Universidad Continental

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

Factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021

Nora Antonia Rodriguez Pagan
Omar Lizardo Chepe Toledo
Christian Gallegos Palermo

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Huancayo, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital

Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

DEDICATORIA

A nuestros padres, ya que sin ellos no hubiéramos logrado una meta más en nuestra vida profesional.

A nuestros maestros, por el tiempo y esfuerzo que dedicaron a compartir sus conocimientos, sin su instrucción profesional no habríamos llegado a este nivel.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los asesores de la Universidad por su apoyo en la elaboración de la presente tesis.

Así como al personal de salud del Centro de Salud Chaglla, por permitirnos ingresar y darnos todas las facilidades para la elaboración de la tesis.

ÍNDICE

CARÁTULA

DEDICATORIA……ii

AGRADECIMIENTOS……iii

ÍNDICE……iv

ÍNDICE DE TABLAS……vi

ÍNDICE DE IMÁGENES……vii

RESUMEN……viii

ABSTRACT……ix

INTRODUCCIÓN……x

CAPÍTULO I……12

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO……12

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA …… 12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: …… 14
1.2.1. Problema general: título de la investigación: …… *14*
1.2.2. Problemas específicos: …… *14*
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: …… 14
1.3.1. Objetivo general: …… *14*
1.3.2. Objetivos específicos: …… *14*
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN E IMPORTANCIA: …… 15
1.4.1. Justificación teórica: …… *15*
1.4.2. Justificación metodológica …… *15*
1.4.3. Justificación práctica …… *16*
1.4.4. Importancia de la investigación …… *16*
1.5. HIPÓTESIS …… 16
1.5.1. Hipótesis general: …… *16*
1.5.2. Hipótesis específica …… *17*
1.6. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES …… 17
1.6.1. Primera variable: …… *17*
1.6.2. Segunda variable: …… *17*
1.6.3. Operacionalización de variables: …… *17*

CAPÍTULO II……19

MARCO TEÓRICO……19

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN …… 19
2.1.1. Antecedentes internacionales: …… *19*
2.1.2. Antecedentes Nacionales. …… *22*
2.2. BASES TEÓRICAS: …… 24
2.2.1. Niveles de hemoglobina en las gestantes. …… *24*
2.2.2. La anemia durante el embarazo. …… *25*
2.2.3. Factores de riesgo asociados a la presencia de anemia en gestantes. *28*

2.2.4. Factores nutricionales en las gestantes. *29*
2.2.4.1. Estado nutricional pregestacional de las gestantes. *30*
2.2.4.1.1. Importancia de estado nutricional pregestacional. *30*
2.2.4.2. Hábitos alimenticios en las gestantes. *30*
2.2.4.2.1. Los hábitos alimentarios adecuados *32*
2.2.4.3. Ingesta de hierro en las gestantes. *34*
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS: 35
METODOLOGÍA 36
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 36
3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN 36
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 36
3.4. POBLACIÓN: 37
3.5. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD 37
a) Criterios de inclusión: 37
b) Criterios de exclusión: 37
3.6. MUESTRA: 37
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: 38
3.8. INSTRUMENTOS: 38
3.8.1. Confiabilidad: 39
3.8.2. Validez: 39
3.8.3. Objetividad: 39
CAPÍTULO IV 40
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 40
CONCLUSIONES 58
RECOMENDACIONES 59
REFERENCIAS BIBLIOGRÄFICAS 60
MATRIZ DE CONSISTENCIA. 66
OPERACIONALIZACIÓN DE LOS VARIABLES: 70
ANEXO 3 71
ANEXO 4 75
ANEXO 6 77
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS 77
OFICIO DE ACEPTACIÓN 80
FOTOS DE EVIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN 81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla **1.** Características sociodemográficas de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 40
Tabla 2. Hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 41
Tabla 3. Hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 42
Tabla 4. Nivel de los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 43
Tabla 5. Consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 44
Tabla 6. Nivel de consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 45
Tabla 7. Indicadores del estado nutricional pregestacional en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 46
Tabla 8. Valoración del estado nutricional pregestacional de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 47
Tabla 9. Nivel de los factores nutricionales en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 48
Tabla 10. Niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 49
Tabla 11. Diagnóstico del nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de saLud Chaglla huánuco, de enero a junio del 2021.....50
Tabla 12. Relación entre los factores nutricionales y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021..51
Tabla 13. Relación entre el estado nutricional pregestacional y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.....52
Tabla 14. Relación entre los hábitos alimenticios y el nivel hemoglobina en gestantes del centro de salud chaglla huánuco, de enero a junio del 2021.....53
Tabla 15. Relación entre el consumo de hierro y el nivel de hemoglobina en gestantes del centro de salud chaglla huánuco, de enero a junio del 2021.....54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proporción del nivel de los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021 43
Figura 2. Proporción del consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 44
Figura 3. Proporción del nivel de consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 45
Figura 4. Proporción de la valoración d el estado nutricional pregestacional en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.47
Figura 5. Proporción del nivel de los factores nutricionales en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 48
Figura 6. Proporción del nivel de hemoglobina en gestantes del centro de salud chaglla huánuco, de enero a junio del 2021.....49
Figura 7. Proporción del diagnóstico del nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. 50

RESUMEN

El **objetivo** de nuestra investigación fue determinar la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021. **Metodología,** se realizó un estudio de tipo básico, transversal, retroprospectivo, con diseño correlacional. Se trabajó con una población muestral de 130 gestantes que acudieron al Centro de Salud entre los periodos de enero a junio del 2021. Se utilizó como técnicas: el análisis documental y la encuesta; como instrumentos, la ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina así también el cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro. Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos y la confiabilidad a través del Alfa de Cronbach (0,780). Para constatar las hipótesis se utilizó la prueba estadística Tau b de Kendall (*t*) para relacionar las variables ordinales del estudio. **Resultados:** los resultados determinaron relación moderada, positiva, y significativa (t=0,451 p=0,000) entre los factores nutricionales medianamente adecuados (46,9%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%). En sus dimensiones, se comprobó relación baja, positiva y significativa (t=0,245 p=0,002) entre el estado nutricional pregestacional normal (44,6%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%). No se evidenció relación entre el consumo de hierro y el nivel de hemoglobina (t=0,368 p=0,000). **Conclusión:** se concluyó que la relación entre los factores nutricionales y el nivel de hemoglobina es moderada y significativa.

Palabras claves: *factores nutricionales, nivel de hemoglobina, estado nutricional pre gestacional.*

ABSTRACT

The objective of our research was to determine the relationship between nutritional factors and hemoglobin levels in pregnant women at the Chaglla Huánuco Health Center, from January to June 2021. Methodology: a basic, cross-sectional, retrospective study was carried out, with a correlational design. We worked with a sample population of 130 pregnant women who attended the Health Center between the periods of January to June 2021. The following techniques were used: documentary analysis and survey; as instruments, the pre-pregnancy nutritional status and hemoglobin level assessment sheet as well as the questionnaire on eating habits and iron consumption. The instruments were validated by expert judgment and reliability through Cronbach's Alpha (0.780). To verify the hypotheses, Kendall's Tau b statistical test (t) was used to relate the ordinal variables of the study. Results: the results determined a moderate, positive, and significant relationship (t=0.451 p=0.000) between moderately adequate nutritional factors (46.9%) and normal hemoglobin level (89.2%). In its dimensions, a low, positive and significant relationship was found (t=0.245 p=0.002) between normal pre-pregnancy nutritional status (44.6%) and normal hemoglobin level (89.2%). No relationship was found between iron intake and hemoglobin level (t=0.368 p=0.000). Conclusion: it was concluded that the relationship between nutritional factors and hemoglobin level is moderate and significant.

