

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



T E S I S

**Medidas educativas intradomiciliarias por el profesional de obstetricia, en
relación a madres gestantes con tratamiento de anemia, Centro de Salud de
Paucartambo I- 4, - Pasco, mayo a noviembre del 2023**

Para optar el título profesional de:

Obstetra

Autores:

Bach. Sheyla Fabiola ANAYA DIONISIO

Bach. Sol Belen ALVAREZ ROJAS

Asesor:

Mg. César Ivón TARAZONA MEJORADA

Cerro de Pasco – Perú – 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



T E S I S

**Medidas educativas intradomiciliarias por el profesional de obstetricia, en
relación a madres gestantes con tratamiento de anemia, Centro de Salud de
Paucartambo I- 4, - Pasco, mayo a noviembre del 2023**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

**Dr. Isaias Fausto MEDINA ESPINOZA
PRESIDENTE**

**Dr. Javier SOLIS CONDOR
MIEMBRO**

**Mg, Yolanda COLQUI CABELLO
MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Salud
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 037-2025

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

ANAYA DIONISIO SHEYLA FABIOLA
ALVAREZ ROJAS SOL BELEN

Escuela de Formación Profesional

OBSTETRICIA

Tesis

“Medidas educativas intradomiciliarias por el profesional de obstetricia, en relación a madres gestantes con tratamiento de anemia, Centro de Salud de Paucartambo I-4, - Pasco, mayo a noviembre del 2023”

Asesor:

Mg. César Ivón, TARAZONA MEJORADA

Índice de Similitud: 12 %

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 22 de julio del 2025



Firmado digitalmente por PAITA
HUATA Elsa Lourdes PAU
2025.07.22 13:28:35
Motivo: Solo el autor del documento
Fecha: 22.07.2025 13:28:35 -05:00

Dra. Elsa Lourdes PAITA HUATA
Directora de la Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos que me han acompañado durante este largo trajinar, por el apoyo infinito e incondicional.

Sheyla Fabiola A. D.

Dedico esta Tesis a mis padres, quienes me enseñaron la perseverancia y el valor del esfuerzo, todos sus sacrificios y su amor incondicional fueron una luz que guio mi camino en estos años de estudio. Sin el apoyo y ejemplo, éste logro no hubiera sido posible. Agradezco infinitamente por creer en mí, y ser los principales protagonistas de este sueño alcanzado.

Sol Belen A. R.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradecer a Dios, quien nos guio y dio fortaleza para seguir adelante, quien nos permitió tener buena experiencia dentro de la universidad, gracias a nuestra familia por apoyarnos en cada decisión y proyecto, gracias a los docentes y al personal asistencial del Centro de Salud por la enseñanza brindada, por facilitar datos necesarios y permitir cumplir con el desarrollo de esta Tesis.

Este es un momento muy especial, esperamos que perdure en el tiempo, no solo en la mente de las personas a quienes agradecemos, sino también a quienes invirtieron su tiempo para dar una mirada a este trabajo, Gracias.

RESUMEN

Objetivo: Demostrar la eficacia del profesional de obstetricia, sobre las medidas educativas intradomiciliarias, respecto a la prevención y tratamiento durante el embarazo, en la prevalencia de anemia, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, de mayo a noviembre del 2023.

En un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo correlacional aplicativo, de nivel explicativo correlacional; con diseño cuasiexperimental de cohorte transversal; se ha seleccionado 35 madres gestantes con diagnóstico de anemia entre leve, moderado o grave, otros 35 gestantes sin la anemia como control, teniendo una muestra de trabajo de 70 usuarias; mediante un muestreo no probabilístico, se ha utilizado los criterios de inclusión y exclusión para la elección de los elementos de la muestra; los instrumentos utilizados son la guía de cuestionario y de registro. Se ha empleado las técnicas estadísticas no paramétricas de Kendall y T-Wilcoxon, para docimar las hipótesis planteadas; llegando a las conclusiones finales de correlación y las diferencias significativas entre las variables del estudio.

Resultados: Las medidas educativas intradomiciliarias sobre tratamiento y prevención de anemia durante el embarazo, por el profesional de obstetricia entre antes y después, el resultado es: en gestantes que no presentan la anemia, se incrementa la frecuencia de 50% a 67%; mientras que, en gestantes que, si presentan la anemia entre leve, moderado o grave, disminuye la frecuencia de 50% a 33% ($p=0.000 < \alpha=0.05$). En gestantes con escasos recursos económicos el 63% presenta anemia y el 37% no, en gestantes con ingreso medio, el 82% no presenta anemia y el 18% si, ($p=0.001 < \alpha=0.05$). En gestantes que nunca asistió a sus controles prenatal (CPN), el 17% no presenta anemia y 83% si; mientras que, gestantes que algunas veces asisten a sus CPN, el 67% no presentan anemia y el 33% sí ($p=0.000 < \alpha=0.05$). En gestantes

con buenas prácticas de nutrición durante el embarazo, el 78% no presenta anemia y el 22% si; gestantes con malas prácticas de nutrición, el 16% no presenta y el 84% si, ($p=0.000 < \alpha=0.05$).

Conclusiones: Las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención por el profesional de obstetricia, es muy efectivo para disminuir la tasa de prevalencia de anemia durante el embarazo. Usuarías con escasos recursos económicos, genera mayor frecuencia de gestantes con anemia. La falta de asistencia a sus controles prenatal de la madre gestante, conlleva a mayores casos de anemia durante la gestación. A malas prácticas de micronutrientes durante la gestación, ocasiona mayores casos de anemia y a buenas prácticas de nutrición durante el embarazo, genera menos casos de anemia en madres gestantes.

Palabras Clave: Anemia, gestantes con anemia, sesión educativa intradomiciliaria, factor de riesgo, administración de micronutrientes.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the effectiveness of obstetric professionals regarding home-based educational measures regarding prevention and treatment during pregnancy in the prevalence of anemia at the Paucartambo I-4 Health Center, from May to November 2023.

In a quantitative, correlational-applied study with an explanatory correlational level and a quasi-experimental cross-sectional cohort design, 35 pregnant mothers diagnosed with mild, moderate, or severe anemia were selected, along with 35 pregnant women without anemia as controls, resulting in a working sample of 70 users. Using non-probability sampling, inclusion and exclusion criteria were used to select the sample members. The instruments used were the questionnaire and registration guide. Non-parametric statistical techniques such as Kendall's and Wilcoxon's T test were used to test the hypotheses, reaching final conclusions based on correlation and significant differences between the study variables.

Results: Intra-home educational measures on the treatment and prevention of anemia during pregnancy, by the obstetric professional between before and after, the result is: in pregnant women who do not have anemia, the frequency increases from 50% to 67%; while in pregnant women who, if they have mild, moderate or severe anemia, the frequency decreases from 50% to 33% ($p = 0.000 < \alpha = 0.05$). In pregnant women with limited economic resources, 63% have anemia and 37% do not, in pregnant women with average income, 82% do not have anemia and 18% do ($p = 0.001 < \alpha = 0.05$). In pregnant women who never attended their prenatal controls (CPN), 17% do not have anemia and 83% do; Among pregnant women who sometimes attend their primary care center, 67% do not have anemia, while 33% do ($p=0.000 < \alpha=0.05$). Among pregnant women with good nutritional practices during pregnancy, 78% do not

have anemia, while 22% do; among pregnant women with poor nutritional practices, 16% do not have anemia, while 84% do ($p=0.000 < \alpha=0.05$).

Conclusions: In-home educational measures on treatment and prevention by obstetricians are highly effective in reducing the prevalence of anemia during pregnancy. Patients with limited financial resources experience a higher incidence of pregnant women with anemia. Lack of attendance at prenatal checkups by pregnant mothers leads to a higher incidence of anemia during pregnancy. Poor micronutrient practices during pregnancy lead to a higher incidence of anemia, while good nutritional practices during pregnancy lead to fewer cases of anemia in pregnant mothers.

Keywords: Anemia, pregnant women with anemia, home-based educational session, risk factor, micronutrient administration.

INTRODUCCIÓN

Entre los nutrientes destinados al funcionamiento adecuado del cuerpo humano y la buena salud, el hierro, el mineral es necesario para el desarrollo normal de lo mental y los motores de los individuos. Su deficiencia está directamente relacionada con la pérdida de este potencial. El hierro juega un papel importante en muchos procesos metabólicos, incluido el transporte de oxígeno, el metabolismo oxidativo y el crecimiento celular, (1).

La desventaja de este mineral puede causar cambios en el cuerpo, como la anemia, que causa un problema de salud pública que afecta a 1 de cada 3 personas en el mundo, especialmente en países en desarrollo con una distribución del 51%, en comparación con el 8% en los países avanzados. En grupos vulnerables, las mujeres embarazadas ofrecen anemia como las células ferropénicas, megaloblásticas y falsas; Ser anemia por deficiencia de hierro, que causa alrededor de 115,000 muertes por maternidad en todo el mundo, (3).

La anemia durante el embarazo es generalmente aceptada como resultado de deficiencias nutricionales. Según la OMS, es considerada como un problema mayor de salud pública. Con mayor frecuencia de estas enfermedades se presentan en el embarazo o ser producidas por este, ya que las necesidades para el desarrollo del feto y la placenta se incrementa el consumo del elemento hierro, siendo en muchos lugares del mundo la ingestión de la cantidad de hierro sub adecuada para suplir las necesidades del periodo, las consecuencias principales que se presentan son las alteraciones, senta una alta incidencia de morbilidad materno-fetal, bajo peso al nacer, retraso en crecimiento intrauterino, entre otros (3, 4).

El estudio consideramos relevante, el propósito es identificar los principales factores de riesgo en la localidad de Paucartambo, que de alguna manera han

contribuido en la aparición de la anemia durante el embarazo, en mujeres gestantes atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, del distrito del mismo nombre, provincia de Pasco, en el periodo comprendido de mayo a noviembre del 2023; al enterarnos que en el Centro de Salud había una alta incidencia de la prevalencia de anemia durante el embarazo, nos ha motivado desarrollar el presente trabajo de investigación con la finalidad de identificar los principales condicionantes o causantes de esta patología de la anemia durante el embarazo; inicialmente se realizó una profunda exploración sobre los casos de anemia durante el embarazo, por lo que se pudo observar algunos factores de riesgo como el nivel socioeconómico de la gestante, la responsabilidad de asistir a sus controles prenatal, y las prácticas de administración de micronutrientes durante la gestación, siendo esto el motivo principal de la aparición de la patología; es de vital importancia que una mujer en estado de gestación tenga buenos conocimientos en tratamiento y prevención de la anemia, tomando como referencia la administración adecuada de micronutrientes durante el proceso del embarazo; en tal sentido, proponemos implementar campañas de salud y promover la educación externa para todas las mujeres en edad fértil, respecto a los cuidados y prevención de la anemia, considerando medidas adecuadas de nutrición durante la gestación; el objetivo principal es disminuir la tasa de morbilidad materna perinatal.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

INDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación	4
1.3.	Formulación del Problema	4
1.3.1.	Problema general	4
1.3.2.	Problemas Específicos.....	5
1.4.	Formulación de objetivos	5
1.4.1.	Objetivo general	5
1.4.2.	Objetivos específicos.....	5
1.5.	Justificación de la Investigación.....	6
1.6.	Limitaciones de la Investigación.....	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de Estudio.....	9
------	------------------------------	---

2.1.1.	Internacionales:.....	9
2.1.2.	Nacionales:	11
2.2.	Bases Teóricas – Científicas	15
2.2.1.	Anemia En Mujeres Gestantes:	15
2.2.2.	Manifestaciones Clínicas:.....	18
2.2.3.	Tipos De Anemia:.....	19
2.2.4.	Anemia En La Gestación:.....	20
2.2.5.	Factores Asociados:.....	24
2.2.6.	Diagnóstico De La Anemia:	26
2.2.7.	Medidas Educativas Sobre Anemia:.....	27
2.3.	Definición de términos básicos	37
2.4.	Formulación De Hipótesis.....	38
2.4.1.	Hipótesis General	38
2.4.2.	Hipótesis Específicos.....	38
2.5.	Identificación De Variables	39
2.5.1.	Variable Independiente.....	39
2.5.2.	Variable Dependiente	39
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	40

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de Investigación	41
3.2.	Nivel de Investigación.....	42
3.3.	Métodos de Investigación.....	42
3.4.	Diseño de Investigación	43
3.5.	Población y Muestra	44

3.5.1. Población objetivo	44
3.5.2. Muestra	44
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.6.1. Técnicas de recolección de datos	45
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos	46
3.7. Selección, Validación y Confiabilidad de los Instrumentos de investigación	47
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	48
3.9. Tratamiento Estadístico	48
3.10. Orientación Ética Filosófica y Epistémica	50

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del Trabajo de Campo	52
4.2. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados	53
4.3. Prueba de Hipótesis	64
4.4. Discusión de Resultados.....	71

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4 según la prevalencia de anemia y por el nivel socioeconómico de la gestante, Pasco, mayo a noviembre del 2023.....	53
Tabla 2 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4 según la prevalencia de anemia en gestantes, por el control prenatal, Pasco, mayo a noviembre del 2023	55
Tabla 3 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Antes de medidas educativas), Pasco, mayo a noviembre del 2023).....	57
Tabla 4 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Después de medidas educativas), Pasco, mayo a noviembre del 2023).....	60
Tabla 5 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por medidas educativa sobre tratamiento y prevención de anemia, Pasco, mayo a noviembre del 2023).	62
Tabla 6 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes, por el nivel socioeconómico de la familia	65
Tabla 7 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes y por los controles prenatales de la gestante.....	66
Tabla 8 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes, por las prácticas de administración de micronutrientes (Antes de realizar las medidas educativas).....	67
Tabla 9 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes, por las prácticas de administración de micronutrientes (Después de realizar las medidas	

educativas).....	68
Tabla 10 Prueba de normalidad para las diferencias, de prevalencia de anemia en gestantes, entre antes y después de las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia.	69
Tabla 11 Prueba de Rangos según Wilcoxon, sobre la diferencia de las frecuencias de anemia en gestantes, (Antes y Después).....	70
Tabla 12 Prueba no paramétrica T-Wilcoxon, sobre la diferencia de la frecuencia de gestantes con anemia (Antes y Después).....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por el nivel socioeconómico.	54
Gráfico 2: Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por el control prenatal.	56
Gráfico 3 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Antes de medidas educativas).....	59
Gráfico 4 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Después de medidas educativas).....	61
Gráfico 5 Gestantes, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia.....	63

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La anemia ferropénica durante el embarazo es un gran problema de salud que afecta el gran porcentaje de mujeres embarazadas tratadas en el Centro de Salud Paucartambo I- 4, en la provincia de Pasco, de mayo a noviembre de 2023. Según los datos recopilados, aprox. El 20% de las mujeres embarazadas que prestaron atención al hospital durante este período, mostraron tener hemoglobina baja en la sangre y anemia que indica ferropénica.

El método del problema se centra en la relación entre la anemia ferropénica en mujeres embarazadas y complicaciones que pueden ocurrir durante el embarazo. Algunas de las complicaciones relacionadas incluyen: Nacimiento prematuro: se observó que las mujeres con anemia ferropénica tienen un mayor riesgo de parto prematuro en comparación con aquellos que no tienen esta afección.

Bajo peso al nacer: la mayoría de los bebés nacidos de madres con anemia ferropénica fueron recomendados para el peso al nacer, lo que aumenta

significativamente el riesgo de complicaciones del recién nacido.

Problemas con el desarrollo fetal: se encontraron signos de desarrollo fetal, que retrasaron a los fetos de madres, con anemia ferropénica, señalando una relación inquietante entre el desarrollo de hierro y fetal.

Riesgo de sangrado durante el parto: Mayor riesgo de sangrado durante el parto en las mujeres embarazadas, en comparación con las mujeres embarazadas que no presentan esta afección.

Fatiga y debilidad de la madre: la mayoría de las mujeres embarazadas con anemia informaron fatiga extrema y debilidad, lo que afectó negativamente su calidad de vida y la capacidad de cumplir con el parto y la atención posparto.

Estos datos subrayan la gravedad del problema y la necesidad de abordar de manera efectiva la anemia ferropénica durante el embarazo en el Centro de Salud de Paucartambo I-4. El desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento basadas en esta información puede marcar la diferencia en la salud materna y neonatal en el ámbito local.

Estos datos enfatizan la gravedad del problema y la necesidad de abordar de manera efectiva la anemia ferropénica durante el embarazo en el Centro de Salud Paucartambo I-4. El desarrollo de estrategias adecuadas de prevención y tratamiento de la anemia, basadas en esta información puede cambiar la salud de la madre y el recién nacido a nivel local.

Delimitación de la Investigación El distrito de Paucartambo es uno de los trece, formando la provincia peruana de Pasco, ubicada en la parte suroeste de la cámara de homónima. Bordes en el norte con Distrito de Huachón; Sur con área de Ulcumayo (Junín); Este con el distrito de Ulcumayo (Junín) y el distrito de Chontabamba (Oxapampa); Y en el oeste con el área de Ninacaca (Pasco) y

con el área Carhuamayo (Junín).

Tiene una institución de salud llamada Puesto de Salud de Paucartambo, con categoría de I-4, es propiedad de la jurisdicción de la Dirección de Salud de Pasco. en el área de Paucartambo; Está obligado a apoyar la integridad personal, promover la salud, evitar enfermedades y certificar la atención médica global a todas las personas de PASCO; Los objetivos de política de salud ofrecen y gestión de acuerdo con los participantes sociales y los sectores públicos. Paucartambo crea salud, el individuo se centra en el centro de atención porque están dedicados a los derechos fundamentales y la vida de peruanos, porque antes de su nacimiento y respeto su curso natural, lo que ayuda a la gran tarea de lograr el crecimiento de nuestro ciudadano. Tiene un camino a Carhuamayo (Junín) y Chontabamba (Oxapampa). En la comunicación, tiene permiso para proporcionar un servicio de televisión. En educación se encuentra la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC), tiene una sección en el distrito de Paucartambo la Escuela de Agronomía.

