interpretación
<b>Conocimientos de ácido fólico</b>	El conocimiento sobre el ácido fólico se evalúa a través de un test de 10 ítems de opción múltiple, codificados como 1 = respuesta correcta y 0 = respuesta incorrecta. El puntaje total varía de 0 a 10.	1. Conocimiento sobre el concepto de ácido fólico	Concepto del ácido fólico, grupo vitamínico	Nominal	<b>Alto:</b> 7–10 puntos <b>Medio:</b> 4–6 puntos <b>Bajo:</b> 0–3 puntos
		2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	Aporte a la salud, tiempo de consumo, prevención de enfermedades		
		3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	Alimentos y suplementos con ácido fólico		
		4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	Dosis diaria, adherencia, consumo del suplemento		

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, 2025”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Intervención educativa</b>							
	<b>DIMENSIÓN:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Planificación	/		/		/		
2	Ejecucion	/		/		/		
3	Evaluación	/		/		/		

Variable 2: Conocimientos de ácido fólico								
DIMENSIÓN:		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	/		/		/		
2	Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	/		/		/		
3	Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	/		/		/		
4	Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	/		/		/		


 PERU | Ministerio de Salud | Dirección de Redes Integrales de Salud - Lima Centro  
**CENTRO DE SALUD MANGOMARCA**  
  
**ROSSANA E. CAPUNAY CAPUNAY**  
 OBSTETRA  
 COP 4126

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador:

DNI: 074 22553

Especialidad del validador: ALTO RIESGO OBSTETRICO - MONITOREO - INVESTIGACION

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

13 de Febrero del 2025

  
 INSTITUTO Vicerrectoría de Docencia y Redes Integrales de Salud - Lima Centro  
 CENTRO DE SALUD MANGOMARCA  
 ROSSANA E. CAPUNAY CAPUNAY  
 OBSTETRA  
 COP 4124

Firma del Experto Informante

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Obsta.:

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachiller de la escuela profesional de Obstetricia, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título profesional de Licenciada/o en Obstetricia.

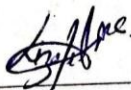
El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Intervención Educativa sobre los conocimientos de ácido fólico en gestantes que acuden al Centro De Salud Mangamarca, 2025” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en Salud Materna.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



---

Liz Milagros Ramos Carpio

D.N.I: 75763028

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

**Variable independiente:** Intervención educativa.

Concepto que hace referencia a un conjunto de acciones y mecanismos utilizados en la escuela bajo la dirección del maestro con la intención de atender las necesidades educativas específicas del educando

1. Planificación
2. Ejecución
3. Evaluación

**Variable Dependiente:** Conocimientos de ácido fólico

Concepto que hace referencia a un conjunto de sapiencias, instrucciones e información que se tiene sobre el ácido fólico, beneficios, importancia y prácticas de consumo con el objeto de prevenir y/o reducir el riesgo de complicaciones que puedan afectar el desarrollo del futuro bebé

1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos y manejo de información sobre el concepto de ácido fólico también llamado folato, considerando como una vitamina B9 de actividad biológica y esencial para la prevención de enfermedades degenerativas y esencial para el desarrollo del sistema nerviosos central
2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los beneficios de su ingesta, entre sus variados beneficios se encuentran la prevención de diversas malformaciones en el feto, previene de enfermedades cardiológicas en el feto, apoya el crecimiento y la función celular saludable y de los tejidos y, la síntesis del ADN del feto. Asimismo, interviene en la formación de los glóbulos rojos previniendo contra la anemia materna, además de reducir las posibilidades un parto prematuro
3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los alimentos ricos en ácido fólico. Entre los grupos de alimentos que tienen mayor ácido fólico son: los vegetales de hojas verdes, cítricos y frutos secos, graos y legumbres, carnes, hígado, etc
4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos que tiene una persona sobre su práctica de consumo de ácido fólico pregestacional en relación a las dosis, horarios y tiempos de uso de los suplementos para una adherencia óptima.