Keywords: *Nutritional factors, hemoglobin level, pre-gestational nutritional status.*

INTRODUCCIÓN

La anemia en gestantes es un problema de salud pública a nivel mundial y afecta de distintas maneras en todo el país. En las gestantes, su alteración es frecuente debido a la fisiología normal durante el embarazo generando una anemia fisiológica, es en esta etapa donde también el requerimiento de hierro no es cubierto de forma educada solo con la dieta por la cual el suplemento es muy necesario. (1)

A nivel mundial, la prevalencia de la anemia durante el embarazo es elevada en un 41.8%, siendo América Latina uno de los continentes con mayor presencia de anemia. En el Perú el Instituto Nacional de Salud (INS) y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), mencionan que la cantidad en promedio de gestantes con anemia es el 27.9%, predominando anemia leve en un 19.8% y los departamentos más afectados se encuentran en la Sierra peruana (2).

Dentro de los factores que condicionan la anemia durante el embarazo se encuentra el bajo nivel del consumo de nutrientes en la dieta y no tener un buen apoyo de suplementos para cubrir el requerimiento necesario de hierro en el embarazo, a nivel nacional se observa la prevalencia de anemia en mujeres con edad fértil por lo cual se puede concluir que, durante el embarazo este problema es más marcado.

Para prevenir este problema de salud pública se realiza un seguimiento a las gestantes de manera periódica para su evaluación de su nivel nutricional y nivel de hemoglobina antes, durante toda la etapa de gestación y después del parto (3).

La anemia en gestantes es principalmente un riesgo mortal en la madre, con un alto riesgo de muerte infantil y un bajo peso del recién nacido.

En ese sentido se planteó la pregunta de investigación ¿Cuál es la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?

Para responder a la pregunta de investigación y mejorar la comprensión, la investigación se desarrolló en cuatro capítulos:

En el Capítulo I: se presenta el planteamiento del estudio, la formulación del problema, los objetivos, la justificación teórica, práctica y metodológica, las limitaciones, importancia de la investigación, hipótesis, variables y la operacionalización de las mismas.

En el Capítulo II: se presentan los antecedentes de la investigación, internacional y nacional, las bases teóricas y las definiciones de los términos básicos.

En el Capítulo III: se presenta la metodología de investigación, considerando el ámbito de estudio, nivel de investigación, diseño de investigación, población,

muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos con su respectiva validez, confiabilidad y objetividad.

En el Capítulo IV: se realiza la presentación y discusión de resultados, donde se analizan y comparan los referentes bibliográficos de las bases teóricas con los resultados obtenidos sean similares o diferentes.

Finalmente se mencionan las conclusiones del estudio y las recomendaciones extraídas a partir de los resultados de la investigación.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del problema

La anemia a nivel mundial afecto a 1620 millones de personas lo que equivale que el 24.8% de la población tenga anemia siendo más frecuente en niños en un 47.4% y mínima en varones con un 12.7%, en cuanto a la prevalencia en mujeres embarazadas es de 41.8% la cual estima que es mayor el porcentaje de anemia por déficit de hierro siendo este principalmente por déficit en micronutrientes, a nivel mundial la Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza la anemia ha resultados de un nivel de hemoglobina de 11 g/dl por debajo, esto tiende variar de acuerdo a la edad, sexo, altitud y embarazo, a nivel de embarazadas el requerimiento de hierro es de 3.0 mg por día. (1)

Durante el embarazo, la anemia influye en la salud del feto y de la madre pudiendo causar abortos involuntarios, bajo peso al nacer y hemorragias, lo que incrementa la mortalidad materna (a nivel mundial se estima que al año se cuenta con 115,000 muertes maternas (4)) y el retraso en el crecimiento del bebé al nacer, así como, enfermedades graves, bajo rendimiento cognitivo, defectos espinales y cerebrales.

La Organización Panamericana de Salud menciona que, “en Las Américas 9 millones de niños menores de cinco años sufren de desnutrición crónica. Además, 22,3 millones de niños preescolares, 33 millones de mujeres en edad fértil y 3,6 millones de embarazadas padecen de anemia” en América Latina y el Caribe 52.5 millones de personas sufren de hambre no se atribuye a la falta de alimentos en el país si no a la malnutrición debido a la inaccesibilidad a los alimentos por la población más pobre y desbalance nutricional. (5)

La anemia es un problema muy común durante el embarazo, el 60% de embarazadas del continente americano lo padecen con una variabilidad como 1.3% en Santiago de Chile, 12,18% en México o 70,1% en Pucallpa, Perú, habitualmente las anemias durante el embarazo son a causa de la deficiencia de nutrientes como hierro y ácido fólico que son los principales componentes que dan origen al glóbulo rojo, la deficiencia de ellos se atribuye a la población de bajos recursos económicos y se encuentra estrechamente relacionado a embarazos en adolescentes y con carencia nutricional. (6)

A nivel nacional, el Ministerio de Salud, dice que, la anemia infantil afecta al 43.6% de los niños y niñas, es decir 6 de cada 10 niños entre 6 a 18 meses tienen anemia. La desnutrición ha disminuido en el último año, pero todavía se presenta un 13.1% de niños menores de 5 años, en el 2016 en lugares alejados como rurales es de 26.5% y 7.9 en urbanas. En los últimos diez años se ha disminuido la desnutrición crónica infantil, pero aún se presenta en regiones de pobreza por lo que se sigue tomando acciones para su reducción. (6)

La anemia es un problema de salud muy alarmante ya que afecta el crecimiento de niños y niñas a nivel intelectual, motor, emocional y social, la mayoría en el proceso de crecimiento y diferenciación de células cerebrales así también durante los 24 primeros meses de vida y gestación, es en este lapso de tiempo que se requiere un buen estado nutricional para el desarrollo del feto, la anemia por deficiencia de hierro es más habitual en mujeres en edad reproductiva y en niños. Los factores determinantes son muchos y aparecen en distintas etapas de vida a consecuencia del consumo disminuido de alimentos ricos en este mineral siendo la anemia por déficit de hierro frecuente en el Perú. (7)

El Perú, según el Instituto Nacional de Salud (INS) en cinco de sus regiones, los menores de tres años tienen anemia, destaca Puno con un 67.3%, Libertad con 61.3%, Ucayali con 58.1%, Junín con 56.1% y Madre de Dios con 55.5%. Estudios en Ayacucho revelan que en esta provincia el 90% de los niños, no consumen los niveles recomendables de hierro, zinc, calcio, niacina, igualmente en zonas de pobreza de Lima Metropolitana en niños de 6 a 11 meses de edad, este tipo de anemia está ligada a la mortalidad materna, perinatal y neonatal juntamente con bajo peso al nacer, ante esto el Ministerio de Salud (MINSA) planteó estrategias para reducir y combatir la anemia juntamente con la desnutrición crónica y así conllevar al desarrollo mental y social para progresar y contribuir al desarrollo del país. (8)

En la región, según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) “la prevalencia de anemia en

niños y niñas menores de 5 años de edad en la región Huánuco representan el 18.7%. Según la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Huánuco - 2020 la proporción de anemia en gestantes que acuden a los centros de salud es de 77% baja, 22% moderada, 1% alta y 0% muy alta. (9)

En Huánuco de un total de 7035 gestantes atendidas, 830 gestantes padecen anemia, el 12% del total de gestantes tienen anemia de las cuales 77% de gestantes tienen anemia leve, 22% anemia moderada, 1% anemia severa, pudiendo también observar que los distritos más lejanos posen los niveles mayores de anemia. (10)

1.2. Formulación del problema:

1.2.1. Problema general: título de la investigación:

¿Cuál es la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?

1.2.2. Problemas específicos:

a. ¿Cuál es relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?
b. ¿Cuál es la relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?
c. ¿Cuál es la relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general:

Determinar la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

1.3.2. Objetivos específicos:

a. Analizar la relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla - Huánuco, enero a junio del 2021.

b. Establecer la relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla - Huánuco, enero a junio del 2021.
c. Evidenciar la relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla - Huánuco, enero a junio del 2021.