La localidad de Paucartambo, tiene un área de 721.6 km², con una población de 26375, de la cual la población masculina es 13734 (52.1%), y la población femenina es 12641 (47.9%); Los cambios de la población de 1975 a 2015 fueron del 269.2%, incluida la población de 2000 a 2015; La Edad Media tiene 23.6 años, en personas del sexo masculino la edad media es de 23.5 y en los del sexo femenino es de 23.8 años.

Debido a la ubicación geográfica, el distrito de Paucartambo disfruta del conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan la región. Pero teniendo en cuenta los diversos orgánicos y alturas. El clima es moderado, que depende de la misma población, tropical con los efectos de Amazon en la parte

conectada a la provincia de Oxapampa y Frígido en la parte superior, superando a 4000 metros sobre el nivel del mar; También tiene una alta diferencia de temperatura entre el día y la noche con pequeñas estaciones diferentes. Una clara cantidad de precipitación de verano, cuya lluvia es la máxima intensidad en enero, febrero, marzo y precipitación de intensidad deficiente, que generalmente ocurre de julio a agosto, y su disminución máxima en septiembre a diciembre de cada año.

1.2. Delimitación de la investigación

La presente investigación se desarrolló dentro de límites previamente establecidos con el propósito de enfocar adecuadamente el estudio y alcanzar los objetivos planteados.

Delimitación espacial: El estudio se realizó en la Centro de Salud de Paucartambo I- 4. Población escogida por la accesibilidad a las madres gestantes con tratamiento de anemia.

Delimitación temporal: La investigación se llevó a cabo durante los meses de mayo a noviembre del año 2023,

Delimitación poblacional: estuvo conformada por las madres gestantes con tratamiento de anemia

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los efectos de las medidas educativas intradomiciliarias por el profesional de obstetricia, sobre la prevención y tratamiento durante el embarazo, en la prevalencia de anemia en gestantes, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, durante mayo a noviembre del 2023?

1.3.2. Problemas Específicos

- a.** ¿Qué influencias tienen el nivel socioeconómico de la madre gestante, en la prevalencia de anemia durante el embarazo, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4?
- b.** ¿Cómo afecta la asistencia a los controles prenatal de la madre gestante, en la prevalencia de anemia durante el embarazo, en el Centro de salud de Paucartambo?
- c.** ¿Qué efectos tienen los conocimientos de la madre gestante sobre la prevención y tratamiento durante el embarazo, en la prevalencia de anemia, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4?
- d.** ¿De qué manera difiere los valores de la frecuencia de madres gestantes con anemia durante el embarazo, entre antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Demostrar la eficacia del profesional de obstetricia, sobre las medidas educativas intradomiciliarias, respecto a la prevención y tratamiento durante el embarazo, en la prevalencia de anemia, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, de mayo a noviembre del 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- a.** Evaluar el nivel socioeconómico de la madre gestante, con respecto a la prevalencia de anemia durante el embarazo, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4.
- b.** Evaluar la asistencia a los controles prenatal de la madre gestante,

asociado a la prevalencia de anemia durante el embarazo, atendidas en el Centro de salud de Paucartambo I-4.

- c. Calificar los conocimientos de la madre gestante sobre la prevención y tratamiento durante el embarazo, en relación a la prevalencia de anemia, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4.
- d. Determinar las diferencias significativas de los valores de la frecuencia de madres gestantes con anemia durante el embarazo, entre antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4.

1.5. Justificación de la Investigación

La anemia ferropénica durante el embarazo es un problema de salud global que afecta a millones de mujeres embarazadas en todo el mundo, incluidos los contextos nacionales y locales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 40% de las mujeres embarazadas en diferentes regiones del planeta sufren de anemia debido a la deficiencia de hierro. Esta condición tiene un efecto significativo en la salud de la madre y puede tener graves consecuencias tanto para la madre como para el feto.

La anemia ferropénica en el contexto nacional sigue siendo importante para los sistemas de salud durante el embarazo. Las estadísticas nacionales muestran que aprox. El 22% de las mujeres embarazadas en el país tienen bajos niveles de hematomas debido a la deficiencia de hierro. Este es un desafío en la atención prenatal y la salud materna. Según el Ministerio de Salud, la anemia en las mujeres embarazadas puede aumentar el riesgo de nacimientos prematuros en un 20% y un riesgo del 30% de bajo peso al nacer, que se asocia con una

mayor morbilidad y mortalidad infantil.

En el ámbito local, el Centro de Salud de Paucartambo I-4, ubicado en la provincia de Pasco, enfrenta una alta incidencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas, en el periodo de mayo a noviembre del 2023; se ha observado un aumento preocupante de casos de gestantes con niveles bajos de hemoglobina debido a la anemia ferropénica. En el distrito de Paucartambo, aproximadamente el 30% de las pacientes presentan anemia ferropénica, lo que se considera una magnitud muy importante del problema a nivel local.

El presente estudio de investigación tiene como propósito principal difundir las medidas educativas sobre prevención y tratamiento de la anemia durante el embarazo; identificar la relación entre la anemia y las complicaciones durante el embarazo en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, con fines de brindar consejerías a las usuarias. Se pretende identificar factores de riesgo más relevantes que puedan contribuir a la aparición de anemia en gestantes y evaluar la efectividad de las medidas educativas por parte del profesional de obstetricia, con la finalidad de prevenir y tratar esta patología.

1.6. Limitaciones de la Investigación

En el presente estudio, consideramos a gestantes con anemia durante el embarazo, la limitación sería no haber considerado las complicaciones y consecuencias debido a una hemoglobina baja durante el embarazo, tomando en cuenta que también hay una alta incidencia de usuarias con complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio; son los factores de tiempo que nos ha limitado ampliar nuestro estudio, por lo que recomendamos a investigadores de realizar estudios de la presencia de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, en usuarias mujeres atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo

I-4, de la provincia de Pasco. El alcance del trabajo de investigación es a usuarias gestantes con diagnóstico positivo de anemia durante el embarazo, en el ámbito del distrito de Paucartambo, atendidas en el Centro de Salud del mismo nombre, provincia de Pasco y departamento de Pasco, en el periodo de mayo a noviembre del 2023. Los logros que se pretende alcanzar con el presente estudio de investigación son, promover la salud mediante medidas educativas intradomiciliarias a mujeres gestantes con diagnóstico positivo de anemia; a su vez identificar los factores de riesgo más relevantes en el distrito de Paucartambo, que generan o causan la presencia de anemia durante el embarazo; con la finalidad de controlar y brindar tratamiento oportuno, de esa manera evitar la morbimortalidad materna perinatal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Estudio

2.1.1. Internacionales:

Ariatna, Polanco; Niubis, Labrada; Beatriz, Martínez; Loanis, Urquiza; Liliam, Figueredo; 2020; en un estudio sobre “Efectividad de un programa educativo sobre anemia ferropénica en gestantes. Consultorio 12. Siboney. Bayamo” A pesar de la atención primaria del país para mujeres embarazadas y las medidas de suplementación preventiva, se ha observado que la anemia por deficiencia de hierro ha continuado a lo largo del tiempo. Se inscribieron en el estudio una muestra de 24 gestantes con anemia ferropénica, el cual fue de tipo intervención educativa. Antes y después de la implementación del programa educativo, se realizó una encuesta. Se utilizó el enfoque Delphi para validar la propuesta del programa, y se utilizó el método de porcentaje para el análisis de datos. La mayoría de las participantes eran multíparas, tenían entre 20 y 35 años, habían terminado la escuela secundaria y no tenían antecedentes de anemia durante el embarazo. Las pastillas prenatales se usaron con mayor

frecuencia al inicio de su investigación, y al final, la mayoría tenía niveles de hemoglobina por encima de 11 g/l. De manera similar, se observó que la mayoría de los bebés tenían un peso saludable y que los suplementos nutricionales se utilizaban ampliamente. El nivel de comprensión de las mujeres embarazadas mejoró, y la efectividad del programa se demostró con el gran aumento en el conocimiento sobre el tema, (4).

Ana, Blacio; Janette, Eras; Lilian, Floreano; Sara, Saraguro; Imelda, Arias; Jhony, Escobar; 2019; en un estudio sobre “Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague” Con el fin de reducir los riesgos durante el embarazo, el objetivo fue identificar la anemia en las mujeres embarazadas que visitaron el hospital. Esto se logró mediante la evaluación de medidas antropométricas y factores de riesgo. Los métodos, se llevó a cabo un estudio cuantitativo empleando un enfoque no experimental que fue observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. 2,907 mujeres embarazadas que asistieron a su primer control prenatal constituyeron la población. Según los resultados obtenidos el 69.3% de las mujeres embarazadas tenían anemia, con un 27.8% de anemia leve, un 38.3% de anemia moderada y un 3.2% de anemia severa. Con un valor p de 0.01 y un valor de chi-cuadrado de 6.1, el análisis estadístico demostró una fuerte correlación entre la edad adolescente y la existencia de anemia. De manera similar, se encontró una correlación entre el inicio de la anemia y un tiempo intergenético de menos de dos años. Dentro de las complicaciones la prevalencia de anemia en las gestantes del hospital Gineco- Obstétrico Ángela Loaiza de Ollague es elevada, con un enfoque particular en la anemia moderada, la cual está asociada a factores como la edad adolescente y un intervalo intergenésico inferior a dos

años, (5).

Jahaira, Icaza; Diego, Vásquez; 2014; en un estudio sobre “Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; hospital materno infantil Mariana de Jesús, segundo semestre de 2012”. Para determinar la relación entre el bajo peso al nacer y la anemia en mujeres embarazadas menores de 20 años, se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional y de casos y controles. Se examinaron 104 neonatos de las 250 muestras que fueron elegidas después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Los pesos de los recién nacidos se dividieron en dos grupos: bajo peso (menos de 2,500 g) y peso normal (entre 2,500 y 4,000 g). La hemoglobina materna, medida durante el cuidado prenatal dentro de un máximo de tres meses, se categorizó en tres rangos: baja (< 11 g/dl), normal (11 – 12 g/dl) y alta (> 12 g/dl). 52 recién nacidos tenían bajo peso, y el 18% de las mujeres embarazadas tenían anemia, según el análisis de datos. El rango de edad de 16 a 19 años fue el más común. Por último, pero no menos importante, la razón de momios (RM) de 0.22 indica que puede haber características adicionales que están más estrechamente vinculadas al bajo peso al nacer en este rango de edad, (6).

2.1.2. Nacionales:

Kiara, Valenzuela; Milagros, Yalle; 2023; en un estudio sobre “Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el centro de salud de pueblo nuevo, de enero a marzo 2021” Según su declaración, la metodología utilizada fue cuantitativa, descriptivo-correlacional y no experimental en su diseño. Se utilizó un muestreo no probabilístico para elegir una muestra de 45 mujeres embarazadas sin anemia y 55 con anemia de la población. Se empleó un

cuestionario como instrumento en la técnica de encuesta, y se utilizaron la regresión binaria y la prueba de chi-cuadrado para analizar los datos. Hallazgos descriptivos: La mayoría de las mujeres embarazadas (69.0%) estaban en el rango de edad de 20 a 35 años, con una edad promedio de 28.55 años. El sesenta y cinco por ciento había terminado la escuela secundaria, y el 49.0% vivía en pareja. Los factores sociodemográficos, incluyendo el nivel educativo [Rho = -0.212; p = 0.034], los factores obstétricos [Rho = -0.302; p = 0.002] y los factores dietéticos [Rho = -0.694; p = 0.000], mostraron estar vinculados con el tipo de anemia. La correlación entre los factores vinculados fue Rho = -0.684 en general, con un valor p de 0.000. Según los resultados los factores relacionados muestran una relación negativa con la anemia gestacional, enfatizando el nivel educativo de los componentes sociodemográficos, así como los factores obstétricos y dietéticos. Un solo grupo de treinta mujeres embarazadas participó en un estudio preexperimental en un centro de salud en Lima Norte, Perú, utilizando una metodología de pretest-postest. La normalidad de la variable sobre el conocimiento de la anemia ferropénica se examinó utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Según los resultados el 43.33% de los sujetos tenía anemia, y la edad promedio era de 27.33 años. La mayoría informó estar en el segundo trimestre de embarazo (63.33%), haber tenido solo dos controles prenatales (50%), tener más de un hijo (60%), no tener un empleo remunerado (66.67%), y haber completado la educación secundaria (60%). El conocimiento sobre la anemia por deficiencia de hierro aumentó tras la intervención educativa (diferencia media: 2.1 puntos; p < 0.001). Dentro de sus resultados expusieron que la comprensión de la anemia por deficiencia de hierro en las mujeres embarazadas aumentó como resultado de la intervención educativa

virtual. Como resultado, aconsejan que el personal de enfermería lo aplique regularmente a una mayor población de mujeres embarazadas, (7).

Carla, Ticona; Katherine, Ortiz; Yonathan, Ortiz; 2022; en un estudio sobre “Intervención educativa virtual sobre anemia en gestantes”, Un solo grupo de treinta mujeres embarazadas participó en un estudio preexperimental en un centro de salud en Lima Norte, Perú. La normalidad de la variable sobre el conocimiento de la anemia ferropénica se examinó utilizando la prueba de Kolmogorov- Smirnov. Sus resultados indican que el 43.33% de los sujetos tenía anemia, y la edad promedio era de 27.33 años. La mayoría informó estar en el segundo trimestre de embarazo (63.33%), haber tenido solo dos controles prenatales (50%), tener más de un hijo (60%), no tener un empleo remunerado (66.67%), y haber completado la educación secundaria (60%). El conocimiento sobre la anemia por deficiencia de hierro aumentó tras la intervención educativa (diferencia media: 2.1 puntos; $p < 0.001$). Los puntajes relacionados con los aspectos generales de la anemia, sus efectos y una dieta saludable también mostraron mejoría. Obtuvieron como resultado la comprensión de la anemia por deficiencia de hierro en las mujeres embarazadas aumentó como resultado de la intervención educativa virtual. Se aconseja que el personal de enfermería lo aplique regularmente a una mayor población de mujeres embarazadas. El aumento de la concienciación sobre la anemia por deficiencia de hierro en las madres gestantes se ha logrado mediante el uso de intervenciones educativas virtuales. Como resultado, se aconseja que la enfermera practicante incluya regularmente esta táctica en una población más amplia de embarazadas, (8).

Leila, Rojas; Jerina, Zapata; 2021; en un estudio sobre “Efectividad de una sesión educativa en el conocimiento sobre anemia en gestantes del centro de

salud de hualmay -2021” manifiestan tener como objetivo, evaluar la eficacia de una sesión de enseñanza de 2021 en el Centro de Salud de Hualmay sobre la comprensión de la anemia en mujeres embarazadas. Dentro del material y métodos obtenidos el Centro de Salud de Hualmay utilizó un método cuantitativo con un diseño longitudinal y prospectivo. Se eligió una muestra aleatoria de 38 individuos de la comunidad, que incluía a 60 mujeres embarazadas en 2021. El estudio se enmarca en un diseño preexperimental y es de carácter explicativo. Se emplearon como herramientas un cuestionario de 16 ítems y un "Plan de Sesión Educativa". Su resultado quedó claro en la evaluación previa que el 36.8% (14) de las futuras madres sabía muy poco, el 26.4% (10) sabía una cantidad justa, y el 36.8% (14) sabía mucho. Los resultados del posttest, por otro lado, mostraron que el 92.1% (35) de las mujeres embarazadas tenían un alto nivel de conocimiento, el 7.9% (3) tenía un nivel medio, y ninguna mujer embarazada (0.0%) tenía un nivel bajo. En resumen, las mujeres embarazadas tenían niveles bajos a medios de conocimiento sobre la anemia antes de la sesión educativa, pero su nivel de conocimiento aumentó significativamente después de la intervención educativa, lo que indica el impacto beneficioso de la sesión educativa aplicada, (9).

Somer, Robles; Allison, Romero; 2023; en un estudio doble “Intervención educativa en el conocimiento y prácticas preventivas sobre anemia en gestantes que acuden al Hospital Regional Huacho 2023” Se afirmó que el objetivo principal de su estudio, "Intervención Educativa sobre Conocimientos y Prácticas Preventivas Relacionadas con la Anemia en Mujeres Embarazadas que Asisten al Hospital Regional de Huacho 2023"; El estudio actual utilizó un diseño cuasiexperimental, fue de carácter longitudinal y tuvo

un enfoque cuantitativo y un nivel explicativo. Se aplicaron dos encuestas con 15 y 16 ítems cada una a las 86 mujeres embarazadas que conformaron la muestra. Los resultados mostraron que, en contraste con el grupo de control, que no exhibió ninguna mejora discernible, el 90.69% de los participantes del grupo experimental mostraron una mejora considerable en su nivel de conocimiento. El 100% de las mujeres embarazadas del grupo experimental lograron un nivel suficiente de medidas preventivas, mientras que el grupo de control no mostró ninguna mejora discernible en ninguno de los parámetros evaluados. De esta manera, se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para evaluar la eficacia del programa educativo, obteniendo un valor p de 0.000. Por lo tanto, se determinó que las mujeres embarazadas que visitaron el Hospital Regional de Huacho en 2023 tenían una mayor conciencia y medidas preventivas sobre la anemia como resultado de la intervención educativa aplicada, (10).

2.2. Bases Teóricas – Científicas

2.2.1. Anemia En Mujeres Gestantes:

Los niveles reducidos de hemoglobina (Hb) en los glóbulos rojos son la característica distintiva de la condición médica conocida como anemia. La función principal de la proteína hemoglobina, rica en hierro, es transportar oxígeno desde los pulmones a los muchos tejidos y órganos del cuerpo. La capacidad de la sangre para transportar oxígeno se debilita cuando sus valores caen por debajo de los límites típicos, (11).