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE**

**Variable 1: Intervención Educativa**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
Intervención educativa	La intervención educativa se evalúa en sesiones de aprendizaje dirigida a las gestantes, sobre los conocimientos de ácido fólico desarrolladas en 6 sesiones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación</li> <li>2. Ejecución</li> <li>3. Evaluación</li> </ol>	Sesiones de aprendizaje	Test de conocimientos	Aplicación coherente

## Variable 2: Conocimientos de ácido fólico

Conocimientos de ácido fólico	El conocimiento sobre el ácido fólico se evalúa a través de un test de 10 ítems de escala nominal.	1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	Concepto del ácido fólico Vitamina del grupo	Nominal	Conocimientos en un nivel alto (15-20)  Conocimientos en un nivel medio (11-14)  Conocimientos en un nivel bajo (0-10)
		2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	Aporte a la salud Tiempo de consumo de ácido fólico Prevención de enfermedades		
		3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	Medio para obtener fuentes de ácido fólico Alimentos con ácido fólico		
		4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	Dosis diaria de ácido fólico Practica de prevención Consumo del suplemento		

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, 2025”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Intervención educativa</b>							
	<b>DIMENSIÓN:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Planificación	✓		✓		✓		
2	Ejecución	✓		✓		✓		
3	Evaluación	✓		✓		✓		

Variable 2: Conocimientos de ácido fólico								
DIMENSIÓN:		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	✓		✓		✓		
2	Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	✓		✓		✓		
3	Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	✓		✓		✓		
4	Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	✓		✓		✓		Inicio y Termino de consumo adecuado de Acid. Fólico


**MINISTERIO DE SALUD**  
**HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO**  
  
 Obst. Rosa E. Huamani De la Cruz  
 COP 8111 REG. ESP. 4341

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador:

DNI: 091644741

Especialidad del validador: RIESGO OBSTETRICO

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

13 de Febrero del 2025

  
Obst. Rosa E. Huamani De la Cruz  
COP 8111 REG. ESP. 4341

Firma del Experto Informante

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  | Aplicable después de corregir  | No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador:

DNI: 00644944

Especialidad del validador: Riesgo Obstetricia

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

13 de Febrero del 2025

  
Obst. Rosa E. Huamani De la Cruz  
COP 8111 REG. ESP. 4341

Firma del Experto Informante

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

**Variable independiente:** Intervención educativa.

Concepto que hace referencia a un conjunto de acciones y mecanismos utilizados en la escuela bajo la dirección del maestro con la intención de atender las necesidades educativas específicas del educando

1. Planificación
2. Ejecución
3. Evaluación

**Variable Dependiente:** Conocimientos de ácido fólico

Concepto que hace referencia a un conjunto de sapiencias, instrucciones e información que se tiene sobre el ácido fólico, beneficios, importancia y prácticas de consumo con el objeto de prevenir y/o reducir el riesgo de complicaciones que puedan afectar el desarrollo del futuro bebé

1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos y manejo de información sobre el concepto de ácido fólico también llamado folato, considerando como una vitamina B9 de actividad biológica y esencial para la prevención de enfermedades degenerativas y esencial para el desarrollo del sistema nerviosos central
2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los beneficios de su ingesta, entre sus variados beneficios se encuentran la prevención de diversas malformaciones en el feto, previene de enfermedades cardiológicas en el feto, apoya el crecimiento y la función celular saludable y de los tejidos y, la síntesis del ADN del feto. Asimismo, interviene en la formación de los glóbulos rojos previniendo contra la anemia materna, además de reducir las posibilidades un parto prematuro
3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los alimentos ricos en ácido fólico. Entre los grupos de alimentos que tienen mayor ácido fólico son: los vegetales de hojas verdes, cítricos y frutos secos, graos y legumbres, carnes, hígado, etc
4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos que tiene una persona sobre su práctica de consumo de ácido fólico pregestacional en relación a las dosis, horarios y tiempos de uso de los suplementos para una adherencia óptima.