1.4. Justificación de la investigación e importancia

1.4.1. Justificación teórica:

La anemia durante el embarazo es un tema preocupante de salud pública que es necesario investigar a fin de que dichos resultados sean un aporte valioso para evitar las consecuencias neurológicas irreversibles que conlleva el deficiente consumo de hierro en la gestante, el mismo que se ve reflejado en la disminución del coeficiente intelectual del niño o niña (11).

Además, garantizar la información confiable a través de la presente investigación, consentirá tomar decisiones oportunas respecto a las consecuencias de la anemia gestacional como son el parto pretérmino y el bajo peso del producto al nacer (12).

Existe pocos estudios en el ámbito local que aportan nuevos conocimientos respecto a la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes, por tanto, el estudio que contiene información real y actualizada servirá como antecedente para futuras investigaciones similares y se consoliden teorías importantes que contribuyan significativamente a mejorar la calidad de vida y bienestar de las gestantes de la localidad de Chaglla (13).

1.4.2. Justificación metodológica

Evaluar los factores nutricionales en las gestantes y su relación con los niveles de hemoglobina, se convierte en una herramienta de vital importancia para vislumbrar si los nutrientes ingeridos por las gestantes son suficientes para cubrir sus necesidades en la etapa gestacional y con dichos resultados implementar estrategias que permitan confeccionar un plan alimentario equilibrado a fin de formar hábitos alimentarios que garantice la salud tanto de la madre gestante como del niño que está por nacer (14).

Asimismo, conocer la problemática de la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes, será un referente importante para establecer alertas frente situaciones de desequilibrio en las gestantes, siendo que dichas consecuencias están incrementando cada día las tasas de morbimortalidad materna y perinatal (15).

Finalmente, mantener un proceso metodológico ordenado y sistematizado en el estudio, contando con técnicas de investigación cuantitativa orientada al análisis de relación de los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina, permitirá conseguir resultados confiables para mejorar las metodologías de prevención que conlleven a mejorar los estilos de vida de las gestantes.

1.4.3. Justificación práctica

Los resultados del estudio, consentirán intervenciones oportunas frente al consumo insuficiente de hierro y el deficiente consumo de alimentos que impiden una ganancia adecuada del peso del feto y la madre, a fin de evitar el incremento de la morbimortalidad materna y perinatal (16).

Por otra parte, también permitirá diseñar programas que permitan identificar a tiempo las carencias nutricionales y de hierro en las gestantes, con la finalidad de conducirlas al consumo regular de hierro durante el embarazo y por tanto mejorar su estado nutricional, prevenir y guiar a las mujeres en edad fértil y gestantes, para garantizar un desarrollo íntegro durante el proceso del embarazo, parto y puerperio (17).

1.4.4. Importancia de la investigación

Es importante este estudio local, actual sobre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de salud de Chaglla, ya que nos permite ver la realidad del estado nutricional, hábito alimentario y consumo de hierro en la dieta alimentaria y niveles de hemoglobina; además que este estudio será una referencia para otros estudios posteriores relacionados con la anemia, estado nutricional y otros, también permitirán al personal de salud y las autoridades buscar estrategias de educación y sensibilización alimentaria para combatir el sobrepeso y el mal hábito de alimentación.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general:

Ho: No existe relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

Ha: Existe relación significativa entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro De Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

1.5.2. Hipótesis específica

Ho. No existe relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

Ha_1: Existe relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

Ho: No existe relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

Ha_2: Existe relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

Ho. No Existe relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

Ha_3. Existe relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.

1.6. Identificación de las variables

1.6.1. Primera variable:

Factores nutricionales: Durante el embarazo, las reservas adicionales cercanas a 1gr de hierro es suficiente para la síntesis de hemoglobina, el déficit de hierro conduce el cuadro de anemia. (5)

- Estado nutricional pregestacional.
- Hábito de la alimentación.
- Ingesta de hierro.

1.6.2. Segunda variable:

Niveles de Hemoglobina: Cantidad que una persona tiene de hemoglobina en un volumen de sangre predeterminado valorado en gramos por decilitro. (2)

- Normal: Mayor a 11 g/dl.
- Anemia leve: 10 – 10.9 g/dl.
- Anemia moderada: 7 – 9.9 g/dl.
- Anemia severa: menor a 7 g/dl.

1.6.3. Operacionalización de variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Factores nutricionales	Durante el embarazo, reservas adicionales cercanas a 1 gr de hierro suficiente para la síntesis de hemoglobina, el déficit de hierro conduce al cuadro de anemia. (11)	Antecedentes maternos que se encuentran en la gestante durante todo el periodo de desarrollo del embrión, debemos incluir la influencia de la sociedad y la forma de alimentarse.	Estado nutricional pregestacional.	Bajo peso	Ordinal
				Normal	
				Sobrepeso	
				Obesidad	
			Hábito de la alimentación.	Adecuado	Ordinal
				Medianamente adecuado	
				Inadecuado	
			Ingesta de hierro.	Adecuado	Ordinal
				Medianamente adecuado	
				Inadecuado	
Niveles de Hemoglobina	Cantidad de hemoglobina que existe en un volumen predeterminado de sangre, se expresa el nivel en unidades de medida de gramos por decilitro.	En este estudio se determinará los valores de hemoglobina de gestantes mediante un instrumento de recolección de datos elaborado por el autor y validado por juicio de expertos.	Normal.	Mayor a 11 g/dl	De intervalo
			Anemia leve.	10 – 10.9 g/dl	
			Anemia moderada.	7 – 9.9 g/dl	
			Anemia severa.	Menor a 7 g/dl	

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales:

Moyolema (2017), en su estudio titulado “Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco - Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017”. Tuvo como objetivo determinar la incidencia de anemia que se presentan en mujeres durante el embarazo. Realizó un estudio de tipo descriptivo – cuantitativo - transversal. Trabajó con una población de 92 mujeres en periodo de gestación que acudió a la consulta externa. Las técnicas e instrumentos utilizados fueron el formulario de recolección de información a través de las historias clínicas. Los resultados obtenidos demostraron que los índices con mayor anemia según el nivel de hemoglobina es la anemia leve con un 56%, anemia moderada con 29% y anemia grave con 15%, la edad de las gestantes que presentaron anemia estuvo comprendida entre los 13 a 19 años con el 38%, las mujeres con más de 41 años con un 23%; mientras que las gestantes de 20 a 25 años tuvieron 12%. Según el nivel de instrucción, los bachilleres presentaron un 34%, en el primer trimestre de embarazo se obtuvo un 55%. Las gestantes que no tuvieron ningún embarazo previo tuvieron un 37%; presentando un alto índice de mujeres de situación económica baja un 62%. Concluyó que, la anemia leve se presenta con mayor frecuencia en las gestantes primigestas y con una edad menor a 19 años principalmente durante el primer trimestre de embarazo (11).

Heredia (2018), realizó un estudio titulado “Hierro sérico y ferritina como diagnóstico de anemia ferropénica gestacional. Instituto ecuatoriano de

seguridad social Riobamba mayo 2017 – junio 2018". Tuvo como objetivo determinar la relación de hierro sérico y ferritina como apoyo al diagnóstico de anemia ferropénica gestacional durante el período mayo 2017 - junio 2018. Realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal y carácter mixto. Trabajó con una población de 416 mujeres embarazadas y con una muestra 241 gestantes. Utilizó como técnica e instrumento el registro de informes de las historias clínicas. Los resultados evidenciaron que, el 52,2% presentaron valores disminuidos por hierro sérico, mientras el 47,7 % por ferritina. Efectuó el análisis multivariado, el cual determinó la existencia de varios factores relacionados con la deficiencia de hierro sérico, identificando que en el trimestre de embarazo donde más se evidenció la disminución fue el segundo con el 55,5%, también se determinó que en el área urbana se presentan más casos, presentando el 83,33%, lo que guarda estrecha relación con la auto identificación, ya que en su mayoría son mujeres mestizas con el 68,25% y el rango de edad más afectado, está ente los 26-30 años, que representan el 65,10%, mientras tanto el 51,30% de los valores disminuidos de ferritina se detectaron igualmente en el segundo trimestre del embarazo, representando el 82,60% de mujeres que residen en el área urbana, con más prevalencia en las mujeres mestizas que representaron el 70,43% y la edad entre 26-30 años, con el 69,56%; dichas variables sirvieron como indicadores para la detección de enfermedades relacionadas con la deficiencia de hierro en el embarazo (12).