Existen varios tipos diferentes de anemia, pero la más prevalente es la anemia por deficiencia de hierro, que ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente hierro para producir suficiente hemoglobina. Además, las enfermedades crónicas, la pérdida de sangre por trastornos gastrointestinales o

menstruaciones abundantes, los cambios genéticos y las deficiencias de vitamina B12 y ácido fólico son factores adicionales, (12).

Los síntomas de la anemia pueden tomar muchas formas diferentes, pero los más frecuentes incluyen debilidad, palidez, agotamiento, mareos, dificultad para respirar y problemas de concentración. Personas de cualquier edad o género pueden padecerla, pero algunos grupos demográficos tienen muchas más probabilidades de sufrirla que otros, incluyendo a las mujeres embarazadas, los niños, los ancianos y aquellos con dietas deficientes o condiciones médicas subyacentes, (12).

Una preocupación importante de salud pública es la escasez de hierro, una vitamina necesaria que es altamente relevante para el metabolismo humano. Debido a que afecta directamente el desarrollo y el funcionamiento saludable de los órganos, tejidos y otros procesos del cuerpo, este mineral es una parte esencial de una dieta equilibrada. Su presencia suficiente durante el embarazo es esencial para la salud de la madre y del feto, apoyando un desarrollo gestacional normal, (13).

Un mineral esencial para la producción de sangre en el cuerpo es el hierro. Bajo circunstancias normales, el cuerpo humano tiene de tres a cuatro gramos de hierro, de los cuales más de la mitad está presente en la hemoglobina, el pigmento rojo de la sangre que transporta oxígeno desde los pulmones a los tejidos. A continuación, se presentan algunos de los roles principales que desempeña el hierro en el cuerpo, (14).

Contribuye a la síntesis de componentes sanguíneos como la hemoglobina y ayuda en el movimiento de dióxido de carbono y oxígeno a través de la sangre. Es un componente de la mioglobina, que almacena oxígeno

en el tejido muscular, y desempeña un papel en el proceso de respiración celular. Es necesario para la producción de colágeno y la síntesis de ADN. aumenta la resistencia a las enfermedades, fortaleciendo el sistema inmunológico. participa en varios procesos químicos que son esenciales para la actividad celular como cofactor, (15).

El hierro es un componente esencial del sistema nervioso que regula los procesos bioquímicos en el cerebro, incluyendo la fabricación de neurotransmisores y procesos cerebrales importantes como la memoria, el aprendizaje, el control motor y la regulación de la temperatura corporal. Es un componente del grupo hemo de la enzima mieloperoxidasa en el sistema inmunológico, que se encuentra en los neutrófilos, que son células que protegen al cuerpo de infecciones y sustancias extranjeras. Esta enzima permite la producción de ácido hipocloroso, que los neutrófilos utilizan para deshacerse de las bacterias y otros microbios. A través del sistema enzimático Citocromo P450, una familia de enzimas que contienen hierro y que contribuyen a la descomposición tanto de compuestos endógenos (como esteroides y sales biliares) como de sustancias exógenas, el hierro también desempeña un papel en los procesos de detoxificación y metabolismo de medicamentos y contaminantes ambientales, facilitando su eliminación del cuerpo, (16).

El desarrollo del feto y la placenta, particularmente en el tercer trimestre, representa aproximadamente el 80% de los requerimientos de hierro durante el embarazo. Debido a los requisitos comparativamente bajos de hierro en las primeras etapas del embarazo, el feto absorbe hierro con menos facilidad. El aumento gradual en la demanda, de 5 mg/día en el primer trimestre a entre 5 y 10 mg/día en el segundo y tercer trimestre, se justifica por el aumento del 50%

en la absorción de hierro que ocurre alrededor de la semana 24. Este aumento es causado por la necesidad del feto de almacenar hierro, lo cual será crucial durante los primeros meses de vida fuera del útero, así como por el aumento en el volumen sanguíneo de la madre, (17).

La enfermedad conocida como anemia se define por una caída en los niveles de hemoglobina por debajo de lo que se considera normal, lo cual varía según la edad y el sexo. La hemoproteína hemoglobina se encarga tanto de absorber el dióxido de carbono para que los pulmones lo expulsen del cuerpo como de absorber oxígeno para que el cuerpo lo distribuya. Este trastorno afecta la capacidad del cuerpo para transportar adecuadamente el oxígeno a sus numerosos órganos y tejidos, (18).

2.2.2. Manifestaciones Clínicas:

Los síntomas de la anemia pueden manifestarse de dos maneras principales y pueden desarrollarse gradualmente en un paciente. Mientras que el cansancio, la taquicardia moderada, la disnea y la palidez en la piel y las mucosas son indicaciones comunes de la anemia que se desarrolla lentamente, otros pueden no tener ningún síntoma en absoluto. Por otro lado, síntomas más severos como dolor de cabeza, palidez notable, mareos, respiración rápida, dificultad para respirar y taquicardia suelen manifestarse cuando la anemia progresa rápidamente.

Los sistemas afectados también se pueden utilizar para categorizar los síntomas clínicos. La ortopnea, taquipnea, disnea de esfuerzo, claudicación, edema y soplos cardíacos son todos visibles a nivel cardiorrespiratorio. El sistema neurológico se manifiesta frecuentemente como dolores de cabeza, vértigo, agotamiento, mareos y tinnitus. El estreñimiento, la anorexia, la diarrea

y las náuseas pueden ocurrir en el tracto gastrointestinal. La impotencia, la menstruación irregular y el deseo sexual disminuido se observan en el sistema genitourinario. Por último, la palidez domina la piel y las membranas mucosas, acompañada de fragilidad capilar que se manifiesta como pérdida de cabello y uñas quebradizas, (19).

2.2.3. Tipos De Anemia:

- a. **Anemia Ferropénica:** Falta de hierro el tipo más prevalente de anemia es causado por la falta de hierro, un mineral necesario para la síntesis de hemoglobina. La deficiencia de hierro puede ser la causa de esta enfermedad, particularmente si no se consumen alimentos ricos en el mineral, como la carne o los huevos. También puede resultar de la pérdida de sangre, que típicamente ocurre en mujeres como resultado de hemorragias internas, menstruación o condiciones como la mala absorción de hierro, que se observa en condiciones como la enfermedad de Crohn o la parasitosis intestinal. Debido a la mayor necesidad de hierro para el crecimiento saludable del feto y la síntesis de glóbulos rojos, esta forma de anemia es especialmente prevalente entre las mujeres embarazadas. Los valores de ferritina sérica por debajo de 30 µg/L son considerados anemia por deficiencia de hierro por la Organización Mundial de la Salud (OMS), (20).
- b. **Anemia Megaloblástica:** Es la segunda causa de anemia en gestantes y se manifiesta debido a una deficiencia de vitamina B12 y folato. Está dada por una dieta insuficiente en vegetales de hoja verde, frutas secas, huevos y leche, también puede presentarse por

una enfermedad de malabsorción como la de Crohn, los parásitos, por ingesta de alcohol o fármacos anticonvulsivos. Una causa deficiente del folato en gestantes es alarmante ya que puede generar defectos en el tubo neural del feto, además, han sido asociadas con un parto pretérmino y bajo peso al nacer, (21).

- c. **Anemia por Enfermedades Crónicas:** El VIH, los trastornos hepáticos, la insuficiencia renal (causada por una disminución de la eritropoyetina), el cáncer (especialmente como resultado de los efectos secundarios de la quimioterapia) y las enfermedades inflamatorias crónicas se ven afectados por este tipo de anemia, que a veces se denomina anemia de enfermedad crónica. Estos trastornos pueden contribuir al desarrollo de la anemia al alterar la síntesis de glóbulos rojos o interferir con el uso normal del hierro por parte del cuerpo, (22).
- d. **Anemia Hemolítica:** Ciertos medicamentos que causan la pérdida temprana de glóbulos rojos pueden producir anemia hemolítica autoinmune, que es común en enfermedades autoinmunes. Clínicamente, esta enfermedad se caracteriza por ictericia (coloración amarillenta de la piel y las mucosas) y esplenomegalia (aumento del tamaño del bazo). La anemia hemolítica autoinmune inducida por anticuerpos cálidos en mujeres embarazadas es rara, (23).

2.2.4. Anemia En La Gestación:

Cuando la cantidad de glóbulos rojos, y por lo tanto la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, es insuficiente para satisfacer las demandas

del cuerpo de la madre y del feto, la condición se conoce como anemia durante el embarazo. La edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar, el tabaquismo y las fases del embarazo pueden afectar las demandas fisiológicas únicas de hierro. La inflamación aguda y crónica, la parasitosis y las enfermedades heredadas o adquiridas que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los glóbulos rojos pueden contribuir a la anemia, aunque la deficiencia de hierro es la causa más común. Otras deficiencias nutricionales, como el folato, la vitamina B12 y la vitamina A, también pueden desempeñar un papel. Debido a que no todas las anemias son causadas por esta deficiencia, la prueba de concentración de hemoglobina es útil pero no debe usarse sola para detectar la deficiencia de hierro (o anemia por deficiencia de hierro). No obstante, la concentración de hemoglobina puede ofrecer información valiosa sobre el grado de escasez de hierro cuando se combina con otros datos relacionados con el hierro, y la incidencia de anemia es un indicador significativo del estado de salud, (24).

Entre 1 y 1.3 gramos de hierro se pierden durante el embarazo y el parto, principalmente de los depósitos de hierro en el sistema reticuloendotelial y el parénquima hepático en forma de ferritina o hemosiderina. Una caída modesta en las concentraciones de hemoglobina durante el embarazo es causada por una expansión más notable del volumen plasmático en relación con el volumen de glóbulos rojos, lo que resulta en anemia fisiológica. El segundo trimestre y el final del embarazo son cuando este desequilibrio, en el que los eritrocitos y el plasma se introducen en la circulación materna, es más notable. La masa de hemoglobina sigue aumentando en ese momento, pero la expansión del plasma se detiene.

La hidramida del embarazo, o hemodilución, es provocada por este aumento desproporcionado en el volumen plasmático. En mujeres sanas, esto resulta en una caída del hematocrito del 38% al 45%, alcanzando el 34% en un embarazo a término de un solo feto y el 30% en un embarazo a término de múltiples fetos. El hematocrito se eleva adecuadamente y rápidamente después del parto, y la capacidad de transporte de oxígeno se mantiene normal durante todo el embarazo a pesar de esta hemodilución. (25).

Las causas más comunes de la anemia, que afecta a un tercio de las mujeres embarazadas en el tercer trimestre, están relacionadas con el agotamiento de las reservas de nutrientes, particularmente en mujeres jóvenes, mujeres de bajos niveles socioeconómicos, mujeres multíparas y mujeres que consumen cantidades inadecuadas de alimentos. Estos trastornos dan lugar a la anemia nutricional, que se caracteriza por déficits en varios nutrientes, incluyendo ácido fólico, hierro, vitamina A y cobalamina. Pero la anemia también puede resultar de la pérdida de sangre provocada por parásitos intestinales, trastornos inflamatorios del intestino o infecciones, todos los cuales agravan la deficiencia de hierro, (25).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) divide la anemia por deficiencia de hierro en varios niveles de gravedad según el hematocrito y la concentración de hemoglobina:

- Leve: cuando el hematocrito es del 28% y el contenido de hemoglobina en la sangre está entre 10.0 y 10.9 g/dL.
- Moderado: cuando el hematocrito está entre el 21% y el 28% y la concentración de hemoglobina está entre 7.0 y 9.9 g/dL.
- Grave: cuando el hematocrito es menor del 21% y la concentración de

hemoglobina es menor de 7.0 g/dL.

- Sin anemia: cuando el hematocrito es mayor del 28% y la concentración de hemoglobina es mayor de 11.0 g/dL.

Según la OMS, la anemia durante el embarazo se define como una concentración de hemoglobina de menos de 11.0 g/dL y un hematocrito de menos del 33% durante el primer trimestre. Los niveles de hemoglobina son de 10.5 g/dL en el segundo trimestre y de 11 g/dL en el tercero, con niveles de hematocrito por debajo del 33%.

Como parte del plan nacional para la prevención y control de la anemia y la deficiencia de hierro, el Sistema Nacional de Salud ha tomado una serie de medidas para abordar el problema de la anemia durante el embarazo. Para mejorar la calidad de vida de las madres y sus hijos, estas iniciativas incluyen suplementos de sal con hierro, alimentos fortificados con hierro e iniciativas de salud pública. Prevenir estas enfermedades es crucial ya que pueden causar problemas tanto para la madre como para el niño no nacido. La fortificación de alimentos y el fomento del uso de alimentos enriquecidos con hierro son dos recomendaciones importantes, (26).

Para evitar la anemia y garantizar una salud materno-fetal suficiente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja a las mujeres embarazadas tomar 400 microgramos (μg) de ácido fólico (equivalente a 0.4 mg) y de 30 a 40 miligramos (mg/día) de hierro elemental por vía oral.

Si una mujer embarazada tiene anemia en cualquier momento durante su embarazo, se aconseja la terapia oral con hierro. Esto es necesario para garantizar que el cuerpo de la madre tenga suficiente hierro para sostener el crecimiento del feto y el aumento en la síntesis de glóbulos rojos.

El hierro parenteral puede ser una opción para las mujeres que son intolerantes al hierro oral o que tienen efectos secundarios negativos de este. A partir del segundo trimestre del embarazo y continuando durante la fase posparto, este tipo de tratamiento debe ser considerado, particularmente en casos donde la anemia es más severa o crónica y no puede ser tratada adecuadamente con suplementos orales, (26).

2.2.5. Factores Asociados:

- a. **Definición:** Los factores asociados son cosas que podrían poner en peligro a la madre embarazada o tener efectos negativos en la salud del feto, así como en la de ella, al interferir con el curso natural del embarazo.
- b. **Teorías en General Relacionadas a los Factores Asociados:** Dado que implican acciones, estilos de vida o circunstancias que aumentan la probabilidad de contraer una enfermedad, los factores asociados se consideran condiciones de riesgo. Estas variables pueden contribuir al desarrollo o exacerbación de la anemia en las mujeres embarazadas, poniendo en peligro la salud tanto de la madre como del feto.
- c. **Dimensiones:**
 - ✓ **Factores Sociodemográficos:** Según Seshan V et al. (30), entre las características sociodemográficas, un mayor nivel educativo de la mujer embarazada está vinculado a mejores niveles de hemoglobina y a un menor riesgo de tener anemia, así como a una forma menos grave de esta durante el embarazo. Esta relación favorable se observa principalmente a partir de la

finalización de la educación primaria.

- ✓ **Factores Socioeconómicos:** La anemia relacionada con el embarazo es más común en las naciones de bajos ingresos debido a las barreras al empleo y los ingresos familiares, que limitan el acceso a una dieta saludable. En otras palabras, la anemia en mujeres embarazadas se ha asociado con una serie de características, incluyendo los ingresos familiares, los gastos en alimentos, la ocupación económica y el estado laboral del jefe de la familia.
- ✓ **Factores Obstétricos:** Las mujeres multíparas tenían más probabilidades que las nulíparas de tener anemia y niveles más bajos de hemoglobina. De manera similar, la baja hemoglobina es un factor de riesgo para el desarrollo de anemia en las etapas posteriores del embarazo porque el consumo de hierro aumenta significativamente en el último trimestre, cuando el crecimiento fetal se intensifica, haciendo que un suministro suficiente de esta vitamina sea esencial. Un mayor riesgo de anemia durante el embarazo está vinculado a un retraso en el inicio del tratamiento prenatal. Para prevenir enfermedades hematológicas en la mujer embarazada, es crucial comenzar el cuidado prenatal lo antes posible y asegurarse de que la dieta sea equilibrada y contenga suficiente proteína y hierro. La anemia en el tercer trimestre del embarazo es de dos a tres veces más probable en mujeres embarazadas que no recibieron el cuidado prenatal adecuado. Además, las mujeres multíparas tienen una

mayor prevalencia de anemia.

- ✓ **Factores Nutricionales:** Las prácticas dietéticas y la anemia no estaban directamente vinculadas, según algunos autores. No obstante, señalaron que en los últimos diez años ha habido un aumento significativo en el grado de adherencia al uso de suplementos de hierro durante el embarazo, lo cual ayuda a prevenir la anemia. La composición y el comportamiento de las mujeres también tienen un impacto en este aumento en la adherencia, y estos aspectos son esenciales para esta tendencia en expansión.

2.2.6. Diagnóstico De La Anemia:

Evaluación clínica: La historia médica y el examen físico se utilizan en este proceso.

Anamnesis: Sus objetivos incluyen actualizar la historia clínica completa del niño, adolescente, mujer embarazada o mujer en período de posparto para fines de registro adecuados e identificar síntomas e indicadores consistentes con anemia.

La observación del color de la piel en las palmas de las manos, la palidez en la mucosa ocular, la confirmación de la sequedad de la piel (particularmente en la parte posterior de la muñeca y el antebrazo), la revisión de posibles síntomas de pérdida de cabello, el examen de la mucosa sublingual y la evaluación del color del lecho ungueal aplicando presión sobre las uñas están todos incluidos en el examen físico.