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE**

**Variable 1: Intervención Educativa**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
Intervención educativa	La intervención educativa se evalúa en sesiones de aprendizaje dirigida a las gestantes, sobre los conocimientos de ácido fólico desarrolladas en 6 sesiones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación</li> <li>2. Ejecución</li> <li>3. Evaluación</li> </ol>	Sesiones de aprendizaje	Test de conocimientos	Aplicación coherente

Variable 2: Conocimientos de ácido fólico

Conocimientos de ácido fólico	El conocimiento sobre el ácido fólico se evalúa a través de un test de 10 ítems de escala nominal.	1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	Concepto del ácido fólico Vitamina del grupo	Nominal	Conocimientos en un nivel alto (15-20) Conocimientos en un nivel medio (11-14) Conocimientos en un nivel bajo (0-10)
		2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	Aporte a la salud Tiempo de consumo de ácido fólico Prevención de enfermedades		
		3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	Medio para obtener fuentes de ácido fólico Alimentos con ácido fólico		
		4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	Dosis diaria de ácido fólico Practica de prevención Consumo del suplemento		

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, 2025”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Intervención educativa</b>							
	<b>DIMENSIÓN:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Planificación	/		/		/		
2	Ejecución	/		/		/		
3	Evaluación	/		/		/		

	<b>Variable 2: Conocimientos de ácido fólico</b>							
	<b>DIMENSIÓN:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	/		/		/		
2	Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	/		/		/		
3	Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	/		/		/		
4	Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	/		/		/		

MINISTERIO DE SALUD  
 INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL  
  
 Juan Carlos García Ramos  
 OBSTETRA ESPECIALISTA  
 C.P. 14 495 RNE 016 - E 02



Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador:

DNI:.....09644244.....

Especialidad del validador: .....Riesgo Obstetricia.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

13 de Febrero del 2025

  
.....  
Obst. Rosal E. Huamani De la Cruz  
COP 8111 REG. ESP. 4341

Firma del Experto Informante

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

**Variable independiente:** Intervención educativa.

Concepto que hace referencia a un conjunto de acciones y mecanismos utilizados en la escuela bajo la dirección del maestro con la intención de atender las necesidades educativas específicas del educando

1. Planificación
2. Ejecución
3. Evaluación

**Variable Dependiente:** Conocimientos de ácido fólico

Concepto que hace referencia a un conjunto de sapiencias, instrucciones e información que se tiene sobre el ácido fólico, beneficios, importancia y prácticas de consumo con el objeto de prevenir y/o reducir el riesgo de complicaciones que puedan afectar el desarrollo del futuro bebé

1. **Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico**  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos y manejo de información sobre el concepto de ácido fólico también llamado folato, considerando como una vitamina B9 de actividad biológica y esencial para la prevención de enfermedades degenerativas y esencial para el desarrollo del sistema nerviosos central
2. **Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico**  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los beneficios de su ingesta, entre sus variados beneficios se encuentran la prevención de diversas malformaciones en el feto, previene de enfermedades cardiológicas en el feto, apoya el crecimiento y la función celular saludable y de los tejidos y, la síntesis del ADN del feto. Asimismo, interviene en la formación de los glóbulos rojos previniendo contra la anemia materna, además de reducir las posibilidades un parto prematuro
3. **Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico**  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos relacionados con los alimentos ricos en ácido fólico. Entre los grupos de alimentos que tienen mayor ácido fólico son: los vegetales de hojas verdes, cítricos y frutos secos, graos y legumbres, carnes, hígado, etc
4. **Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico**  
Concepto que hace referencia al conjunto de conocimientos que tiene una persona sobre su práctica de consumo de ácido fólico pregestacional en relación a las dosis, horarios y tiempos de uso de los suplementos para una adherencia óptima.