Velasco (2017), realizó un estudio titulado "Factores determinantes de la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Samuel Darío Maldonado de San Antonio del Tachira, noviembre 2017 – Venezuela". Tuvo como objetivo relacionar los factores determinantes de la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas atendidas. Realizó un estudio de tipo explicativo con diseño de campo, utilizaron como instrumento la encuesta, los resultados mostraron que, el 12% de las mujeres embarazadas presentaron hierro sérico menor a 60 ug/dl, por lo tanto, pueden presentar deficiencia de hierro o provocar modificaciones significativas en el metabolismo muscular. Concluyó que no existe asociación entre los factores determinantes y la anemia ferropénica entre las pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Samuel Darío Maldonado de San Antonio del Táchira y se determinó que los casos de anemia presentados, son producto del aumento de los requerimientos en las mujeres embarazadas (13).

Calderón (2020), en su estudio titulado "Prevalencia de anemia ferropénica en gestantes de 13 a 22 años que asisten al área de consulta externa

de un hospital materno de la ciudad de Guayaquil 2020, abril 2021 – Ecuador". Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia ferropénica en gestantes de 13 a 22 años que asisten al área de consulta externa, realizó un estudio de descriptivo, cuantitativo, retrospectivo, transversal. Utilizaron como técnica, la observación indirecta y como instrumento la guía de observación indirecta, trabajaron con una población de 60 gestantes. Los resultados obtenidos demostraron que la edad del 77% de gestantes fue de 17 a 20 años; nivel de instrucción: 70% secundaria; estado civil: 53% unión libre; ocupación: 37% empleadas; procedencia: 77% áreas urbanas; ingreso económico: 55% de $100 a $200; edad gestacional: 55% de 27 a 40 semanas; 52% bajo peso; manifestaciones clínicas: 43% fatiga, 22% cansancio; 47% tiene anemia moderada; controles prenatales: 45% 2 veces; 45% primíparas; 77% embarazos continuos; 92% no consume hierro; 88% sí se les prescribe ácido fólico; el 28% ingiere espinacas y el 35% pollo. Concluyó que la prevalencia, se da con mayor frecuencia en las gestantes primíparas, que no poseen ingresos para cubrir sus necesidades, que no acuden a los controles prenatales, por lo que presentan anemia y déficit de hierro; siendo necesario reforzar las actividades educativas que motiven a llevar una mejor alimentación y cuidado de su embarazo (14).

Ríos (2020), en su estudio titulado "Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y características sociodemográficas y nutricionales asociadas, en gestantes del Hospital Local del Norte de Bucaramanga, 2020 – Colombia". Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro con base en la interpretación de todas las variables del cuadro hemático en gestantes, realizó un estudio analítico de corte transversal, trabajaron con una muestra de 480 gestantes que asistieron a consulta externa y del servicio de urgencias de ginecología y obstetricia. Utilizaron como técnica la encuesta. El análisis estadístico lo realizó a través del análisis univariado y bivariado, los resultados mostraron que el valor de hemoglobina estuvo presente en el 14,8%, y de anemia por deficiencia de hierro tomando 4 variables del cuadro hemático fue del 2,3%, al realizar el análisis de asociación para anemia por deficiencia de hierro entre las variables sociodemográficas, clínicas y nutricionales no se encontró ninguna asociación. Cuando se buscó asociación entre la presencia de anemia y las variables estudiadas, se encontró que la edad de la paciente y la toma adecuada del sulfato ferroso durante el control prenatal, fueron factores protectores que disminuyeron el riesgo de presentar esta patología. Concluyó que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en la población evaluada en el presente estudio es menor a la reportada en Colombia y a nivel mundial, a

pesar de que las características sociodemográficas de la población estudiada arrojan resultados que la clasifican como población de riesgo.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Echenique (2020), realizó su estudio titulado “Niveles de hemoglobina y su relación con la ingesta de proteínas de alto valor biológico y hierro en gestantes, abril – 2020”. Tiene como objetivo determinar la relación entre los niveles de hemoglobina y el consumo de proteínas de gran valor biológico en gestantes de un hospital de Chincha. Realizó un estudio de tipo transversal y correlacional, los resultados evidenciaron que, el 35% de las gestantes tenían anemia, el 48 % y 59% presentaron una deficiencia en el consumo de proteínas de alto valor biológico y de hierro, además se comprobó un elevado índice de relación por lo que se concluyó que los niveles de hemoglobina tienen relación directa y muy estrecha con el consumo de proteínas de alto valor biológico y hierro en las gestantes (16).

Sacramento (2018), realizó un estudio titulado “Relación entre niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido en el hospital II Chocope, ESSALUD, octubre – 2018”. Tiene como objetivo determinar la relación existente entre los niveles de hemoglobina según cada trimestre dentro de la gestación clasificados en normal - anemias y el peso del recién nacido también clasificado en bajo peso, normal y macrosómico, los resultados evidenciaron que no existe una relación entre las gestantes con hemoglobina normal y anemia por trimestre y el peso del recién nacido, pero sí hay relación entre el grado de anemia y la edad gestacional en el tercer trimestre. Se concluyó que no hay una relación estrecha entre los niveles de hemoglobina en el embarazo y el peso del recién nacido, por otro lado, si se encontró relación en gestantes de tercer trimestre entre grado de anemia y “pequeño para la edad gestacional” (17).

Gorelik, et. al (2018), realizó su estudio titulado “Impacto de la anemia por deficiencia de hierro en la salud materno-fetal, diciembre - 2018”. Tuvo como objetivo identificar si los requerimientos en términos del hierro que debe absorberse diariamente representan aproximadamente 6 mg diarios durante el tercer trimestre, que deben cubrirse a expensas de la utilización del hierro de las reservas y del aporte proveniente de la alimentación o de suplementos. Realizó un estudio de revisión bibliográfica. Los resultados mostraron que, los requerimientos incrementados en esta etapa no llegan a cubrirse con la ingesta alimentaria. Además, muchas mujeres inician el embarazo con deficiencia de

hierro. El déficit de hierro tiene consecuencias tanto en la salud materna como en la del niño en la etapa pre y post natal. El embarazo es un período sensible para introducir modificaciones en los hábitos para la prevención de enfermedad futura conclusión (18).

Soto (2017), en su estudio titulado “Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizados en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital “San José” Callao - Lima. 2016”. Tuvo como objetivo identificar los factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia. Realizaron un estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo. Trabajaron con una población de 350 gestantes, utilizaron como técnica e instrumento una ficha de recolección de datos, que consta de 14 ítems. Los resultados evidenciaron que los factores que se asociaron significativamente a la anemia fueron la edad materna, la edad gestacional, la paridad, los controles prenatales y el periodo intergenésico. Por el contrario, los factores que no se asociaron significativamente fueron la preeclampsia, la eclampsia y el índice de masa corporal (19).