2.2.7. Medidas Educativas Sobre Anemia:

Anemia En Gestantes:

- a. **Anemia Fisiológica:** El objetivo del aumento gradual del volumen plasmático durante el embarazo es maximizar la perfusión placentaria en beneficio del feto. Este proceso comienza con un aumento del 10–15% entre las semanas 6 y 12 del embarazo y termina con un aumento del 40–50% entre las semanas 30 y 34, o una ganancia de 1.2–1.6 litros. Un aumento en la renina plasmática y una disminución en el péptido natriurético atrial están vinculados a este fenómeno. Sin embargo, la anemia dilucional o fisiológica, que se caracteriza por una caída en los niveles de hemoglobina y hematocrito, ocurre si este aumento en el volumen plasmático no es seguido por un aumento correspondiente en la masa de eritrocitos. Esta disminución se estabiliza en las últimas etapas antes del parto y es más notable en el segundo y tercer trimestre.
- b. **Clasificación:** Cuando los niveles de hemoglobina caen por debajo de 11 g/dl, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia gestacional. No obstante, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y las guías clínicas del Reino Unido sugieren una clasificación más precisa basada en el trimestre gestacional: se considera que existe anemia si la hemoglobina es inferior a 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y inferior a 10.5 g/dl en el segundo. Se utilizan cuatro categorías para clasificar los niveles de hemoglobina en mujeres embarazadas: La hemoglobina normal es mayor de 11 g/dl - La anemia leve está entre 10 y 10.9 g/dl - La

anemia moderada está entre 7 y 9.9 g/dl - La anemia severa es menos de 7 g/dl.

- c. **Consecuencias:** El volumen reducido de eritrocitos durante el embarazo está relacionado con la anemia, lo que pone en peligro la perfusión placentaria y de los tejidos. El parto prematuro, oligohidramnios, ruptura prematura de membranas, restricción del crecimiento intrauterino, bajo puntaje de Apgar y bajo peso al nacer son solo algunos de los problemas obstétricos que pueden resultar de esta enfermedad. El vínculo madre-hijo se complica aún más por el aumento del riesgo de infecciones del tracto urinario, hipertensión o eclampsia, hemorragias postparto que requieren transfusiones, y hospitalización prolongada de la madre o el recién nacido en mujeres embarazadas que son anémicas. En situaciones más extremas, puede resultar en la muerte neonatal temprana o la posibilidad de muerte fetal, particularmente en presencia de condiciones comórbidas como el VIH.
- d. **Prevención:** La Norma Técnica 2024 publicada por el MINSA destaca la importancia de educar a las mujeres embarazadas sobre nutrición y alentarlas a consumir alimentos ricos en hierro hemo que provienen de fuentes animales como carnes, pescado, hígado, chorizo, bazo y otros órganos oscuros, ya que estos tienen una mayor biodisponibilidad de hierro. Todas las mujeres embarazadas sin antecedentes de anemia son el objetivo de la estrategia preventiva, que implica medir la hemoglobina en cuatro momentos cruciales: la primera visita prenatal, cuando se inicia la

suplementación; las semanas 25 y 28; las semanas 37 y 40 (como evaluación previa al parto); y 30 días después del parto, cuando finaliza la suplementación. Para prevenir dificultades tanto para la madre como para el feto, estos controles permiten la identificación rápida de la anemia y la administración de un tratamiento hematínico intravenoso u oral.

- e. **Tratamiento:** MINSA afirma que la estrategia de tratamiento con suplementos de hierro varía según la gravedad de la anemia: Para la anemia leve a severa, se recomienda una dosis diaria de 800 mcg de ácido fólico y 120 miligramos de hierro elemental; deben tomarse como dos tabletas diarias durante seis meses. Se debe realizar una prueba mensual de hemoglobina durante este tiempo con el objetivo de alcanzar valores de 11 g/dl o más. El sulfato ferroso con ácido fólico o el hierro polimaltosa con ácido fólico pueden usarse en situaciones leves, pero solo se recomienda el hierro polimaltosa con ácido fólico en casos intermedios.

Anemia severa: se utiliza el mismo plan que para la anemia moderada, pero se requiere una derivación a un servicio especializado de ginecología o hematología. Además, dado que el sulfato ferroso puede inducir malestar gastrointestinal como náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea o dolor abdominal, es importante recordar que debe tomarse una o dos horas después de las comidas.

Estado Nutricional de la Gestante:

La nutrición es definida por la Organización Mundial de la

Salud (OMS) como el consumo de alimentos en proporción a las necesidades nutricionales del cuerpo. Mantener una buena salud depende principalmente de una nutrición adecuada, que incluye comer una dieta adecuada y equilibrada y hacer ejercicio regularmente. Por el contrario, una mala nutrición puede tener efectos perjudiciales en la salud, incluyendo un sistema inmunológico debilitado, mayor susceptibilidad a enfermedades, alteraciones en el crecimiento mental y físico, y disminución de la productividad.

Una nutrición adecuada es esencial para el crecimiento fetal durante el embarazo, reduciendo los riesgos de retrasos en el desarrollo y el inicio de trastornos crónicos en la infancia. Además, la madre se beneficia de una ingesta adecuada de nutrientes durante el embarazo, lo que asegura un estado nutricional óptimo durante los intervalos intergeneracionales y promueve una buena lactancia. Esto mejora la calidad de vida tanto de las madres como de los recién nacidos, además de mejorar su salud.

La salud de la madre y el feto se ven significativamente influenciadas por el estado nutricional materno. Los indicadores clave utilizados para evaluar el estado nutricional de la mujer embarazada incluyen el peso preconcepcional, el índice de masa corporal (IMC) gestacional y el aumento de peso durante el embarazo. Estos marcadores permiten rastrear el estado nutricional de la madre al inicio del embarazo y a lo largo de todo el proceso.

Encontrar cualquier posible exceso o déficit en el estado

nutricional de la madre es crucial porque estos factores pueden afectar la salud del feto así como el embarazo en general. Las necesidades nutricionales específicas de la madre

embarazada y del feto deben ser satisfechas mediante la implementación de un plan de comidas adecuado basado en los resultados de esta evaluación. Para asegurarse de que las sugerencias sean realistas y duraderas, también es fundamental ofrecer educación nutricional que complemente la cultura dietética de la madre. Para garantizar que la madre embarazada mantenga un estado nutricional adecuado durante el transcurso de su embarazo, se debe llevar a cabo una evaluación periódica de los resultados de la intervención nutricional.

A pesar de las mejoras en los indicadores de salud, casi la mitad de la población mundial aún sufre de desnutrición materna e infantil, así como de deficiencias nutricionales. La pobreza, la inseguridad alimentaria, el bajo nivel educativo, los hábitos alimentarios inadecuados, la alta prevalencia de enfermedades infecciosas y las condiciones antihigiénicas e insalubres están todos asociados con este problema.

Los niveles de privación alimentaria y social están fuertemente influenciados por la estructura socioeconómica de una nación, lo que tiene un impacto perjudicial en el desarrollo de una persona en crecimiento y evita que su potencial genético se exprese plenamente. Como resultado, se reconoce ampliamente que las mujeres embarazadas deben consumir suficiente comida para

mantener la salud tanto de ellas mismas como del feto. La malnutrición materna incluye tanto los excesos o desequilibrios en el consumo de calorías, proteínas y otros nutrientes como las deficiencias. La sobrealimentación está incluida en la palabra, a pesar de que típicamente se usa solo para referirse a la malnutrición.

Una de las condiciones de la malnutrición es la obesidad, que se caracteriza por una acumulación excesiva y anormal de grasa corporal que puede tener un impacto perjudicial en la salud de una persona. Este exceso de grasa se representa frecuentemente en un aumento de peso corporal, y aunque no todo aumento de peso implica un incremento en el tejido adiposo, en la práctica clínica, la obesidad se asocia comúnmente con dicho aumento. La obesidad representa una grave preocupación de salud pública durante el embarazo porque aumenta los riesgos tanto para el feto como para el recién nacido. La obesidad entre las mujeres en edad fértil se ha duplicado en las últimas tres décadas. Los trastornos hipertensivos, la diabetes gestacional, los abortos espontáneos, el parto prematuro, la mortalidad fetal intrauterina, la macrosomía, el trabajo de parto atípico y el aumento de la incidencia de cesáreas son algunas de las muchas consecuencias asociadas con esta enfermedad. Los factores predisponentes para el aumento de peso durante el embarazo incluyen la multiparidad, el consumo insuficiente de calcio antes y durante el embarazo, el estrés crónico, las edades extremas de la madre, ciertos comportamientos y el bajo nivel educativo. Numerosos factores, incluidos los sociales, familiares, dietéticos y

fisiológicos, influyen en este aumento de peso.

Al igual que la obesidad, el sobrepeso se caracteriza por una acumulación poco saludable de grasa corporal que podría poner en peligro la salud y es un tipo de malnutrición. Se considera un signo de que el peso corporal es mayor de lo que es adecuado para la altura. El sobrepeso aumenta el riesgo de dificultades durante el embarazo y la fase posparto, según la Organización Mundial de la Salud. Además de otros efectos negativos a largo plazo en la salud materna y del recién nacido, las principales complicaciones asociadas incluyen enfermedades hepáticas, trastornos tromboembólicos venosos (particularmente comunes en el segundo trimestre), trastornos del suelo pélvico, diabetes gestacional, trastornos hipertensivos del embarazo, distocias y macrosomía fetal.

El bajo peso al nacer constituye otra indicación de malnutrición y refleja un grado considerable de déficit nutricional materno, lo que aumenta el riesgo de malnutrición fetal. Un peso al nacer de menos de 3000 gramos está vinculado a un mayor riesgo de obesidad y enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida, así como a efectos negativos en el crecimiento y desarrollo durante los primeros años de vida y un aumento en la mortalidad infantil.

Evaluación del Estado Nutricional:

La evaluación nutricional relacionada con el embarazo es un proceso exhaustivo que tiene como objetivo determinar el estado nutricional de la mujer embarazada, asegurar un crecimiento fetal saludable y estimar el peso al nacer esperado. Las evaluaciones

antropométricas, clínicas, bioquímicas y nutricionales son todas parte de este proceso. Es crucial iniciar la evaluación nutricional temprano para adoptar intervenciones oportunas que protejan el bienestar tanto de la madre como del feto, considerando el impacto que tiene en el curso del embarazo. La Resolución 3280 de 2018 estableció esto, delineando las pautas operativas y técnicas de los Caminos de Atención Integral para la Promoción, Mantenimiento y Cuidado de la Salud Materno-Perinatal. La paridad, la edad gestacional, el peso pregestacional, los resultados de las pruebas de laboratorio, la historia obstétrica, los problemas del embarazo y el uso de suplementos se evalúan en la consulta nutricional inicial. Además, se incluyen la altura, el peso y el índice de masa corporal (IMC) ajustado por la edad gestacional.

Los marcadores antropométricos son esenciales para determinar el estado nutricional de la mujer embarazada, determinar cómo se relaciona con el desarrollo fetal y prever el peso del recién nacido. Dependiendo del tipo de antropometría aplicada, cómo se combina con otras métricas y otros elementos como el contexto socioeconómico y cultural, se utilizan diferentes medidas para crear estos indicadores. Uno de los factores más utilizados en la construcción de referencias clínicas dirigidas al tratamiento de mujeres embarazadas es el peso, ya sea solo o en combinación con la altura. En América, desde la década de 1940 se han creado varios gráficos para evaluar la condición nutricional de las madres embarazadas.

Actualmente, no existe una curva precisa en Colombia que pueda utilizarse para predecir el peso de los infantes o evaluar la condición nutricional de las madres gestantes. Es por eso que se está utilizando la curva publicada por Atalah C., Castillo E. y Castro R. Que es un estándar reconocido para la evaluación nutricional de las mujeres embarazadas en cumplimiento con la Resolución 2465 del Ministerio de Salud del 14 de junio de 2016.

Peso Adecuado para la Edad Gestacional:

El peso al nacer del recién nacido se divide en cuatro categorías: bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos), muy bajo peso al nacer (1000 a 1499 gramos), peso extremadamente bajo al nacer (menos de 1000 gramos) y aceptable para la edad gestacional (2500 a 4000 gramos). Se utilizan percentiles para evaluar el peso en proporción a la edad gestacional; un percentil por debajo de 10 se considera bajo para la edad gestacional, un percentil entre 10 y 90 se considera aceptable para la edad gestacional, y un percentil mayor de 90 se considera alto

para la edad gestacional. Esta clasificación permite prever con mayor precisión el riesgo de morbilidad y mortalidad del recién nacido.

Causas de la Anemia Gestacional:

La anemia es más probable que ocurra cuando hay una falta de folato, un nutriente que es necesario para la producción de glóbulos rojos. Por lo tanto, es esencial tomarlo como suplemento durante el embarazo junto con hierro. Además de prevenir la

anemia, el ácido fólico es esencial para el desarrollo saludable del tubo neural fetal, lo que reduce la probabilidad de anomalías congénitas.

Evaluación de laboratorio: Se utiliza un análisis de sangre para determinar los niveles de hemoglobina y hematocrito con el fin de confirmar o descartar la anemia.

Prevención:

Tres de cada diez mujeres embarazadas sufren de anemia, según la ENDES 2018. A pesar de ser evitable, la persistencia de esta condición puede tener efectos perjudiciales a largo plazo. La atención preventiva puede brindarse antes del embarazo, durante el embarazo, durante la lactancia y a lo largo de los primeros años de vida del niño.

Alcántara sugiere tres pilares preventivos principales: suplementos de hierro y ácido fólico; fortificación de alimentos básicos como la leche y los cereales; y educación nutricional centrada en el uso de productos animales ricos en hierro.

Se aconseja una dieta equilibrada que incluya elementos como morcilla, hígado, bazo, carnes rojas y pescado durante el embarazo. La suplementación con hierro y ácido fólico también debe comenzar en la semana catorce del embarazo y durar 30 días después del parto.

Durante el parto: Se aconseja que los bebés sin complicaciones tengan sus cordones umbilicales cortados dos a tres minutos después del nacimiento y que la lactancia se inicie durante

la primera hora de vida del bebé y se continúe exclusivamente durante seis meses.

Primera infancia: A partir de los seis meses de edad, el consumo diario de alimentos de origen animal ricos en hierro puede ayudar a evitar la anemia. Además, se aconseja la suplementación de hierro para los niños nacidos a término desde el cuarto mes de vida hasta los tres años, y para los bebés prematuros a partir de los 30 días de edad. (53)

2.3. Definición de términos básicos

Anemia. - La anemia se caracteriza por una reducción en la cantidad de glóbulos rojos debido a una deficiencia de hierro. En la mayoría de los casos, las mujeres embarazadas desarrollan esta condición como resultado de una ingesta insuficiente de sulfato ferroso tanto en la etapa preconcepcional como durante la gestación.

Hierro. - El hierro es un mineral fundamental para la formación de glóbulos rojos y el adecuado transporte de oxígeno hacia los pulmones, lo que contribuye al incremento de los eritrocitos. Su suplementación resulta clave en la prevención de la anemia y, además, mejora significativamente la calidad de vida de la gestante.

Anemia Ferropénica. - La anemia gestacional se origina por una ingesta insuficiente de hierro durante el embarazo, lo que provoca una reducción en la producción de glóbulos rojos.

Intervención. - Se refiere a un conjunto de acciones dirigidas a generar cambios, ya sean negativos o positivos, en una entidad o persona.

Educación. - Está relacionada con una formación orientada a desarrollar

capacidades afectivas, morales e intelectuales en las personas, considerando su cultura y las normas de convivencia de una sociedad específica, con el fin de que adquirieran ciertas formaciones clínicas.

Sesión Educativa. - Consiste en un proceso continuo y reflexivo que busca generar cambios positivos en el conocimiento, las actitudes y los hábitos diarios. El objetivo principal de cada sesión educativa es mejorar los estilos de vida de manera positiva.

Conocimiento. - Conjunto de nueva información y experiencias adquiridas con el propósito de modificar conductas en una persona o comunidad, buscando mejorar el autocuidado clínico.

2.4. Formulación De Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

“Las medidas educativas intradomiciliarias respecto a la prevención y tratamiento de la anemia durante el embarazo, es efectivo para disminuir la tasa de prevalencia de anemia en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, de mayo a noviembre del 2023”

2.4.2. Hipótesis Específicos

- a. El nivel socioeconómico de la madre gestante, tiene relación media inversa con la prevalencia de anemia durante el embarazo, es decir, en gestantes de escasos recursos económicos mayor es la probabilidad de presentar anemia.
- b. La asistencia a los controles prenatal de la madre gestante, tiene efectos en la presencia de anemia durante el embarazo, en el Centro de salud de Paucartambo I-4.
- c. Los conocimientos de la madre gestante sobre la prevención y

tratamiento de la anemia durante el embarazo, tiene influencias en la presencia de la anemia, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4.

- d. Las diferencias de la frecuencia de madres gestantes con anemia, entre antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias sobre tratamiento y prevención de anemia, es muy significativo; por lo que, a mayor conocimiento nutricional durante el embarazo, menos casos de anemia.

2.5. Identificación De Variables

2.5.1. Variable Independiente

Vienen a ser las características principales que generan la anemia en madres gestantes, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, provincia de Pasco, durante mayo a noviembre del 2023; son los siguientes: El nivel socioeconómico de la madre gestante, medimos en base al ingreso económico familiar de la gestante. La asistencia a los controles prenatal de la madre gestante, en base a los registros del Centro de Salud. Los conocimientos de la madre gestante sobre la prevención y tratamiento de la anemia durante el embarazo, basados en la hoja de cuestionario. Las medidas educativas intradomiciliarias sobre tratamiento y prevención de anemia, durante el embarazo.

2.5.2. Variable Dependiente

Viene a ser la característica que fue afectada por los factores de riesgo, en este caso consideramos la prevalencia de anemia durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, provincia de Pasco, durante mayo a noviembre del 2023.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variables	Dimensión	Indicadores	Escala / Medición
(VARIABLE INDEPENDIENTE) CARACTERÍSTICAS QUE GENERAL LA PREVALENCIA DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO	<ul style="list-style-type: none"> • NIVEL SOCIOECONÓMICA DE LA MADRE GESTANTE • ASISTENCIA A LOS CONTROLES PRENATAL DE LA MADRE GESTANTE • CONOCIMIENTO DE LA MADRE SOBRE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ANEMIA • MEDIDAS EDUCATIVAS SOBRE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ANEMIA 	<ul style="list-style-type: none"> - Muy Bajo - Bajo - Media - Falta - Algunas Veces - Cumple - Malo - Medio - Bueno - Antes - Después 	<p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>
(VARIABLE DEPENDIENTE) PREVALENCIA DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO	<ul style="list-style-type: none"> • DIAGNÓSTICO DE LA PRESENCIA DE ANEMIA 	<ul style="list-style-type: none"> - No presenta - Leve - Moderado - Grave 	<p>Ordinal</p>

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

CORREELACIONAL. – Identificar la fuerza de relación entre las variables condicionantes y la variable respuesta, es decir, medir la fuerza de relación entre, el nivel socioeconómico de la gestante, la asistencia a los controles prenatales, prácticas de administración de micronutrientes durante el embarazo (antes y después de las medidas educativas) y las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de la anemia durante el embarazo; todas estas características, medir la fuerza de relación con la prevalencia de anemia durante el embarazo.