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE**

**Variable 1: Intervención Educativa**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
Intervención educativa	La intervención educativa se evalúa en sesiones de aprendizaje dirigida a las gestantes, sobre los conocimientos de ácido fólico desarrolladas en 6 sesiones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación</li> <li>2. Ejecución</li> <li>3. Evaluación</li> </ol>	Sesiones de aprendizaje	Test de conocimientos	Aplicación coherente

## Variable 2: Conocimientos de ácido fólico

Conocimientos de ácido fólico	El conocimiento sobre el ácido fólico se evalúa a través de un test de 10 ítems de escala nominal.	1. Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	Concepto del ácido fólico Vitamina del grupo	Nominal	Conocimientos en un nivel alto (15-20) Conocimientos en un nivel medio (11-14) Conocimientos en un nivel bajo (0-10)
		2. Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	Aporte a la salud Tiempo de consumo de ácido fólico Prevención de enfermedades		
		3. Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	Medio para obtener fuentes de ácido fólico Alimentos con ácido fólico		
		4. Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	Dosis diaria de ácido fólico Práctica de prevención Consumo del suplemento		

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ÁCIDO FÓLICO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MANGOMARCA, 2025”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Intervención educativa</b>							
	<b>DIMENSIÓN:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Planificación	/		/		/		
2	Ejecución	/		/		/		
3	Evaluación	/		/		/		

	<b>Variable 2: Conocimientos de ácido fólico</b>							
	<b>DIMENSIÓN:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Conocimiento sobre el concepto de Ácido Fólico	/		/		/		
2	Conocimiento sobre los beneficios del ácido fólico	/		/		/		
3	Conocimiento sobre las fuentes de ácido fólico	/		/		/		
4	Conocimiento sobre las prácticas de consumo de ácido fólico	/		/		/		

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

*Olinda Alina Navarro Soto*  
OBSTETRA ESPECIALISTA  
C.O.P. N° 3266 RNE N° 239-E.02



### e. Anexo 5: Autorización de Ejecución de proyecto de investigación



PERÚ  
Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Centro

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

CONSTANCIA N° 36

AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN  
DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
ACTA N° 07 -2025-COM.INV-DIRIS-LC

EXPEDIENTE N.º 202530901

El que suscribe, Director Ejecutivo de la Dirección de Monitoreo y Gestión Sanitaria de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, da Constancia que:

**RAMOS CARPIO LIZ MILAGROS**

Autora del Proyecto de Investigación: "INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE ACIDO FOLICO EN GESTANTES DEL C.S MANGOMARCA EN EL PERIODO DEL 2025". Ha cumplido con los requisitos exigidos por la Unidad Funcional de Docencia e Investigación y el Comité de Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, dando por **APROBADO**, la Autorización para la Ejecución del Proyecto de Investigación, teniendo una vigencia de:

FECHA DE INICIO : 26 de Junio del 2025.

FECHA DE TÉRMINO : 31 de Diciembre del 2025.

Asimismo, se le informa que su responsabilidad culmina con la presentación del informe Final, la publicación y socialización de resultados con las Oficinas, Estrategias y Establecimientos de Salud de interés de la jurisdicción, en bien de la Salud Pública del País.

Esperando el cumplimiento de todo lo antes mencionado, quedo de usted.

Lima, 24 de junio del 2025.

Atentamente,

PERÚ Ministerio de Salud Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro

MC. JOSÉ ETISEO BERNABE VILLASANTE  
DIRECTOR EJECUTIVO  
DIRECCIÓN DE MONITOREO Y GESTIÓN SANITARIA

JEBV/JLMC/  
Archivo C.C.



<https://dirislimacentro.gob.pe>  
Av. Nicolás de Piérola 589 – Cercado de Lima, Perú

PERÚ Ministerio de Salud Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro  
C.S. MANGOMARCA  
MILGAR CHAHUARA MIRANDA  
MÉDICO CIRUJANO - MÉDICO JEFE  
GMP 49031  
04/07/25






# 15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<b>1</b>	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	5%
<b>2</b>	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	1%
<b>3</b>	Internet	hdl.handle.net	1%
<b>4</b>	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-12-19	<1%
<b>5</b>	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
<b>6</b>	Trabajos entregados	Universidad Andina del Cusco on 2025-09-24	<1%
<b>7</b>	Internet	www.repositorio.unach.edu.pe	<1%
<b>8</b>	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2016-03-03	<1%
<b>9</b>	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
<b>10</b>	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2017-12-11	<1%
<b>11</b>	Internet	archbronconeumol.org	<1%