Poma (2018), realizó un estudio titulado “Principales factores que se encuentran asociadas al desarrollo de anemia en gestantes en el servicio de obstetricia del hospital Rene Toche Groppo de Chincha año 2018”. Tuvo como objetivo identificar los principales factores que se encuentran asociados al desarrollo de anemia en gestantes en el servicio de Obstetricia. Realizó un estudio de tipo retrospectivo de casos y controles, trabajaron con una población de 72 gestantes con el diagnóstico de anemia y como control a 156 gestantes sin dicho diagnóstico. Los resultados mostraron que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los factores obstétricos del parto con el desarrollo de anemia en gestantes. Los factores obstétricos intraparto asociados a la anemia en gestantes fueron: la realización de episiotomía y los desgarros de partes blandas. Concluyeron que las gestantes del Servicio de Obstetricia presentan como principales factores de riesgo para el desarrollo de anemia, la realización de episiotomía y los desgarros de partes blandas (20).

Ortiz (2019), realizó su estudio titulado “Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada - Chimbote. 2019”. Tuvo como objetivo, determinar la asociación entre los factores condicionantes y la presencia de anemia en gestantes, realizó un estudio no experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y con diseño correlacional simple. Trabajó con una población de 69 historias clínicas de gestantes, la técnica e instrumento que empleó fue el

registro de informes de las historias clínicas. Los resultados mostraron que, se encontró una prevalencia de anemia ferropénica en las gestantes del 31,9%. El 72,7% de las gestantes presentó anemia en el segundo trimestre. De igual modo el 40,9% de las mujeres que se embarazaron por segunda vez presentaron anemia. Así mismo, aquellas gestantes que acudieron a su control prenatal 7 veces o más presentaron anemia en un 81,8% y el 63,6% fueron amas de casa. Concluyó que la ocupación en la clasificación de ama de casa resultó ser un factor condicionante para anemia en mujeres gestantes (21).

Mondalgo (2018), realizó un estudio titulado "Factores de riesgo a la anemia en gestantes de Centro de salud Yauyos – Jauja en el año 2018." Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo relacionados a la anemia en gestantes, realizó un estudio de tipo básica, observacional, descriptivo transversal y retrospectivo. Trabajaron con una población de 100 pacientes gestantes, la técnica que utilizó fue análisis documental. Conclusiones: En el estudio se identificó los factores de riesgos como nivel socioeconómico, multigesta, multiparidad, periodo intergenésico, malos hábitos dietéticos, inadecuada suplementación de sulfato ferroso e inapropiada consejería nutricional. Con respecto a los demás factores como: edad, nivel educativo, estado civil, lugar de procedencia, ocupación, ganancia de peso en la gestación y el número de controles durante el embarazo no son factores asociados para la anemia en la gestante.

2.2. Bases teóricas:

2.2.1. Niveles de hemoglobina en las gestantes.

El nivel de hemoglobina está definido como la cantidad de hemoglobina que existe en un volumen predeterminado de sangre, se expresa el nivel en unidades de medida de gramos por decilitro. La hemoglobina, da el color típico a la sangre, proteína muy importante, su principal función es transportar la oxigenación a todo el organismo, es una proteína conjugada y cada molécula está compuesta por cuatro grupos de hemo y dos partes de cadena diferentes de polipéptidos (2 cadenas alfas y 2 cadenas betas). La destrucción y síntesis de la hemoglobina de los glóbulos rojos se destruyen y liberan la hemoglobina, siendo fagocitadas por los macrófagos que se encuentran en el hígado, bazo y médula ósea. Posteriormente estas células desintegran el hierro de la hemoglobina y la retornan a la circulación sanguínea que será transportada por la ferritina hacia la médula ósea para la síntesis de glóbulos rojos o para su almacenamiento como

ferritina al hígado. La producción de eritrocitos requiere de factores nutritivos: hierro, vitamina B12 y ácido fólico. (23)

La vida promedio del eritrocito en circulación es de alrededor de 120 días. En una persona sana sin anemia, se destruye alrededor del 1% de los eritrocitos viejos circulantes por día y la médula ósea sigue produciendo eritrocitos para remplazar los perdidos. La célula madre hematopoyéticas, deben funcionar de manera satisfactoria, estimular la maduración de células precursoras eritroides y liberar eritrocitos maduros a la sangre periférica. Los glóbulos rojos almacenan la hemoglobina hasta en un 34 gr por cada 100 ml de células, la cantidad no se supera, pero cuando disminuye es por la falta de formación o deficiencia de esta proteína. (24)

Según la Organización Mundial de la Salud los valores normales de concentración de hemoglobina y diagnóstico de hemoglobina en sangre es la concentración en gestantes:

- > 11.0 g/dl: Normal.
- 10.0 a 10.9 g/dl: Anemia leve.
- 7 .0 a 9.9 g/dl: Anemia moderada.
- < 7.0 g/dl: Anemia severa. (25)

2.2.2. La anemia durante el embarazo

Es una condición que se reconoce por el bajo nivel de hemoglobina en la sangre, con ausencia o presencia de eritrocitos, de acuerdo a la edad, sexo y altitud, y personas con un volumen total de su peso circulante normal. (23)

El concepto de anemia no debe fundamentarse en el hematocrito, tampoco en el recuento de eritrocitos, porque la variación de volumen y la concentración interna de hemoglobina en los eritrocitos contribuyen mucho en ambos. Las personas hipovolémicas como los casos de pérdidas rápidas de cantidades importantes de sangre o con deshidrataciones excesivas, pueden estar anémicos, aunque mantengan una relación plasma: eritrocitos normales para la dosificación de hemoglobina, recuento de eritrocitos y hematocrito. Las hipovolemias también explican la subestimación de una anemia más grave y a las falsas policitemias en todos estos casos, hay una disminución relativa del plasma. (24)

En las personas hipovolémicos, en caso del uso de suero intravenoso o sobre hidratación, pueden de modo inverso tener una masa eritroide normal, aunque presenten niveles de hemoglobina anémicos, debido al exceso de plasma en

relación a su masa eritroide. En tales circunstancias, habrá una falsa disminución de hemoglobina del número de eritrocitos y del hematocrito. (25)

"La anemia se define como una reducción de más del 10% del valor normal en el número total de eritrocitos, la cantidad de hemoglobina circulante y la masa eritrocitaria en un paciente en particular". Entre los procedimientos está el hemograma completo, con índices celulares para determinar el recuento de eritrocitos, la hemoglobina, el hematocrito, los índices eritrocitarios, leucocitos y plaquetas. Los índices eritrocitarios determinan el tamaño o el volumen corpuscular medio (VCM), la hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM). El más importante es el VCM que mide el volumen de los eritrocitos en femtolitros (fL). (26)

Para la clasificación de las anemias el más usado es el morfológico y el fisiopatológico. En la clasificación morfológica las anemias se subdividen en tres grandes grupos de acuerdo con el hemograma, los índices celulares, el recuento de reticulocitos y el examen de eritrocitos en el extendido de sangre: 1 anemia normocítica, normocrómica; 2 anemia microcítica hipocrómica y 3 anemia macrocítica. (26)

La clasificación fisiopatológica de las anemias relaciona el proceso patológico con el concepto actual de los mecanismos o las causas de anemia:

- Pérdida de sangre.
- Destrucción masiva de eritrocitos maduros.
- Disminución de la producción de eritrocitos.