APLICATIVO. – Consiste en las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia que se le brinda a la madre gestante con diagnóstico positivo de anemia durante el embarazo, con el objeto de mitigar la alta tasa de prevalencia de la anemia durante el proceso del embarazo y evitar posibles complicaciones durante el parto y puerperio, en el Centro de Salud de Paucartambo, de mayo a noviembre del 2023.

3.2. Nivel de Investigación

EXPLICATIVO. – Consiste en identificar las variables explicativas y la variable respuesta, en nuestro estudio consideramos a los condicionantes como, el nivel socioeconómico de la gestante, la asistencia a los controles prenatal, las prácticas de administración de micronutrientes (antes y después de las medidas educativas) y las medidas educativas a las madres gestantes con diagnóstico positivo de anemia sobre su tratamiento y prevención. Como variable respuesta consideramos la prevalencia de la anemia durante el proceso del embarazo.

CORRELACIONAL. – Nos permite identificar el grado de relación entre las características condicionantes y la variable respuesta; a su vez, determinar las diferencias significativas sobre las frecuencias de usuarias con anemia durante el embarazo, entre antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias, con el propósito de disminuir la tasa de prevalencia de anemia durante el embarazo, en el Centro de Salud de Paucartambo, Pasco.

3.3. Métodos de Investigación

MÉTODO AUXILIAR EL ESTADÍSTICO. – Nos permite construir tablas bidimensionales con las variables correspondientes, las frecuencias simples y porcentuales; así como los gráficos correspondientes, también empleamos técnicas estadísticas no paramétricas con la finalidad de probar las hipótesis planteadas y de esa manera obtener nuevos conocimientos.

MÉTODO CUANTITATIVO. – Mediante modelos y expresiones matemáticas propuestas por algunas técnicas estadísticas no paramétricas, nos permite realizar pruebas estadísticas con el objeto de validar la hipótesis general y específicas planteadas, por lo mismo se podrá llegar a las

conclusiones finales y de esa manera generar nuevos conocimientos.

3.4. Diseño de Investigación

Cuasiexperimental de cohorte transversal; en nuestro estudio aplicamos las medidas educativas intradomiciliarias a las madres durante el embarazo, con la finalidad de observar las prácticas de administración de micronutrientes, y de esa manera obtener los resultados en la frecuencia de la enfermedad de la anemia durante el embarazo; luego de las medidas educativas intradomiciliarias, evaluamos las frecuencias de usuarias con anemia, para determinar qué tan efectivo sería la intervención del profesional de obstetricia en el Centro de Salud de Paucartambo I-4. Los datos se tomaron en un solo momento sobre las características condicionantes y la característica efecto, para luego realizar el contraste de las hipótesis planteadas y medir el grado de relación entre las características de estudio, en usuarias atendidas en el Centro de salud de Paucartambo I-4, de mayo a noviembre del 2023. El esquema es:



M = Tamaño de Muestra.

X_i = Vienen a ser las características condicionantes: nivel socioeconómico de la familia, control de asistencia prenatal, prácticas de administración de micronutrientes (antes y después de las medidas educativas) y las medidas educativas intradomiciliarias a usuarios atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, provincia de Pasco, en el transcurso de mayo a noviembre del 2023.

Y_i = Viene a ser la característica efecto, en el presente trabajo consideramos

la prevalencia de anemia en madres gestantes atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo, durante mayo a noviembre del 2023.

r = Fuerza de relación, entre las características condicionantes y la característica respuesta.

3.5. Población y Muestra

3.5.1. Población objetivo

La población está conformado por todas las mujeres en edad fértil en el distrito de Paucartambo, de la provincia y departamento de Pasco, del año 2023, en el último censo, el distrito de Paucartambo cuenta con una población de 8503 mujeres; según los registros del hospital, en el año 2023 se atendió aproximadamente 480 madres gestantes, y un promedio de 80 gestantes con diagnóstico positivo de anemia en pleno embarazo; nosotras al estar laborando en el Centro de Salud de Paucartambo en calidad de internas, consideramos una alta incidencia de la presencia de esta patología, motivo del presente estudio.

3.5.2. Muestra

La muestra de trabajo seleccionamos en total 35 casos con diagnóstico positivo de anemia durante el embarazo entre leve, moderado o severo; con fines de estudio e identificar algunos factores de riesgo, seleccionamos otros 35 gestantes como control, es decir sin la presencia de anemia; haciendo un total de la muestra de trabajo de 70 usuarias; las usuarias que seleccionamos son mujeres en edad fértil, en el periodo comprendido de mayo a noviembre 2023; el tipo de muestreo es la no probabilística, de manera intencional, para seleccionar los elementos de la muestra empleamos algunos los criterios de inclusión y exclusión, siendo los siguientes:

Criterios De Inclusión:

- Madres gestantes registradas en la historia clínica del Centro de Salud o en el libro de atención al paciente.
- Madres gestantes con datos completos y que acudieron por motivos de atención por embarazo.
- Madres gestantes, que aceptaron participar de manera voluntaria en el presente trabajo de investigación.

Criterios De Exclusión:

- Madres gestantes que no cuentan con información completa, además de la anemia tengan otras patologías más complejas y las que no aceptaron participar en el presente estudio.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Con mi compañera nos encontramos trabajando en calidad de internas, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, de la provincia de Pasco, durante el periodo de mayo a noviembre del 2023; luego de solicitar los permisos correspondientes a los jefes de turno, realizamos una revisión de las historias clínicas y el libro de registros de atención al paciente por embarazo, en el Centro de Salud de Paucartambo I-4; realizamos la identificación de las usuarias integrantes de la muestra, luego procedemos a las conversaciones con la finalidad de invitarles en la ejecución del presente trabajo de investigación, aplicamos la técnica de la entrevista y mediante las visitas domiciliarias ejecutamos las medidas educativas sobre el tratamiento y prevención de la anemia, tomando como referencia las prácticas adecuadas de micronutrientes durante el proceso del embarazo; esta técnica nos ha permitido obtener

información necesaria de la madre gestante; utilizamos las historias clínicas y el libro de atención al paciente, para obtener datos sobre el diagnóstico de la anemia y otras informaciones de la usuaria, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Guía de registro:

Nos permite obtener datos clínicos y en algunos casos datos generales de la usuaria atendida en el Centro de Salud de Paucartambo, utilizamos el instrumento tomando como fuente las historias clínicas de la usuaria o el libro de atención al paciente, que haya sido atendidos por embarazo; en el presente instrumento obtuvimos información muy importante sobre el diagnóstico de la presencia de anemia, así como los signos y síntomas que tuvo, y otros datos clínicos necesarios en el estudio; además se pudo registrar información sobre datos generales de la gestante, como la edad, peso, estilos de vida en la alimentación, hacinamiento, entre otros; también empleamos la entrevista personal tanto a la usuaria como a los familiares.

Guía de cuestionario:

Consiste de un conjunto de preguntas correspondientes a las prácticas de micronutrientes durante el embarazo, también los tipos de alimentación en la etapa de gestación; se utilizó la técnica de la entrevista a la madre gestante, con la finalidad de iniciar las preguntas; realizamos la entrevista a cada gestante en dos tiempos, a inicios del trabajo y después de las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de la anemia; en el presente instrumento se evaluará las

prácticas de micronutrientes en la etapa de gestación, también consideramos algunas características necesarios y requeridos en el estudio, además nos ha permitido obtener el nivel socioeconómico de la familia. Se aplicó algunas estrategias con fines de obtener respuestas con claridad y veracidad, tales como la confianza, estabilidad emocional de la gestante; las preguntas del cuestionario, es muy importancia, de ello depende los estilos de vida durante la etapa del embarazo.

3.7. Selección, Validación y Confiabilidad de los Instrumentos de investigación

Para la selección de los instrumentos, se ha considerado la guía de registro y la guía de cuestionario; en cuanto a la guía de registro es para obtener la información desde la historia clínica y el libro de atención al paciente, como fuente de los datos generales y específicos de las usuarias; la guía de cuestionario, mediante un conjunto de preguntas, nos ha permitido obtener información sobre el tratamiento y prevención de la anemia, principalmente en base a la administración de micronutrientes durante el embarazo; se ha utilizado la técnica de la entrevista, mediante visitas domiciliarias a la madre gestante.

En cuanto a la validación del instrumento, se buscó la opinión de dos expertos en la rama de la investigación científica, principalmente los expertos deben ser personas

dedicadas al área de la investigación en el campo de la salud, consideramos a profesionales con experiencia en la docencia universitaria o en el área de investigación de los centros hospitalarios; tomamos en cuenta las sugerencias y recomendaciones de los expertos, que nos ha permitido mejorar los instrumentos.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, utilizamos la técnica de

Cronbach, nos permite determinar la relación de los puntajes de la pregunta con el puntaje total; para ello aleatoriamente elegimos una muestra de 10 instrumentos, aplicamos el software estadístico y obtenemos el resultado de: Coeficiente Alfa de Cronbach = 0,877; el mismo que se encuentra en el rango de 0.80 a 0.89; en consecuencia, según los rangos establecidos por la técnica se encuentra en el rango muy aceptable, es decir el puntaje de cada ítem está muy relacionado al puntaje total.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para este caso realizamos los siguientes pasos:

- Revisión de los instrumentos y vaciado de datos en tablas bidimensionales mediante la codificación y tabulación.
- Elaboración de tablas de contingencia; representamos los datos mediante frecuencias simples y porcentuales.
- Elaboración de gráficos estadísticos, datos según las variables de estudio.
- Procesamiento y análisis de datos, con la ayuda de softwares estadísticos aplicamos las técnicas estadísticas no paramétricas.
- Verificación y análisis de las hipótesis planteadas, de esta manera llegando a las conclusiones finales, que serán corroboradas con otros estudios.

3.9. Tratamiento Estadístico

Para el procesamiento estadístico, se ha utilizado las técnicas estadísticas no paramétricas, de Kendall, la prueba de normalidad y la técnica de Wilcoxon, tomando en cuenta el tipo de variable.

En la técnica no paramétrica de Kendall, se ha empleado la variante Tau-c, el mismo que determina el grado de relación entre las variables

condicionantes como, el nivel socioeconómico de la gestante, la asistencia a los controles prenatal, administración de micronutrientes (antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias) y las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención de la anemia; con la variable respuesta, en este caso con la prevalencia de anemia durante el embarazo.

El rango del coeficiente Tau-c de Kendall es de -1 a +1, cuando es cercano a -1 o a +1, indica una correlación alta, puede ser positiva o negativa, dependiendo del signo; el coeficiente Tau-c cercano a 0 indica una relación débil o una relación nula; según el valor obtenido podemos identificar el grado y la dirección de la relación de las características de estudio. La técnica de Kendall, utiliza los mismos rangos de Spearman, siendo los siguientes:

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte

+0.91 a +1.00

Correlación positiva perfecta

En cuanto a la técnica no paramétrica de Wilcoxon, determina las diferencias significativas entre los valores de dos grupos de variables ordinales o en un solo grupo considerando un antes y después del evento; antes de emplear la técnica, se realiza la prueba de normalidad a los valores de la diferencia de datos; luego al aplicar la técnica de Wilcoxon, determina si las diferencias encontradas en ambos grupos son significativas o no son significativas, en el presente estudio existe diferencias entre la frecuencia de madres gestantes con anemia, entre antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención de la anemia.

3.10. Orientación Ética Filosófica y Epistémica

Nosotras con mi compañera trabajamos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, en calidad de internas, durante mayo a noviembre del 2023; lo que nos ha facilitado en el acceso a la información de datos mediante las historias clínicas y el libro de atención al paciente; con los permisos correspondientes a los jefes de turno, recopilamos los datos necesarios y requeridos, inicialmente identificamos a las madres gestantes con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado o severo; luego hicimos un seguimiento intradomiciliario a las madres gestantes con la finalidad de explicar el desarrollo del presente estudio, haciendo notar que siempre va ser en beneficio de ellas, también explicarles cómo va ser las medidas adecuadas de administración de micronutrientes durante el embarazo, de tal manera disminuir la tasa de prevalencia de anemia en madres durante el embarazo.

Con los datos completos mediante los instrumentos, tomando en cuenta las variables de estudio y las hipótesis planteadas; realizamos el procesamiento

y análisis de datos; empleando las técnicas estadísticas no paramétricas, se obtiene las conclusiones finales en base a las hipótesis planteadas; en consecuencia en el presenta estudio se demuestra que el nivel socioeconómico de la madre gestante influye en la presencia de anemia, a su vez la asistencia a los controles prenatal juega un papel muy importante en la presencia de anemia, de la misma forma las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención de la anemia tomando como referencia la administración de micronutrientes durante el embarazo, tiene grandes efectos para mitigar la tasa de prevalencia de la anemia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del Trabajo de Campo

El presente estudio de investigación lo desarrollamos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, es un hospital en el distrito de Paucartambo, provincia de Pasco, departamento de Pasco, ubicado en Jr. Dos de mayo, situada cerca de estadio social y de la estación de autobús Terminal Municipal de Paucartambo. El Centro de salud pertenece a la Dirección de Salud Pasco, es un establecimiento de Salud clasificado por el Ministerios de Salud como Puestos de Salud o Postas de Salud.

El Centro de Salud I-4 Paucartambo, cuenta con dos pisos, ocho consultorios de especialidades y procedimientos médicos, una sala de parto, siete camas de hospitalización, farmacia, área COVID 19, casa materna, además de equipos de radiografía, ecografía, un laboratorio y otros de área de administración y Triage; allí es donde realizamos la ejecución del estudio como también en forma extramural, mediante visitas domiciliarias.

4.2. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados

Tabla 1 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4 según la prevalencia de anemia y por el nivel socioeconómico de la gestante, Pasco, mayo a noviembre del 2023

Prevalencia de Anemia en Gestantes	Nivel Socioeconómico						Total	
	Muy Bajo		Bajo		Medio		f _i	%
	f _i	%	f _i	%	f _i	%		
No Presenta	14	37	12	57	9	82	35	50
Leve	10	26	5	24	2	18	17	24
Moderado	9	24	3	14	0	0	12	17
Grave	5	13	1	5	0	0	6	9
Total	38	100	21	100	11	100	70	100

FUENTE: Elaboración Propia.

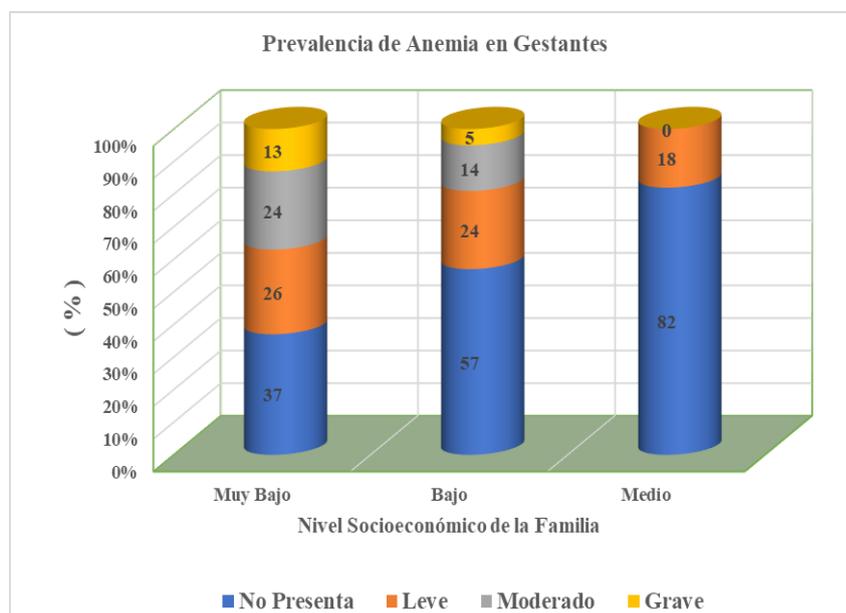
Según la tabla 1, muestra a mujeres gestantes atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, distrito de Paucartambo, provincia de Pasco y departamento de Pasco, en el periodo de mayo a noviembre del 2023; según el cuadro se observa las variables, prevalencia de anemia en madres gestantes y por el nivel socioeconómico de la familia de la gestante. El cuadro muestra que, 38 gestantes tienen un ingreso económico muy bajo, 21 gestantes su ingreso es bajo y solo 11 gestantes su economía es medio; a su vez en el cuadro se observa que, el 50% de las gestantes no presenta anemia, y el otros 50% si presenta anemia entre leve (24%), moderado (17%) y grave (9%).

Respecto al ingreso económico de la gestante o familia, las mujeres gestantes con ingreso económico muy bajo, el 37% no presentan anemia, el 26% presenta leve, el 24% moderado y el 13% grave; en el grupo de mujeres gestantes con economía bajo, el 57% no presenta anemia, el 24% presenta leve, el 14% moderado y solo el 5% de las gestantes en este caso presentan

anemia grave; también, en el grupo de mujeres gestantes con ingreso económico media, se observa que el 82% no presenta anemia y el 18% en este caso presentan leve, en este grupo no se encontró gestantes con anemia entre moderado y grave.

De manera resumida podemos mencionar que, del grupo de mujeres que no presentan anemia durante el embarazo, el 37% su economía es muy baja, del 57% es baja y del 82% es media; sin embargo, del grupo de mujeres gestantes que, si presentan anemia entre leve, moderado y grave, el cuadro muestra que, en el 63% su economía es muy baja, en el 43% su economía es baja, solo en el 18% de este grupo y con diagnóstico leve, su ingreso económico es medio.

Gráfico 1 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por el nivel socioeconómico.



En el gráfico 1, podemos visualizar con mayor detalle, se observa que las gestantes que no presentan anemia durante el embarazo, con mayor frecuencia se encuentran en el grupo de ingreso económico medio; mientras que del grupo de gestantes con diagnóstico entre leve, moderado y grave, con mayor

frecuencia tienen el ingreso económico entre muy bajo y bajo, notándose una diferencia entre ambos grupos de gestantes, que más adelante serán contrastadas estas diferencias.

Tabla 2 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4 según la prevalencia de anemia en gestantes, por el control prenatal, Pasco, mayo a noviembre del 2023

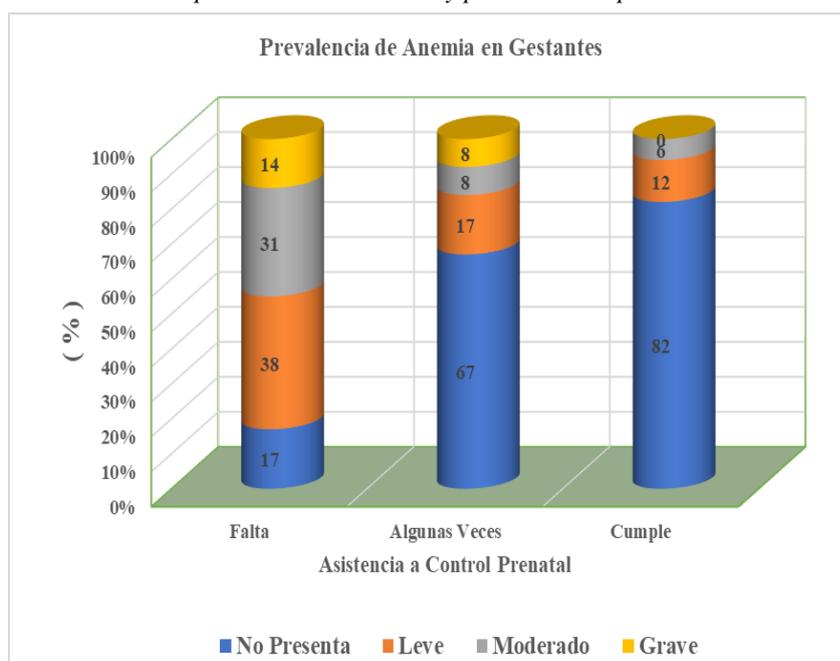
Prevalencia de Anemia en Gestantes	Control Prenatal						Total	
	Falta		Algunas Veces		Cumple		f _i	%
	f _i	%	f _i	%	f _i	%		
No Presenta	5	17	16	67	14	82	35	50
Leve	11	38	4	17	2	12	17	24
Moderado	9	31	2	8	1	6	12	17
Grave	4	14	2	8	0	0	6	9
Total	29	100	24	100	17	100	70	100

FUENTE: Elaboración Propia.

En la tabla 2, muestra a mujeres gestantes atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, distrito de Paucartambo, provincia de Pasco y departamento de Pasco, en el periodo de mayo a noviembre del 2023; el cuadro presenta las variables, prevalencia de anemia en madres gestantes y por la asistencia a los controles prenatal de la gestante. Según el cuadro que, 29 gestantes faltaron a sus controles prenatal, 24 gestantes asistieron algunas veces a sus controles prenatal y 17 gestantes siempre asistieron a sus controles prenatal; del mismo modo el cuadro presenta que, la mitad de gestantes (50%) presentan el cuadro de anemia, entre leve (24%), moderado (17%) o grave (9%), la otra mitad (50%) de gestantes representa al grupo control, en este caso no hay presencia de anemia.

En cuanto a la variable de los controles prenatal, del grupo de gestantes que nunca asistieron o faltaron a sus controles prenatal, el 17% no presenta anemia y el 83% presenta anemia entre leve (38%), moderado (31%) o grave (14%); en el grupo de mujeres gestantes que asistieron algunas veces a sus controles prenatal, el 67% no presenta anemia, el 33% si presenta anemia entre leve (17%), moderado (8%) y grave (8%); a su vez del grupo de mujeres gestantes que responsablemente siempre asistieron a sus controles prenatal, el 82% no presenta anemia y el 18% si presentan entre leve (12%) y moderado (6%).

Gráfico 2: Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por el control prenatal.



Según la tabla 2 nos indica que, del grupo de madres gestantes que no presentan anemia, el 17% faltaron a los controles prenatal, el 67% asistieron algunas veces y el 14% siempre asistieron a sus controles prenatal; mientras tanto en el grupo de madres gestantes que, si presentan anemia entre leve, moderado y grave, el 83% faltaron a los controles prenatal, el 33% asistieron

algunas veces, y el 18% en este caso siempre asistieron a los controles prenatal.

Según el gráfico 2, podemos observar que, las gestantes que cumplieron estrictamente con los controles prenatal o asistieron algunas veces, con mayor frecuencia no presentan la anemia durante el embarazo; sin embargo, madres gestantes que faltaron o nunca asistieron a los controles prenatal, en su gran mayoría presentan un diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado o grave, observándose diferencias notables entre ambos grupos de madres gestantes.

Tabla 3 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Antes de medidas educativas), Pasco, mayo a noviembre del 2023).

Prevalencia de Anemia en Gestantes	Prácticas de Administración de Micronutrientes (Antes)						Total	
	Malo		Medio		Bueno		f _i	%
	f _i	%	f _i	%	f _i	%		
No Presenta	5	16	23	79	7	78	35	50
Leve	12	37	4	14	1	11	17	24
Moderado	9	28	2	7	1	11	12	17
Grave	6	19	0	0	0	0	6	9
Total	32	100	29	100	9	100	70	100

FUENTE: Elaboración Propia.

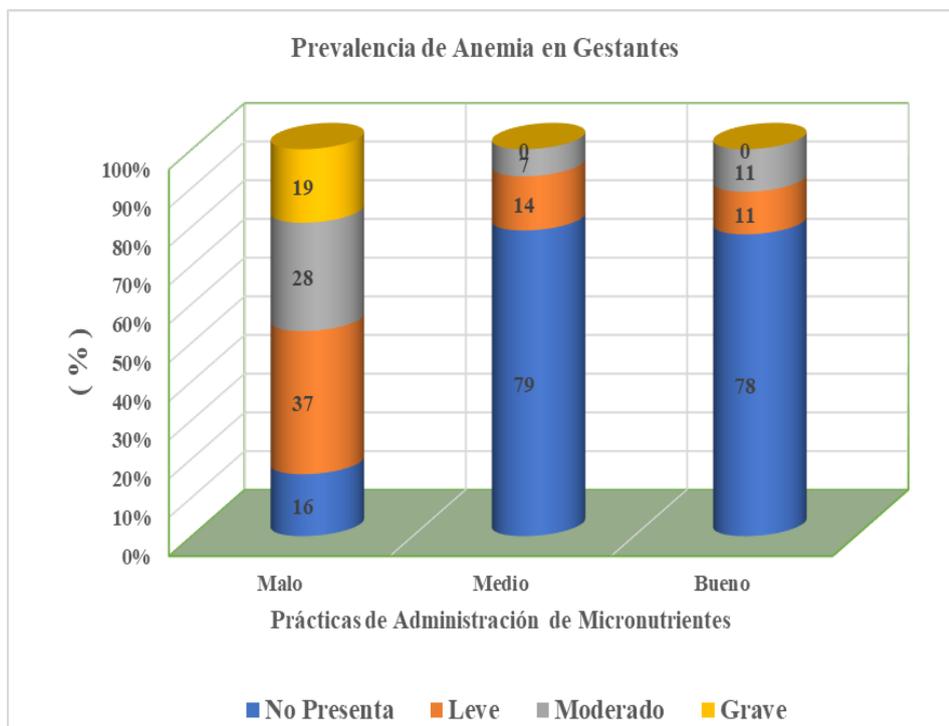
Respecto a la tabla 3, muestra a mujeres gestantes atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, distrito de Paucartambo, provincia de Pasco y departamento de Pasco, en el periodo de mayo a noviembre del 2023; clasificados según la prevalencia de anemia en madres gestantes y por la práctica de administración de micronutrientes de la gestante. Se observa que, 32 madres gestantes tuvieron mala administración de micronutrientes, 29 madres

gestantes tuvieron regularmente las prácticas de micronutrientes y solo 9 madres gestantes practicaron muy bien la administración de micronutrientes, en este caso es antes de llevar a cabo las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia en gestantes; asimismo, el cuadro presenta dos grupos de estudio, el primer grupo que viene a ser la mitad de usuarias con los casos de anemia entre leve, moderado y grave; y, la otra mitad representa un segundo grupo control, que no presentan anemia.

Respecto a la administración de micronutrientes, antes de realizar las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia, el cuadro muestra, que en el grupo de gestantes con malas prácticas de micronutrientes, el 16% no presenta anemia y el 84% si presenta anemia entre leve (37%), moderado (28%) o grave (19%); en el grupo de madres con prácticas de micronutrientes a medias, el 79% no presenta anemia y el 21% si presenta entre leve (14%) y moderado (7%); finalmente, en el grupo de madres con buenas prácticas de micronutrientes, el 78% no presenta anemia y el 22% si presentan entre leve (11%) y moderado (11%).

En resumen, según la tabla 3 señala que, del grupo de madres gestantes que no presentan anemia, el 16% tuvieron malas prácticas de micronutrientes durante el embarazo, el 79% a medias y el 78% buenas prácticas; sin embargo, en el grupo de madres gestantes que, si presentan anemia entre leve, moderado o grave, el 84% tuvo malas prácticas, el 21% a medias y el 22% tuvo buenas prácticas de micronutrientes.

Gráfico 3 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Antes de medidas educativas).



Con más detalle se puede visualizar en el gráfico 3, en madres gestantes que no presentan anemia durante el embarazo, con mayor frecuencia son las que practican correctamente la administración de micronutrientes, en algunos casos las que practican a medias; sin embargo, en madres gestantes que presentan anemia entre leve, moderado o grave, con mayor frecuencia son las que tuvieron malas prácticas de administración de micronutrientes; esto es antes de realizar las orientaciones educativas sobre tratamiento y prevención de anemia, también, se nota diferencias entre las frecuencias de ambos grupos (casos y controles).

Tabla 4 Madres gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Después de medidas educativas), Pasco, mayo a noviembre del 2023).

Prevalencia de Anemia en Gestantes	Prácticas de Administración de Micronutrientes (Después)						Total	
	Malo		Medio		Bueno		f _i	%
	f _i	%	f _i	%	f _i	%		
No Presenta	1	7	26	81	20	87	47	67
Leve	11	73	4	13	3	13	18	26
Moderado	2	13	2	6	0	0	4	6
Grave	1	7	0	0	0	0	1	1
Total	15	100	32	100	23	100	70	100

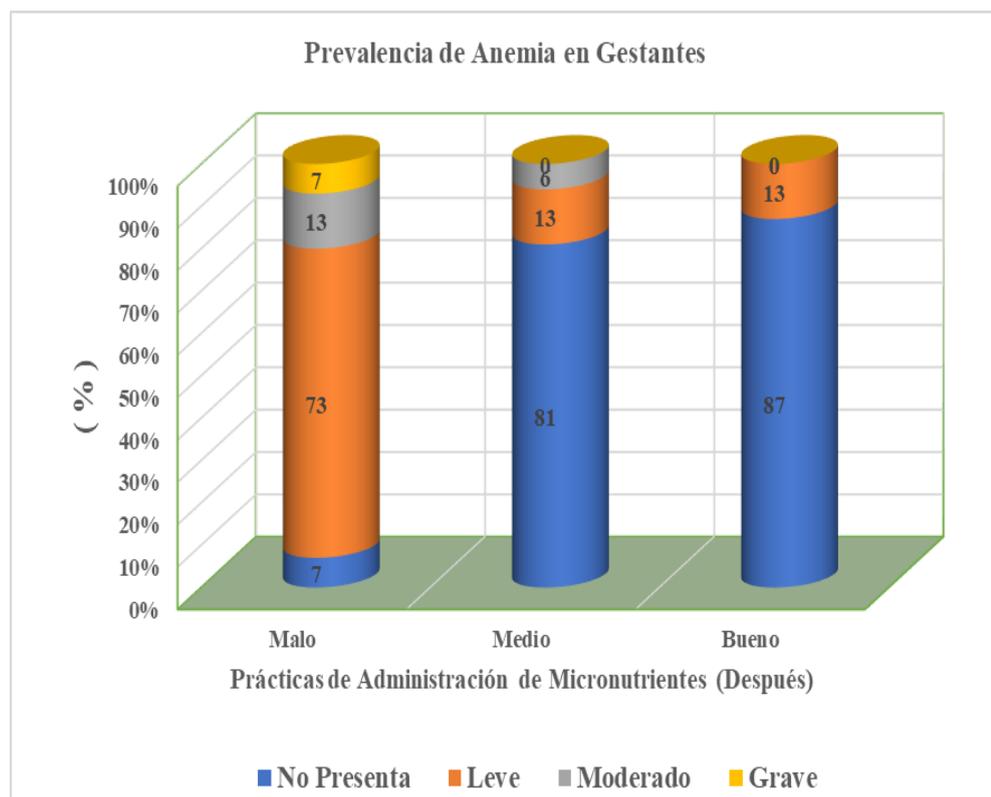
FUENTE: Elaboración Propia.

En cuanto a la tabla 4, presenta las mismas características de la tabla anterior, pero en este caso es después que las gestantes han recibido las medidas educativas sobre tratamiento y prevención respecto a la anemia, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, distrito de Paucartambo, provincia de Pasco y departamento de Pasco, durante mayo a noviembre del 2023; Según la tabla se observa que, 15 madres gestantes presentan mala administración de micronutrientes, 32 madres gestantes presentaron en término medio las prácticas de micronutrientes y 23 madres gestantes en este caso presentaron muy bien las prácticas de administración de micronutrientes; del mismo modo en cuanto a la prevalencia de anemia, los que no presentan anemia vienen a ser el 67% y los que presentaron anemia durante el embarazo es el 33%, de los cuales, anemia leve 26%, moderado 6% y grave solo el 1%; por lo que se nota la diferencia en la frecuencia entre antes y después de las medidas educativas.

Sobre las prácticas de administración de micronutrientes, después de

llevar a cabo las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia, se observa que, en el grupo de gestantes con malas prácticas de micronutrientes, el 7% no presenta anemia y el 93% si presenta anemia entre leve (73%), moderado (13%) o grave (7%); y, en el grupo de madres con prácticas de micronutrientes a medias, el 81% no presenta anemia y el 19% si presenta entre leve (13%) y moderado (6%); a su vez, en el grupo de madres con buenas prácticas de micronutrientes, el 87% no presenta anemia y el 13% si presentan de forma leve.

Gráfico 4 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por las prácticas de administración de micronutrientes (Después de medidas educativas).



Resumiendo, la tabla 4 se puede señalar que, del grupo de madres gestantes que no presentan anemia, el 7% muestra malas prácticas de micronutrientes durante el embarazo, el 81% a medias y el 87% buenas prácticas; sin embargo, en el grupo de madres gestantes que, si presentan

anemia entre leve, moderado o grave, el 93% muestra malas prácticas, el 19% a medias y el 13% muestra buenas prácticas.

Mediante el gráfico 4, podemos corroborar que, las que no presentan anemia durante el embarazo, con mayor frecuencia son las que practican la administración de micronutrientes entre regularmente y correctamente; mientras que, en madres gestantes que presentan anemia entre leve, moderado o grave, con mayor frecuencia son las que muestran malas prácticas de micronutrientes; en este caso es después de realizar las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia.

Tabla 5 Gestantes, atendidos en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por medidas educativa sobre tratamiento y prevención de anemia, Pasco, mayo a noviembre del 2023).

Prevalencia de Anemia en Gestantes	Medidas Educativas a Gestantes sobre tratamiento y prevención de anemia				Total	
	Antes		Después		f _i	%
	f _i	%	f _i	%		
No Presenta	35	50	47	67	82	59
Leve	17	24	18	26	35	25
Moderado	12	17	4	6	16	11
Grave	6	9	1	1	7	5
Total	70	100	70	100	140	100

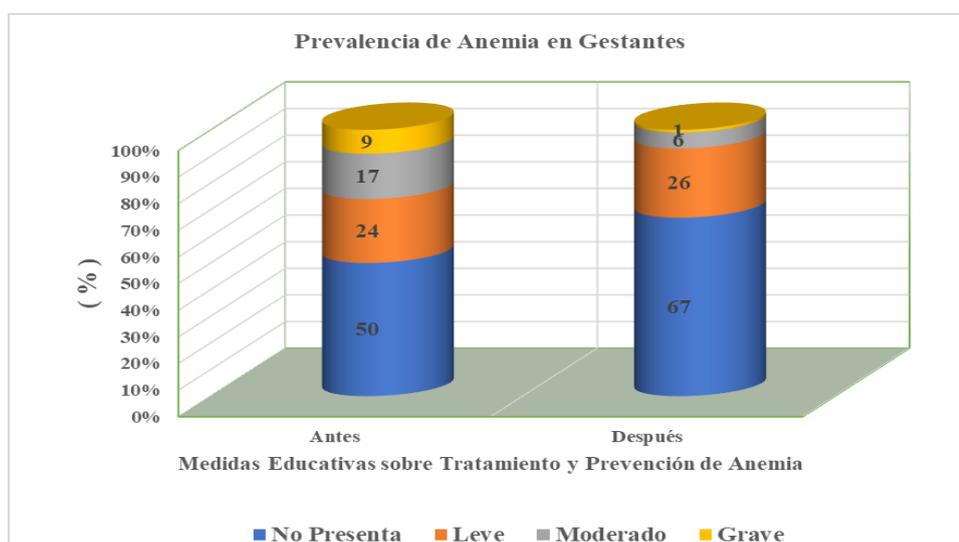
FUENTE: Elaboración Propia.