Las anemias causadas por disminución de la producción de eritrocitos, los trastornos de la síntesis del ADN se diferencian de las demás, la hipoxia, como consecuencia de la cantidad menor de hemoglobina, estimula la secreción de eritropoyetina por los riñones. Cuando la anemia persiste, las adaptaciones fisiológicas ponen en marcha los mecanismos que aumenta la capacitad para transformar el oxígeno por parte de la menor cantidad de hemoglobina. La velocidad del flujo sanguíneo aumenta, pero el contenido de oxígeno es más bajo. (26)

a) Anemia ferropénica:

El hierro se absorbe a partir de los alimentos en el intestino delgado, la transferrina lo transporta a las células que lo necesitan y se incorpora en ellas, donde se mantiene como ferritina hasta incorporarse en la molécula funcional final. Esta molécula funcional puede ser un citocromo que contiene heme, la mioglobina del músculo o en las anemias asociadas con hierro pertenecen a las

anemias por defecto de la producción eritrocitaria, la formación de eritrocitos requiere muchos componentes para la producción de hemoglobina: hierro, heme y globina. (27)

La anemia ferropénica aparece cuando la ingestión de hierro es inadecuada para cumplir un nivel estándar de demanda. Cada día se pierde 1 mg de hierro del organismo, sobre todo en las mitocondrias del epitelio y el epitelio intestinal descamados. Debido que el organismo se esfuerza por conservar todo el hierro de las otras células envejecidas, incluidos los eritrocitos la ingestión de 1 mg de hierro en la dieta diaria mantiene el equilibrio férrico y cubre las necesidades para la producción de eritrocitos, cuando la deficiencia de hierro en la dieta es cortante, las reservas corporales continúan en disminución por ende la producción de eritrocitos se demora debido a la incapacitada para producir hemoglobina, dado que cerca del 1% de las células muere en forma natural cada día, la anemia se hará evidente cuando la tasa de producción no pueda reemplazar está perdida. (28)

b) Anemia en gestación

La anemia es la alteración hematológica que más se diagnostica durante el embarazo ya que en esta etapa, el volumen corporal total materno presenta un cambio al expandirse para lograr la adecuada perfusión feto placentaria y prepararse para amortiguar las pérdidas durante el parto; mientras que el volumen corporal aumenta de 1,5 a 1,6 L sobre el nivel previo, ocupando 1,2 a 1,3 L el plasma y 300 a 400 ml de volumen eritrocitario, el valor del hematocrito disminuye entre un 3 - 5%, sin embargo, alrededor de las seis semanas postparto la hemoglobina y el hematocrito regresan a sus niveles previos, en ausencia de una pérdida sanguínea excesiva durante el parto y puerperio siempre y cuando se tengan adecuadas las reservas de hierro. (29)

Durante el embarazo, las necesidades de hierro se incrementan a consecuencia de las pérdidas basales, aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por ello los requerimientos de hierro aumentan tres veces, a medida que transcurre el embarazo hay un aumento de la masa eritroide y del volumen plasmático, siendo este último mayor, por lo cual se produce la hemodilución fisiológica. La hemodilución es normal en el embarazo y hace difícil establecer un valor mínimo normal de la concentración de hemoglobina. (27)

Durante el embarazo, existe un aumento de la masa de eritrocitos y del volumen plasmático como ajuste a las necesidades del útero y el feto en crecimiento. Sin

embargo, el volumen plasmático aumenta más que la masa de eritrocitos, lo que provoca una disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre a pesar del aumento del número de eritrocitos. Esta disminución en la concentración de hemoglobina reduce la viscosidad sanguínea, lo cual se considera que mejora la perfusión placentaria y proporciona un mejor intercambio materno fetal de gases y nutrientes. La deficiencia de hierro presenta diversos estadios de severidad, dando lugar a diferentes alteraciones en el organismo. En su etapa más temprana, se manifiesta por una disminución en la concentración sérica de hierro y ferritina. Esta última es una poza de recambio lento de hierro en el organismo. Si la deficiencia avanza, disminuye la saturación de transferrina, la glicoproteína trasportadora de hierro y aumenta la protoporfirina eritrocitica libre. Cuando la deficiencia de hierro es aún mayor, se presenta una baja concentración de hemoglobina. Si esta es marcada, aparece en el horizonte clínico, manifestándose por palidez de piel y tegumentos. Se ha observado que la anemia severa, así como la deficiencia de hierro compromete la respuesta inmunológica celular en embarazadas. (27)

2.2.3. Factores de riesgo asociados a la presencia de anemia en gestantes.

- **Las gestaciones múltiples**: durante el embarazo, reservas adicionales cercanas a 1 gr. de hierro son suficientes para satisfacer el incremento en las demandas para la síntesis de hemoglobina y para compensar la pérdida de sangre durante un parto por vía vaginal, en situaciones en las cuales no se tienen las reservas suficientes o la pérdida son superiores a estas se produce un balance negativo que conduce el cuadro de anemia. (30)
- **La atención prenatal**: son todas las acciones y procedimientos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Esta atención permite identificar riesgos y anomalías durante el embarazo tanto en la madre como en el feto, quienes no controlan su embarazo son cinco veces más vulnerables a tener complicaciones; sin embargo, si son detectadas a tiempo, pueden tratarse oportunamente. (31)
- **El parto institucional**: es atendido en un establecimiento de salud, donde se estima que hay menos riesgo, tanto para la madre como para el recién nacido en comparación a un domicilio. A nivel internacional, se calcula que dos de los factores más relacionados con la muerte o la supervivencia materna, son el lugar de atención del parto y las decisiones de la parturienta y de su familia

sobre dónde acudir en caso de una complicación durante el embarazo, el parto o el puerperio. (32)

- **Nutrición de la gestante y anemia**: es importante también, asegurar una adecuada nutrición entre las adolescentes, así como entre las mujeres adultas durante su edad reproductiva, asegurando habitualmente un adecuado consumo de alimentos ricos en hierro, lo que derivará en buenas reservas de hierro y buena salud. (28)
- **La cultura alimentaria y la anemia**: el Plan Nacional, reconoce que los alimentos y la preparación de la comida son parte de la cultura y la salud familiar y comunal, sustentadas en los patrones de producción y consumo sostenibles, rescatando las tradiciones alimentarias. Además, reconoce que el conocimiento de los alimentos, su procedencia, la cultura culinaria local y la de los antepasados constituyen una expresión de la identidad. La promoción de alimentación adecuada enfatiza en el uso de alimentos locales y contexto cultural. Se reconoce que los factores relacionados para lograr la inocuidad de los alimentos. (30)

2.2.4. Factores nutricionales en las gestantes.

El estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo es un factor muy importante para su salud como para el de su hijo, por ello constituye un grupo vulnerable a nivel nutricional por presentar una prevalencia de anemias durante esta etapa, cabe destacar que el desarrollo de anemias es por el déficit de hierro lo cual es frecuente en el embarazo. Conocer el estado nutricional durante la gestación es fundamental ya que según las medidas antropométricas permite evidenciar riesgos a futuro tanto para la madre como para feto, con el diagnóstico nutricional podemos tomar medidas de prevención o planificar estrategias de recuperación y mantener el estado nutricional adecuado para una calidad de vida adecuada en las gestantes. Los principales riesgos que padece una gestante por una mala nutrición son la anemia y la transferencia de bajas concentraciones de hierro de la madre al feto, esto puede llevar a complicaciones como parto pretérmino, morbilidad infantil, bajo peso y tamaño al nacer. Las cantidades de hierro absorbido durante la dieta junto con lo extraído de la reserva materna, muchas veces son insuficientes para cubrir las demandas del feto, siendo la causa de la anemia durante el embarazo. Además, si se considera los 200 mg que se pierde durante el alumbramiento y la lactancia donde transfiere 1,1 mg de hierro/litro de leche, se puede evidenciar un problema frecuente que debe ser considerado debidamente desde antes del embarazo. (33)

2.2.4.1. Estado nutricional pregestacional de las gestantes.

Se define con el índice de masa corporal (IMC) que se obtiene del peso corporal dividido entre la talla elevada al cuadrado (Kg/m^2) el estado nutricional antes y durante el embarazo es un determinante fundamental para el desarrollo fetal y el peso del recién nacido, esto es uno de los parámetros que se relacionan con la morbimortalidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental del recién nacido. (33)

El estado nutricional pregestacional y la ganancia de peso durante el embarazo son predictivas y tienden a relacionarse con el peso de los recién nacidos, como se puede mencionar las mujeres delgadas tienden a tener hijos con bajo peso y las mujeres obesas niños macrosómicos. (33)

La Organización Mundial de la Salud menciona que hay en las mujeres delgadas una ganancia ponderal total de 12.5 a 18 kg, para mujeres con IMC ideal entre 11.5 a 16 kg, para mujeres con sobrepeso y obesas 7 a 11.5 kg y menos de 6 kg, respectivamente, en caso del Perú la ganancia es disminuida y muy relativa. (1)

2.2.4.1.1. Importancia de estado nutricional pregestacional.

Para tener un buen estado nutricional en la etapa pre-concepcional, además de suplementos de ácido fólico, es importante tener una ingesta adecuada de alimentos ricos en hierro, yodo, calcio, vitaminas A y D y ácidos grasos esenciales. Es por ello que se recomienda seguir una dieta rica en vegetales y grasas naturales, con alta densidad de nutrientes lo que puede mejorar la fertilidad (34).

Una inadecuada nutrición peri-concepcional se asocia con complicaciones en el embarazo, tales como anomalías congénitas, parto prematuro, restricción del crecimiento fetal y preeclampsia. Por lo que asegurar que las mujeres presenten una nutrición adecuada alrededor del momento de la concepción es esencial para el desarrollo de un embarazo, así como el peso corporal materno y los hábitos alimentarios establecidos antes del embarazo pueden tener un efecto considerable en el crecimiento fetal (35).

2.2.4.2. Hábitos alimenticios en las gestantes.

Los hábitos alimenticios, son el conjunto de conductas adquiridas por la gestante, por la repetición de actos en cuanto a la selección, preparación y consumo de alimentos.

La calidad de la dieta es especialmente importante en el primer trimestre del embarazo, cuando la placenta y el feto en desarrollo son particularmente

susceptibles a las alteraciones en la nutrición materna. Durante las primeras semanas del embarazo, los nutrientes deben estar presentes en un equilibrio adecuado para el éxito de la implantación. Así, la ingesta de proteínas en el primer trimestre tiene una relación directa con la placenta y el peso al nacer, que es independiente de la edad materna, paridad, el tabaquismo o el estado nutricional de la madre y el aumento de peso durante el resto del embarazo (36). El consumo diario de una variedad de alimentos y bebidas con el equilibrio adecuado de nutrientes disminuye y previene enfermedades. El consumo de proteínas en la dieta aporta aminoácidos para atender las necesidades del organismo, así como el mantenimiento de la proteína corporal y el incremento durante el desarrollo de las etapas de vida. Cuando las proteínas contienen aminoácidos esenciales en cantidades adecuadas, se les considera de alto valor biológico que son muy importantes para satisfacer las necesidades de nitrógeno para el desarrollo, síntesis y reparación tisular. Las proteínas con mayor valor biológico son las de origen animal ya que contienen todos los aminoácidos esenciales para la síntesis proteica, mientras que las proteínas de origen vegetal poseen aminoácidos limitantes. Se establece que, entre el 10% y 15% del valor energético de la dieta es generado por las proteínas, por ello una buena alimentación aporta el 50% de proteínas de alto valor biológico, por lo variable que es nuestra dieta se recomienda un consumo de 90 a 110% de vitaminas A y B (37).

Según los Lineamientos de Nutrición Materno Infantil del Perú, las gestantes deben tener hábitos alimenticios que permitan llevar un buen embarazo y un adecuado crecimiento del feto, para lo cual es necesario que consuman mayores cantidades de alimentos, se recomienda entre 5 o más veces al día si fuera necesario, para hacer frente al esfuerzo suplementario que dicho estado exige a su cuerpo y cubrir así las necesidades nutricionales del feto y de la madre (38).

La alimentación se debe centrar en alimentos ricos en proteínas como son: las carnes de pollo, pescado, pavita, huevos y deben consumirlo en más de 4 porciones por día, estos alimentos permiten el correcto crecimiento de los órganos y tejidos del feto. También deben consumir alimentos ricos en hierro en más de 4 porciones por día como: sangrecita, hígado, bazo, lentejas, frejol, todos estos alimentos ayudarán a prevenir la anemia. Así mismo deben consumir alimentos ricos en calcio como: leche, queso, yogurt y otros productos lácteos para evitar pérdidas del mineral en los huesos de la madre (38).

Se enfatiza también el consumo de cereales y tubérculos entre 4 o más porciones al día, como el arroz, avena, quinua, maíz, kiwicha, cañihua y entre los tubérculos papa, camote, yuca, etc. Las frutas y verduras deben ser consumidas en 5 porciones al día y se debe aumentar la cantidad conforme aumenta la edad gestacional.

Por otro lado, deben consumir diariamente alimentos ricos en ácido fólico como el brócoli, col, espinaca, espárragos, palta, etc., los mismos que ayudan a prevenir algunos defectos de nacimiento graves del cerebro (anencefalia) y de la columna vertebral (espina bífida) del bebé. Los aceites son esenciales en la alimentación de la gestante, por lo tanto, los alimentos como: el maní, las pecanas, almendras, avellanas, salmón, etc. deben ser consumidos diariamente. Finalmente, es importante el consumo de agua y jugos naturales, los cuales deben ser consumidos entre 8 - 10 vasos por día (38).

Asimismo, se debe evitar el consumo de alimentos chatarra (chocolates, papas fritas en hojuelas y otros productos similares, etc.), pues, aunque ellos pueden saciar el hambre, no aportan lo que la madre y el feto requieren.

2.2.4.2.1. Los hábitos alimentarios adecuados

Según La Academia de Nutrición y Dietética Americana, las mujeres en edad fértil deben adoptar un estilo de vida adecuado para optimizar la salud y reducir el riesgo de defectos de nacimiento, el desarrollo fetal óptimo y los problemas crónicos de salud en la madre y el feto, incluyendo el peso adecuado antes del embarazo, aumento de peso adecuado y actividad física durante el embarazo (39).

Los hábitos alimentarios adecuados deben contener un equilibrio de todos los nutrientes para el cuerpo, tales como la ingesta de grasas saludables no saturadas, cereales integrales, legumbres, frutas y verduras; limitar el consumo de grasas trans y saturadas, productos lácteos ricos en grasa, granos altamente refinados, carne roja y bebidas azucaradas, tomar un multivitamínico con ácido fólico y vitamina D adicional como una medida de seguridad nutricional (40).

Es importante el consumo de productos lácteos, ya que aportan nutrientes esenciales y sustancias bioactivas para el crecimiento del feto, de hecho, se ha visto cómo la ingesta moderada de leche y productos lácteos (más de 3 vasos al día) se asocia positivamente con el crecimiento fetal y el peso al nacer en poblaciones occidentales saludables (41).

Las frutas y hortalizas, son parte de una dieta saludable, por lo tanto, se debe consumir cinco o más porciones de frutas y hortalizas todos los días, si se

consumen estos alimentos en los niveles recomendados, habrá una influencia positiva en el peso y tamaño al nacer del neonato (42).

Los cereales y legumbres, son alimentos ricos en hidratos de carbono, ya que son la base de la alimentación, la glucosa, producto de la digestión de los mismos es la principal fuente de energía del organismo. Por lo tanto, fomentar el consumo de cereales puede ser un simple, seguro y barato método de intervención nutricional que podría optimizar el desarrollo de la placenta y el desarrollo fetal (43).

Las proteínas, es necesario que se ingieran adecuadamente en calidad y cantidad para llevar un embarazo sano y un buen crecimiento feto-placentario, así mismo, algunos órganos maternos, particularmente el útero, precisan de un elevado aporte de aminoácidos y proteínas (+12%), dado que se estima que las proteínas depositadas en estos tejidos alcanzan la cifra de 925 g, equivalente a 0,95 g/Kg/día. Las proteínas deben suponer el 12-15% del total calórico, aporte que se cubre sin problemas con una dieta rica en carnes, lácteos y legumbres para asegurarse una ingesta adecuada (44).