En la tabla 5, muestra a gestantes atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, distrito de Paucartambo, provincia de Pasco y departamento de Pasco, en el periodo de mayo a noviembre del 2023; están clasificados según la prevalencia de anemia en gestantes en relación a las medidas educativas sobre

tratamiento y prevención de anemia; sobre las medidas educativas se ha considerado mediante visitas intradomiciliarias, que nos ha permitido realizar orientaciones y consejerías sobre el tratamiento y prevención de la anemia en gestantes; se ha evaluado en dos momentos, antes de realizar las medidas educativas y al término de impartir educación; es con la finalidad de evaluar la frecuencia de anemia en gestantes y determinar las diferencias significativas entre antes y después del evento.

Respecto a las medidas educativas intradomiciliarias; antes de aplicar la capacitación a las madres gestantes, a principio de ejecución del estudio, se reporta el siguiente resultado, el 50% de madres gestantes no presentan anemia y el otro 50% si presentan, de los cuales, el 24% es leve, el 17% moderado y el 9% grave; a su vez, luego de llevar a cabo la educación intradomiciliaria a la madre gestante con anemia, se encontró que, el 67% no presentan anemia, mientras que el 33% si presentan anemia, entre ellos, el 26% presenta leve, el 6% moderado y solo en el 1% en este caso es grave.

Gráfico 5 Gestantes, atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, según la prevalencia de anemia y por medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia.



En resumen según el análisis, podemos mencionar que, la frecuencia de madres gestantes sin anemia, se ha incrementado de 50% a 67%, entre antes y después de aplicar las medidas educativas intradomiciliarias a la madres gestantes sobre tratamiento y prevención de anemia; sin embargo, en el grupo de madres gestantes con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y grave, se ha disminuido la frecuencia de 50% a 33%, entre antes y después de la capacitación; para su análisis y conclusiones correspondientes, las diferencias encontradas en cada categoría, serán verificadas estadísticamente.

Del mismo modo en el gráfico 5, se visualiza con mayor detalle, entre antes y después de las capacitaciones intradomiciliarias, hay un incremento de las frecuencias de madres gestantes que ya no tienen anemia; a su vez, hay un decremento de las frecuencias de madres gestantes con anemia, entre antes y después de la educación intradomiciliaria; se observan los efectos de las capacitaciones intradomiciliarias.

4.3. Prueba de Hipótesis

En la tabla 6, muestra los resultados sobre la correlación de variables, en este caso nos permite obtener el tipo de relación entre la prevalencia de anemia en mujeres gestantes y por el nivel socioeconómico de la familia; utilizamos la técnica estadística no paramétrica de Tau-c de Kendall, en consecuencia, para su aplicación de la técnica planteamos las hipótesis siguientes:

Ho: La prevalencia de anemia en madres gestantes, es independiente del nivel socioeconómico de la familia.

H1: La prevalencia de anemia en madres gestantes, es afectado por el nivel socioeconómico de la familia.

Para llevar a cabo el análisis estadístico, seleccionamos una prueba

bilateral y un margen de error del 5%, al aplicar la técnica no paramétrica de Tau-c de Kendall, se obtiene los siguientes resultados: coeficiente de correlación $Tau-c = -0.293$; $p\text{-valor} = 0.001 < \alpha = 0.05$, según los valores encontrados, es evidente rechazar la hipótesis nula; en consecuencia, tomando en cuenta los valores de los rangos de Spearman, se encontró que, el tipo de relación es media inversa, entre la prevalencia de anemias en madres gestantes y el nivel socioeconómico de la familia; para su aporte se demuestra que, las familias con ingresos económicos bajo y muy bajo, hay mayor frecuencia de presentar anemia durante el proceso del embarazo, de esta manera poniendo en peligro la salud de la madre y el feto.

Tabla 6 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes, por el nivel socioeconómico de la familia

Correlaciones			
		Nivel Socioeconómico	Prev alencia de Anemia en Gestantes
Nivel Socioeconómico	Coeficiente de correlación	1,000	-,293*
	Sig. (bilateral)		,001
Tau-c de	N	70	70
Kendall	Coeficiente de correlación	-,293*	1 ,000
Prevalencia de Anemia en Gestantes	Sig. (bilateral)	,001	
	N	70	70

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).
FUENTE: Elaboración Propia.

Según la tabla 7, en este caso presenta los resultados sobre la correlación de variables, entre la prevalencia de anemia en mujeres gestantes y por la asistencia a sus controles prenatal de la gestante; del mismo modo mediante la técnica estadística no paramétrica de Tau-c de Kendall, nos permite plantear las siguientes hipótesis:

Ho: La asistencia a los controles prenatal de la gestante, no tiene efectos

en la prevalencia de anemia.

H₁: La asistencia a los controles prenatal de la gestante, tiene influencias en la prevalencia de anemia.

Según el análisis estadístico, mediante una prueba bilateral y una significancia del 5%, con la técnica no paramétrica de Tau-c de Kendall, arroja el siguiente resultado: coeficiente de correlación Tau-c = - 0.460; p-valor = 0.000 < α = 0.05, en consecuencia según los resultados, no podemos aceptar la hipótesis nula; de esta manera con los valores de los rangos de Spearman, el tipo de relación es media inversa, entre la prevalencia de anemias en madres gestantes y la concurrencia a sus controles prenatal; en tal sentido se afirma que, madres gestantes con esa irresponsabilidad de no asistir a sus controles prenatal, conlleva a una mayor probabilidad de presentar anemia durante el proceso de gestación.

Tabla 7 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes y por los controles prenatales de la gestante.

Correlaciones		
	Control Prenatal	Prevalencia de Anemia en Gestantes
Control Prenatal	Coeficiente de correlación	1,000
	Sig. (bilateral)	-,460*
	N	70
Tau-c de Kendall	Coeficiente de correlación	-,460*
	Sig. (bilateral)	1,000
	N	70
Prevalencia de Anemia en Gestantes	Coeficiente de correlación	-,460*
	Sig. (bilateral)	1,000
	N	70

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

FUENTE: Elaboración Propia.

En cuanto a la tabla 8, los resultados son respecto a las variables, de la prevalencia de anemia en mujeres gestantes y por la administración de micronutrientes durante el embarazo, esto es antes de llevar a cabo las medidas

educativas sobre tratamiento y prevención de anemia; según la técnica no paramétrica de Tau-c de Kendall, planteamos las siguientes hipótesis:

Ho: La administración de micronutrientes durante el embarazo de la gestante, no guarda relación con la prevalencia de anemia.

H1: La administración de micronutrientes durante el embarazo de la gestante, si guarda algún grado de relación con la prevalencia de anemia.

Al someter los datos a un análisis estadístico, con una prueba bilateral y error del 5%; la técnica Tau-c de Kendall, muestra el siguiente resultado: Coeficiente de correlación Tau-c = - 0.503; p-valor = 0.000 < α = 0.05, en tal sentido, es evidente no aceptar la hipótesis nula; según los rangos de Spearman, las variables, la prevalencia de anemia en gestantes muestra un tipo de relación de inversa considerable con la administración de micronutrientes durante la gestación; es decir, las malas prácticas de nutrición durante el embarazo, la probabilidad es mayor de presentar anemia, de esta manera poniendo en peligro la vida de la madre y el niño.

Tabla 8 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes, por las prácticas de administración de micronutrientes (Antes de realizar las medidas educativas).

Correlaciones			
de	Prácticas de	Prevalencia	
en	Administración	Anemia	
		<u>De Micronutrientes</u>	
		<u>Gestantes</u>	
Prácticas de Administración de Micronutrientes	Coeficiente de correlación	1,000	-,503*
	Sig. (bilateral)		,000
	N	70	70
Tau-c de Kendall	Coeficiente de correlación	-,503*	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).
FUENTE: Elaboración Propia.

Respecto a la tabla 9, del mismo modo se tiene los resultados de las

variables, prevalencia de anemia en mujeres gestantes y por la administración de micronutrientes durante el embarazo, en este caso es después de aplicar las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia; para ello según la técnica de Tau-c de Kendall, las hipótesis planteadas son:

Ho: La administración de micronutrientes durante el embarazo de la gestante, es independiente de la prevalencia de anemia.

H1: La administración de micronutrientes durante el embarazo de la gestante, tiene efectos en la prevalencia de anemia.

Según el análisis estadístico con la técnica Tau-c de Kendall, una prueba bilateral y un nivel de significancia del 5%; arroja el siguiente resultado: Coeficiente de correlación Tau-c = - 0.419; p-valor = 0.000 < α = 0.05, por lo mismo, no se puede aceptar la hipótesis nula; de igual forma mediante los rangos de Spearman, la relación es media inversa, entre las características de la administración de micronutrientes durante la gestación y la presencia de anemia; en este caso las buenas prácticas de nutrición durante el embarazo, disminuye la frecuencia de gestantes con anemia.

Tabla 9 Grado de relación entre las variables, prevalencia de anemia en gestantes, por las prácticas de administración de micronutrientes (Después de realizar las medidas educativas).

Correlaciones			
		Prácticas de Micronutrientes (Después)	Anemia en Gestantes (Después)
Prácticas de Micronutrientes (Después)	Coefficiente de correlación	1,000	-,419*
	Sig. (bilateral)		,000
Tau-c de Kendall	N	70	70
	Coefficiente de correlación	-,419*	1,000
Anemia en Gestantes (Después)	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

FUENTE: Elaboración Propia.

En la tabla 10, muestra los resultados de la prueba de normalidad, requisito fundamental para aplicar la técnica T-Wilcoxon, la prueba es sobre los valores de la diferencia de la frecuencia de anemia en gestantes, entre antes y después de realizar las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia en mujeres embarazadas; según la técnica de Kolmogórov-Smirnov, el resultado es: $p=0.000 < \alpha=0.05$, en tal sentido se concluye que, el conjunto de datos, no tiene distribución normal.

Tabla 10 Prueba de normalidad para las diferencias, de prevalencia de anemia en gestantes, entre antes y después de las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia.

Pruebas de normalidad					
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia (Antes y Después), Sobre Prevalencia de Anemia					
,378	70	,000	,667	70	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors FUENTE: Elaboración Propia.

Según la tabla 11, muestra los resultados, sobre las diferencias que existe de la prevalencia de anemia en mujeres gestantes, entre antes y después de aplicar las medidas educativas sobre el tratamiento y prevención de anemia en embarazos; el cuadro muestra según la técnica estadística de T-Wilcoxon; que, la frecuencia de mujeres gestantes con anemia, después de aplicar las medidas educativas sobre la administración de micronutrientes, disminuye notablemente la frecuencia de gestantes embarazadas con anemia, de lo que se encontraban antes de impartir educación.

Tabla 11 Prueba de Rangos según Wilcoxon, sobre la diferencia de las frecuencias de anemia en gestantes, (Antes y Después).

		Rangos	
		N	Rango Suma de Promedio Rangos
Frecuencia de Anemia en Gestantes (Después – Antes)		Rangos Negativos	29 ^a
		Rangos Positivos Empates	435,00
		TOTAL	0 ^b
			41 ^c
		70	

a. Prevalencia de Anemia (Después) < Prevalencia de Anemia (Antes)

b. Prevalencia de Anemia (Después) > Prevalencia de Anemia (Antes)

c. Prevalencia de Anemia (Después) = Prevalencia de Anemia (Antes)

FUENTE: Elaboración Propia.

Respecto a la tabla 12, muestra los resultados del análisis con la técnica T-Wilcoxon; para lo cual se plantearon las siguientes hipótesis, H_0 : Los datos son homogéneos, o la diferencia no es significativo; frente a la H_1 : Si, la diferencia es significativa, entre la frecuencia de gestantes con anemia, entre antes y después de las medidas educativas intradomiciliarias; luego del análisis estadístico con la técnica de Wilcoxon, nivel de significancia del 5% y una prueba bilateral, se obtiene el siguiente resultado: Coeficiente T-Wilcoxon = -5.303; $p=0.000 < \alpha=0.05$, en tal sentido, se decide no aceptar la hipótesis nula, llegamos a la conclusión que, la diferencia que existe entre las frecuencias de gestantes con anemia entre antes y después, es muy significativo, se afirma que, la educación intradomiciliaria sobre la administración de micronutrientes en el proceso de gestación, tiene efectos para disminuir la prevalencia de anemia.

Tabla 12 Prueba no paramétrica T-Wilcoxon, sobre la diferencia de la frecuencia de gestantes con anemia (Antes y Después).

Estadísticos de Contraste ^a	
Frecuencia de Prevalencia de Anemia (Después) - Frecuencia de Prevalencia de Anemia (Antes)	
z	-5,303 ^b
Sig. asintót, (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

b. Basado en los rangos positivos.

FUENTE: Elaboración Propia.

4.4. **Discusión de Resultados**

En cuanto al nivel socioeconómico de la madre gestante, en mujeres gestantes con ingreso económico muy bajo, el 37% no presentan anemia y en el 63% si presenta anemia durante el embarazo, entre leve, moderado y grave; en mujeres gestantes con ingreso bajo, el 57% no presenta anemia y el 43% si presenta entre leve, moderado y grave; de la misma forma en mujeres gestantes con ingreso económico medio, en el 82% no presenta anemia y en el 18% si presentan entre leve, moderado y grave. Según el análisis estadístico, mediante la técnica no paramétrica de Tau-c de Kendall, el resultado es el siguiente: coeficiente de correlación Tau-c = - 0.293; p-valor = 0.001 < α = 0.05; en consecuencia, se encontró que, la relación entre las variables es media inversa, por lo que se demuestra que, las familias con escasos recursos económicos, de muy bajo y bajo, hay mayor frecuencia de presentar anemia durante el embarazo, poniendo en peligro la vida de la madre y el feto.

Respecto a la asistencia de los controles prenatal de la madre gestante; del grupo de mujeres gestantes que nunca asistieron a sus controles prenatal, el 17% no presenta anemia y el 83% presenta anemia entre leve, moderado y grave; a su vez en mujeres gestantes que asistieron algunas veces a sus controles prenatal, el 67% no presenta anemia y el 33% si presenta, entre leve, moderado y grave; también en mujeres gestantes que siempre asistieron a sus controles prenatal, el 82% no presenta anemia y el 18% si presentan, entre leve y moderado. Luego de realizar el análisis estadístico, con la técnica no paramétrica de Tau-c de Kendall, se obtiene como resultado: coeficiente de correlación Tau-c = - 0.460; p-valor = 0.000 < α = 0.05, en tal sentido las características muestran una relación media inversa, se afirma que, madres

gestantes muy irresponsable al no asistir a sus controles prenatal, tiene mayor probabilidad de presentar anemia durante el embarazo.

También lo señala, Kiara, Valenzuela; Milagros, Yalle; 2023; en un estudio sobre “Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el centro de salud de pueblo nuevo, de enero a marzo 2021”; La metodología utilizada fue cuantitativa, descriptivo- correlacional y no experimental en su diseño. Se utilizó un muestreo no probabilístico para elegir una muestra de 45 mujeres embarazadas sin anemia y 55 con anemia de la población. Se empleó un cuestionario como instrumento en la técnica de encuesta, y se

utilizaron la regresión binaria y la prueba de chi-cuadrado para analizar los datos. Según los resultados los factores relacionados muestran una relación negativa con la anemia gestacional, enfatizando el nivel educativo de los componentes sociodemográficos, así como los factores obstétricos y dietéticos. Un solo grupo de treinta mujeres embarazadas participó en un estudio preexperimental en un centro de salud en Lima Norte, Perú, utilizando una metodología de pretest-postest. La mayoría informó estar en el segundo trimestre de embarazo (63.33%), haber tenido solo dos controles prenatales (50%), tener más de un hijo (60%), no tener un empleo remunerado (66.67%), y haber completado la educación secundaria (60%). El conocimiento sobre la anemia por deficiencia de hierro aumentó tras la intervención educativa (diferencia media: 2.1 puntos; $p < 0.001$). Dentro de sus resultados expusieron que la comprensión de la anemia por deficiencia de hierro en las mujeres embarazadas aumentó como resultado de la intervención educativa virtual, (7).

En cuanto al tratamiento y prevención de la anemia, tomando como referencia la administración de micronutrientes durante el embarazo, antes de

realizar las medidas educativas, en el estudio se encontró que, en mujeres gestantes con malas prácticas de micronutrientes, el 16% no presenta anemia y el 84% si presenta entre leve, moderado o grave; en madres con prácticas a medias, el 79% no presenta anemia y el 21% si presenta entre leve y moderado; finalmente, en madres con buenas prácticas de micronutrientes, el 78% no presenta y el 22% si presentan entre leve y moderado. Según el análisis estadístico con la técnica Tau-c de Kendall, el resultado viene a ser: Coeficiente de correlación Tau-c = - 0.419; p-valor = 0.000 < α = 0.05, estas variables muestran una relación media inversa; se concluye en este caso, que hay mayor incidencia de gestantes con malas prácticas de nutrición durante el embarazo, se demuestra que a malas prácticas de micronutrientes mayores casos de anemia durante el embarazo.

En este caso es sobre las prácticas de administración de micronutrientes durante el embarazo, después de llevar a cabo las medidas educativas sobre tratamiento y prevención de anemia, el estudio reporta que, en gestantes con malas prácticas de micronutrientes, el 7% no presenta anemia y el 93% si presenta entre leve, moderado o grave; en madres gestantes con prácticas de micronutrientes a medias, el 81% no presenta anemia y el 19% si, entre leve y moderado; asimismo, en madres con buenas prácticas de micronutrientes, el 87% no presenta anemia y el 13% si, de forma leve. Al llevar a cabo el análisis estadístico con la técnica Tau-c de Kendall, el resultado es: Coeficiente de correlación Tau-c = - 0.419; p-valor = 0.000 < α = 0.05, en tal sentido las características de estudio muestran una relación media inversa, se concluye que, a más buenas prácticas de la usuaria sobre nutrición durante el embarazo, menos casos de madres gestantes con anemia.

Así como lo menciona, Leila, Rojas; Jerina, Zapata; 2021; en un estudio sobre “Efectividad de una sesión educativa en el conocimiento sobre anemia en gestantes del Centro de Salud de Hualmay -2021”; manifiestan tener como objetivo, evaluar la eficacia de una sesión de enseñanza de 2021 en el Centro de Salud de Hualmay sobre la comprensión de la anemia en mujeres embarazadas. Se utilizó el método cuantitativo con un diseño longitudinal y prospectivo. Se eligió una muestra aleatoria de 38 individuos de la comunidad, que incluía a 60 mujeres embarazadas en 2021. Su resultado quedó claro en la evaluación previa que el 36.8% (14) de las futuras madres sabía muy poco, el 26.4% (10) sabía una cantidad justa, y el 36.8% (14) sabía mucho. Los resultados del postest, por otro lado, mostraron que el 92.1% (35) de las mujeres embarazadas tenían un alto nivel de conocimiento, el 7.9% (3) tenía un nivel medio, y ninguna mujer embarazada (0.0%) tenía un nivel bajo. En resumen, las mujeres embarazadas tenían niveles bajos a medios de conocimiento sobre la anemia antes de la sesión educativa, pero su nivel de conocimiento aumentó significativamente después de la intervención educativa, lo que indica el impacto beneficioso de la sesión educativa aplicada, (9).

Respecto a las medidas educativas intradomiciliarias sobre el tratamiento y prevención de la anemia durante el embarazo, el estudio reporta lo siguiente, la frecuencia de madres gestantes sin anemia, se ha incrementado de 50% a 67%, entre antes y después de aplicar las medidas educativas; sin embargo, en el grupo de madres gestantes con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado o grave, ha disminuido la frecuencia de 50% a 33%, entre antes y después de la educación intradomiciliaria. Al someter los datos a un análisis estadístico, mediante la técnica de Wilcoxon, se obtiene el siguiente

resultado: Coeficiente T-Wilcoxon = -5.303; $p=0.000 < \alpha=0.05$, en tal sentido, llegamos a la conclusión que, la diferencia que existe entre las frecuencias de gestantes con anemia entre antes y después de la educación externa, es muy significativo, por lo que se demuestra que, la educación intradomiciliaria sobre el tratamiento y prevención de la anemia, mediante la administración de micronutrientes durante el embarazo, tiene efectos muy positivos para disminuir la prevalencia de anemia en madres gestantes.

También lo menciona, Ariatna, Polanco; Niubis, Labrada; Beatriz, Martínez; Loanis, Urquiza; Liliam, Figueredo; 2020; en un estudio sobre “Efectividad de un programa educativo sobre anemia ferropénica en gestantes. Consultorio 12. Siboney. Bayamo” A pesar de la atención primaria del país para mujeres embarazadas y las medidas de suplementación preventiva, se ha observado que la anemia por deficiencia de hierro ha continuado a lo largo del tiempo. Antes y después de la implementación del programa educativo, se realizó una encuesta. La mayoría de las participantes eran multíparas, tenían entre 20 y 35 años, habían terminado la escuela secundaria y no tenían antecedentes de anemia durante el embarazo. El nivel de comprensión de las mujeres embarazadas mejoró, y la efectividad del programa se demostró con el gran aumento en el conocimiento sobre el tema, (4).

CONCLUSIONES

1. Del grupo de madres gestantes que no presentan anemia durante el embarazo, el 37% su economía es muy baja, del 57% es baja y del 82% es media; de madres gestantes que, si presentan anemia entre leve, moderado y grave, el 63% su economía es muy baja, el 43% es baja y solo en el 18% es media. El nivel socioeconómico de la familia tiene relación media inversa con la prevalencia de anemia durante el embarazo, es decir, en familias con muy bajo y bajo recursos económicos, se presenta mayor frecuencia de casos de anemia.
2. En el grupo de madres gestantes que no presentan anemia, el 17% faltó a los controles prenatal (CPN), el 67% asistieron algunas veces y el 14% siempre asistieron; mientras tanto en el grupo de madres gestantes que presentaron anemia entre leve, moderado y grave, el 83% faltó a los CPN, el 33% asistió algunas veces y el 18% siempre asistieron. El tipo de relación es media inversa, entre la prevalencia de anemia y asistencia a sus CPN; se afirma que, madres gestantes que nunca o algunas veces asistieron a los CPN, presenta mayor frecuencia de casos de anemia durante la gestación.
3. En madres gestantes que no presentaron anemia, el 16% tuvieron malas prácticas de micronutrientes durante el embarazo, el 79% a medias y el 78% buenas prácticas; en gestantes que, si presentaron anemia entre leve, moderado o grave, el 84% tuvo malas prácticas, el 21% a medias y el 22% buenas prácticas. Muestran una relación de inversa considerable; es decir, las malas prácticas de nutrición durante el embarazo, conlleva a mayor frecuencia de anemia.
4. Después de llevar a cabo las medidas educativas sobre la administración de micronutrientes durante el embarazo; las madres gestantes que no presentaron anemia, el 7% tuvo malas prácticas de nutrición, el 81% a medias y el 87% buenas

prácticas; las madres gestantes que, si presentaron anemia entre leve, moderado o grave, el 93% muestra malas prácticas, el 19% a medias y solo el 13% muestra buenas prácticas. Su relación es media inversa, se demuestra que las buenas prácticas de nutrición, disminuye los casos de anemia durante el embarazo.

5. En madres gestantes que no presentaron anemia, se ha incrementado la frecuencia de 50% a 67%, entre antes y después de aplicar las medidas educativas sobre la administración de micronutrientes; y, en madres gestantes con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado o grave, ha disminuido de 50% a 33%. La diferencia de los valores es significativa; se afirma que, la educación intradomiciliaria sobre la administración de micronutrientes durante el embarazo, tiene efectos para disminuir la frecuencia de casos de anemia.

RECOMENDACIONES

1. Al departamento de Obstetricia, sugerimos diseñar y ejecutar programas de alimentación para mujeres gestantes, con fines de brindar los conocimientos sobre las prácticas adecuadas de micronutrientes durante el embarazo, de esa manera evitar la presencia de anemia.
2. A los directivos, se sugiere realizar campañas médicas dirigidas a las madres gestantes, con fines de evaluar y diagnosticar la presencia de posibles casos de desnutrición o anemia; que, a su vez, permitirá dar un tratamiento eficaz y oportuna.
3. A los directivos del Centro de Salud, sugerimos continuar y fortalecer las medidas de educación sobre el tratamiento y prevención de anemia en madres gestantes; allí se debe incluir la promoción de las prácticas adecuadas de la administración de micronutrientes, así como concientizar la importancia de los controles prenatal.
4. Al profesional de salud del área de Control Prenatal, sugerimos implementar estrategias de detección temprana de anemia, con prioridad al principio del embarazo, con la finalidad de una intervención oportuna, de esa manera reducir posibles riesgos de complicaciones obstétricas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Ministerio de Salud y protección social. Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014 – 2021. Bogotá, D.C. Colombia 2015; 2015. pp. 1–60.
- (2) Clavijo Vásquez K, Orellana Espinoza E. Prevalencia de anemia microcítica hipocrómica en embarazadas que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca, enero 2016 – diciembre 2017 [Tesis para optar el grado de Licenciado en laboratorio clínico]. Universidad de Cuenca; 2019.
- (3) Martínez Sánchez LM, Jaramillo Jaramillo LI, Villegas Álzate JD, Álvarez Hernández LF, Ruiz Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Rev Cuba Obstetr Ginecol [Internet]. 2018; 44(2): Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>.
- (4) Ariatna, Polanco; Niubis, Labrada; Beatriz, Martínez; Loanis, Urquiza; Liliam, Figueredo; 2020; “Efectividad de un programa educativo sobre anemia ferropénica en gestantes. Consultorio 12. Siboney. Bayamo”; Facultad de Ciencias Médicas. Bayamo. Granma, Cuba.
- (5) Ana, Blacio; Janette, Eras; Lilian, Floreano; Sara, Saraguro; Imelda, Arias; Jhony, Escobar; 2019; “Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague”; Doin: <http://dx.doi.org/10.29033/enfi.v4i1.480>
- (6) Jahaira, Icaza; Diego, Vásquez; 2014; en un estudio sobre “Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; Hospital Materno Infantil Mariana de Jesús, segundo semestre de 2012” Rev. Med. FCM-UCSG, Año XX, Vol.18 N°3 (2014). Págs. 145-148
- (7) Kiara, Valenzuela; Milagros, Yalle; 2023; “Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Pueblo Nuevo, de enero a marzo

- 2021”; Tesis de titulación, Universidad Autónoma de Ica.
- (8) Carla, Ticona; Katherine, Ortiz; Yonathan, Ortiz; 2022; “Intervención educativa virtual sobre anemia en gestantes”; *Av Enferm.* 2022;40(3):470-483.
<http://doi.org/10.15446/av.enferm.v40n3.103792>
 - (9) Leila, Rojas; Jerina, Zapata; 2021; “Efectividad de una sesión educativa en el conocimiento sobre anemia en gestantes del Centro de Salud de Hualmay -2021”; Tesis de titulación – Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho.
 - (10) Somer, Robles; Allison, Romero; 2023; “Intervención educativa en el conocimiento y prácticas preventivas sobre anemia en gestantes que acuden al Hospital Regional Huacho 2023”; Tesis de titulación – Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho.
 - (11) Martínez Sánchez LM, Jaramillo Jaramillo LI, Villegas Álzate JD, Álvarez Hernández LF, Ruiz Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Rev Cuba Obstetr Ginecol* [Internet]. 2018 Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>.
 - (12) Clavijo Vásquez K, Orellana Espinoza E. Prevalencia de anemia microcítica hipocrómica en embarazadas que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca, enero 2016 – diciembre 2017 [Tesis para optar el grado de Licenciado en laboratorio clínico]. Universidad de Cuenca; 2019.
 - (13) Jiménez Pérez A, Caicedo Ortiz J, Vargas C. Caracterización de indicadores bioquímicos y hematológicos relacionados con el metabolismo del hierro en mujeres gestantes de escasos recursos socioeconómicos en el Municipio de Baranoa del Departamento del Atlántico. Universidad del Atlántico; 2020.
 - (14) Chifman, J., Laubenbacher, R., & Torti, S. V. A Systems Biology Approach to

- Iron Metabolism. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 201– 225.
doi:10.1007/978-1-4939-2095-2_10. 2014.
- (15) Galaris D, Barbouti A, Pantopoulos K. Iron homeostasis and oxidative stress: An intimate relationship. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Res*: 1866(12):118535. doi: 10.1016/j.bbamcr.2019.118535. 2019.
- (16) German KR, Juul SE. Iron and Neurodevelopment in Preterm Infants: A Narrative Review. *Nutrients*: 23;13(11):3737. doi: 10.3390/nu13113737. 2021.
- (17) McDonald EA, Gundogan F, Olveda RM, Bartnikas TB, Kurtis JD, Friedman JF. Iron transport across the human placenta is regulated by hepcidin. *Pediatr Res*. 92(2):396-402. doi: 10.1038/s41390-020-01201-y. 2020.
- (18) Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(4):428-36. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000067>
- (19) López D, Arteaga-Erazo CF, González-Hilamo IC, Montero-Carvajal JB. Consideraciones generales para estudiar el síndrome anémico. Revisión descriptiva. *Arch Med Col*. 2021;21(1):165-187. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3659.2021>
- (20) Alvarado CS, Yanac-Avila R, Marron-Veria E, Málaga-Zenteno J, Adamkiewicz TV, Alvarado CS, et al. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. *An Fac Med*. enero de 2022;83(1):65-69. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>
- (21) Hernández Ugalde F, Martínez Leyva G, Rodríguez Acosta Y, Hernández Suárez D, Pérez García A, Almeida Campos S, et al. Ácido fólico y embarazo, ¿beneficio o riesgo? *Rev Médica Electrónica*. febrero de 2019;41(1):142-155.
- (22) Concepción-Zavaleta M, Cortegana-Aranda J, Ocampo-Rujel N, Gutiérrez-

- Portilla W. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2015;28(2):72-78.
- (23) Tarazona-Bueno, Triana-Reyes, Aragón-Mendoza, Altman-Restrepo M, Tarazona- Bueno, Triana-Reyes, et al. Anemia hemolítica autoinmunitaria de anticuerpos calientes y embarazo. Reporte de caso. *Ginecol Obstet México*. 2022;90(1):84-89. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i1.5821>
- (24) DeLoughery, T. G. (2017). Iron Deficiency Anemia. *Medical Clinics of North America*, 101(2), 319–332. Doi: 10.1016/j.mcna.2016.
- (25) Georgieff MK. Iron deficiency in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223(4):516- 524. doi: 10.1016/j.ajog.2020.03.006. 2020.
- (26) Véliz Mero NA; Peñaherrera Alcívar MB; Quiroz Figueroa MS; Mendoza Sornoza HM; Jaramillo Soto JG; Tonguino Rodríguez MD. Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. Vol. 3 núm.1, pp. 971-996 DOI: 10.26820/recimundo/3. (1). enero. 2019.
- (27) Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres. *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. 1st ed. México: McGraw Hil.; 2018.
- (28) Supo Condori JA, Zacarías Ventura HR. *Metodología de la Investigación Científica*. Tercera Edición ed. Arequipa - Perú: Bioestadístico EEDU EIRL; 2020.

ANEXOS

ANEXO N°1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GUÍA DE CUESTIONARIO

OBJETIVO: Determinar las prácticas de micronutrientes durante el embarazo de madres gestantes, en relación a la presencia de anemia durante el embarazo, en usuarias atendidas en el Centro de Salud de Paucartambo I-4, en el periodo de mayo a noviembre del 2023, Pasco.

INSTRUCCIONES: Presentamos un conjunto de preguntas con respecto al tratamiento y prevención de la anemia, tomando como referencia las prácticas de micronutrientes durante el embarazo, en relación a la prevalencia de anemia; poner en conocimiento de la usuaria que las respuestas tienen un carácter anónimo y confidente, bajo responsabilidad.

ESCALA DE VALORACIÓN

Pésimo	1
Malo	2
Medio	3
Bueno	4
Excelente	5

N°	ITEMS	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
1	¿Por qué es importante una buena alimentación durante el embarazo para prevenir la anemia?					
2	¿Qué es la anemia en el embarazo y cuáles son sus principales causas nutricionales?					
3	¿Cuáles son los alimentos ricos en hierro que deben incluirse en la dieta de una gestante?					
4	¿Qué función cumple la vitamina C en la prevención de la anemia durante el embarazo?					
5	¿Por qué es importante consumir alimentos ricos en ácido fólico durante la gestación?					

6	¿Cuál es la diferencia entre el hierro hemo y el hierro no hemo, y cuál se absorbe mejor?					
7	¿Cuáles son los síntomas más comunes de anemia en mujeres embarazadas?					
8	¿Qué alimentos pueden dificultar la absorción del hierro y deben consumirse con moderación?					
9	¿En qué trimestre del embarazo es más común que se presente anemia, y por qué?					
10	¿Qué rol cumple el zinc en el embarazo y su relación con la anemia?					
11	¿Es suficiente una dieta balanceada para prevenir la anemia o se necesitan suplementos nutricionales?					
12	¿Con qué frecuencia se debe consumir alimentos ricos en hierro durante el embarazo?					
13	¿Qué bebidas o infusiones se deben evitar después de consumir alimentos ricos en hierro?					
14	¿Por qué es importante iniciar el embarazo con niveles adecuados de hierro y hemoglobina?					
15	¿Cuáles son los riesgos para el bebé si la madre presenta anemia durante el embarazo?					
16	¿Qué suplementos nutricionales suelen recomendarse a mujeres embarazadas para prevenir la anemia?					
17	¿Qué controles médicos ayudan a detectar la anemia durante el embarazo?					

18	¿Cómo se debe administrar el suplemento de hierro para asegurar su efectividad y reducir efectos secundarios?					
19	¿Qué alimentos deben evitarse si se está tomando un suplemento de hierro?					
20	¿Qué recomendaciones dietéticas se deben seguir si la gestante ya ha sido diagnosticada con anemia?					

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

ANEXO N°2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,;
identificado con DNI N°; En calidad de paciente y/o familiar, acepto participar en el desarrollo del presente estudio de investigación, de manera voluntaria, cuyo título es: “Medidas educativas intradomiciliarias por el profesional de obstetricia, en relación a madres gestantes con tratamiento de anemia, Centro de Salud de Paucartambo I-4, - Pasco, mayo a noviembre del 2023”; Los investigadores responsables del estudio usan mi hogar y explicaron muchos detalles del estudio, lo que significa mujeres en edad fértil en nuestra ciudad en el distrito de Paucartambo y los beneficios que nuestra familia puede traer. Aunque es cierto que durante el embarazo el parto y el puerperio tienen una alta incidencia de complicaciones de parto debido a la presencia de anemia durante el embarazo, que es la mujer embarazada más afectada de la ciudad; Estoy muy de acuerdo voluntariamente en participar en el estudio si nadie me presionó. Por otro lado, acepto responder a todas las preguntas de los investigadores con la verdad y la honestidad, dado que toda la información proporcionada debe ser confidencial y anónima, ya que es responsabilidad de los jefes del Centro de Salud e Investigadores.

Cerro de Pasco, 09 de diciembre del 2023

Participante (Firma)

Investigador – 1 (Firma)

Investigador – 2 (Firma)