Los hidratos de carbono y fibra, deben aportar el 50-60% de las kilocalorías totales ingeridas, dado que suponen la fuente principal de energía para el feto es conveniente asegurar una ingesta de al menos 175 g/día y las fibras es prudente aumentar su ingesta (una cantidad entre 30 y 35 g/día puede ser adecuada), con el fin de evitar y/o aliviar el estreñimiento.

Es importante también asegurar la ingesta de ácidos grasos esenciales, concretamente el ácido docosahexaenoico (DHA) fundamental para el desarrollo de las membranas, en particular del sistema nervioso y la retina del feto. Los lípidos han de cubrir del 20 al 35% de las calorías totales, debiendo predominar los ácidos grasos monoinsaturados frente a los poliinsaturados y saturados. Por lo tanto, es importante aportar en el periodo perinatal los ácidos grasos esenciales en cantidades suficientes (45).

Durante la gestación, los requerimientos de algunas vitaminas están aumentados debido a las demandas metabólicas asociadas al crecimiento del feto y el desarrollo de tejidos como la placenta y aumento del volumen plasmático. Una ingesta adecuada de vitaminas durante el embarazo está relacionada con un buen crecimiento del feto y una mejora de salud de la madre y del feto. Es adecuado la toma de suplementos de ciertos nutrientes, como en el caso del ácido fólico, el hierro y el calcio (46).

2.2.4.3. Ingesta de hierro en las gestantes.

Es el consumo diario que le corresponde a una persona de hierro hemo y hierro no hemo. El hierro, es un micronutriente que está en el organismo y se emplea en la producción de proteínas (hemoglobina y mioglobina), estas dos proteínas son importantes para la oxigenación y el sistema esquelético, además es parte de las enzimas y neurotransmisores, por ende, su deficiencia afecta el desarrollo mental y motriz. La principal función del hierro es el transporte de oxígeno desde los pulmones hasta los diferentes tejidos y participa en las reacciones enzimáticas. Durante el embarazo se incrementa la necesidad del consumo de hierro en un 35 mg/día, esto por el crecimiento del feto y de los tejidos en la madre, así como el incremento en el volumen de sangre. El hierro se almacena como ferritina y cumple múltiples funciones como formar parte de enzimas y proteínas como la hemoglobina, mioglobina y citocromos, se encuentra en circulación como transferrina y depósito como ferritina y hemosiderina. El hierro se encuentra en alimentos de origen animal y vegetal, durante el embarazo la necesidad de hierro es alta en un 27 mg/d lo que es difícil de alcanzar por ello se recurre a la suplementación de este mineral en dos presentaciones sulfato ferroso y hierro polimaltosado (47).

- Sulfato ferroso mejor absorbido en las comidas menos efectos adversos.
- Hierro polimaltosado es más inferior que el ferroso y más estable.
- Alimentos ricos en hierro sangre bazo pescado, menestra.

El consumo de hierro es muy importante, porque es un mineral indispensable para la formación de glóbulos rojos, por ello la recomendación es que las mujeres gestantes consuman alimentos ricos en hierro como: sangrecita, bazo, hígado, lentejas, frijol, vísceras, todo tipo de carnes, ya que, el hierro proveniente de dichos alimentos es considerado de alta biodisponibilidad, es decir, que se absorbe con mayor facilidad y se altera poco ante la presencia de factores inhibidores de la absorción del hierro. Además, el hierro es primordial para el desarrollo del feto, la placenta, la síntesis de eritrocitos adicionales y para reponer las pérdidas del parto. El deficiente consumo de hierro está asociado con el parto prematuro, bajo peso al nacer, aumento de riesgo en la mortalidad materna y alteraciones en la conducta de los hijos, sin embargo, el hierro en exceso es tóxico (47).

Por otra parte, tenemos el ácido fólico, el consumo de los alimentos que lo contienen como el brócoli, espinaca y otras verduras verdes, son necesarios para el metabolismo, el recambio de los tejidos y el crecimiento normal del feto.

El ácido fólico contribuye en la prevención de la anemia megaloblástica y está presente en todo tipo de carnes rojas, vísceras, pescados y mariscos (47).

2.3. Definición de términos básicos:

- **Factores nutricionales:** son los elementos que actúan para mantener un balance en el estado nutricional.
- **Niveles de hemoglobina:** es la cantidad de proteínas en los glóbulos rojos que lleva oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. Se mide a través de una prueba de sangre y se expresa en gramos por decilitro (g/dL) de sangre. Un nivel bajo de hemoglobina en la sangre se relaciona directamente con un bajo nivel de oxígeno.
- **Estado nutricional:** es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, secundariamente, de múltiples determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales.
- **Ingesta de hierro:** es el consumo del mineral necesario para el crecimiento y el desarrollo del cuerpo, siendo el más abundante del organismo, es un componente de la hemoglobina responsable del trasporte del oxígeno de los pulmones a las distintas partes del cuerpo.
- **Hábitos alimentarios:** es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, preparación y consumo de alimentos.
- **Anemia:** es la disminución de los eritrocitos, circulantes en relación con un valor establecido como adecuado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), según sexo y edad.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Según Quezada (48), desde el punto de vista del propósito de la investigación, el estudio fue de tipo básico, porque, su finalidad radica en formular nuevas teorías respecto a los factores nutricionales y su relación con los niveles de hemoglobina en la gestante, así como, incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.

Según el número de ocasiones en que se mide las variables de interés, Hernández (49), considera que fue un estudio de tipo transversal, porque las variables fueron medidas en un solo momento.

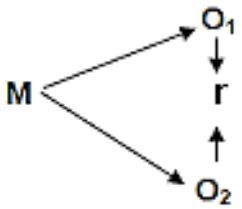
Según el periodo de planificación de los datos, el estudio fue de tipo retroprospectivo, porque parte de la información como es el estado nutricional pregestacional se obtuvo de la historia clínica (fuente secundaria) y otra parte, los hábitos alimenticios y el consumo de hierro fueron obtenidos directamente a través de un cuestionario (fuente primaria).

3.2. Nivel de Investigación

El estudio cumple con el nivel correlacional, porque se demostró la correlación entre las variables del estudio, los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes, esto es sustentado por Hernández (49), quien señala que los estudios de nivel correlacional tienen como finalidad conocer la relación de las variables de interés en un contexto en particular donde son medidas en términos estadísticos.

3.3. Diseño de investigación

El diseño fue Descriptivo - correlacional, donde las variables, factores nutricionales y los niveles de hemoglobina fueron relacionadas para buscar independencia entre ambas variables y no una relación de causa - efecto, lo cual está representada en el siguiente esquema:



Donde:

M: Gestantes del Centro de Salud de Chaglla.

O_1: Nivel de hemoglobina.

O_2: Factores nutricionales durante el embarazo.

r: Relación de variables

→ = Dirección de la Investigación

3.4. Población:

Estuvo constituida por 190 gestantes que acudieron por una atención en el Centro de Salud Chaglla en el periodo de enero a junio de 2021. La población es considerada por Hernández (49), como el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito especial donde se desarrolla el trabajo de investigación.

3.5. Criterios de elegibilidad

a) **Criterios de inclusión**:

- Gestantes que se atendieron en el Centro de Salud de Chaglla.
- Gestantes con historias clínicas completas.
- Gestantes que registran el valor de hemoglobina pregestacional en su historia clínica.
- Gestantes que actualmente acepten participar a través del consentimiento informado.

b) **Criterios de exclusión**:

- Gestantes que registran alguna enfermedad en su historia clínica.

3.6. Muestra:

La muestra fue seleccionada del total de la población, a fin de que sea representativa, se consideró al total de la población (190), es decir se consideró una población muestral, el mismo que haciendo una selección minuciosa teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión quedó en 130 gestantes, en las cuales se aplicaron los instrumentos del estudio.

La selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico, por conveniencia del investigador.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Análisis documental: es una técnica que se empleó para recolectar información de fuentes secundarias como la historia clínica, lo que permitió obtener información posterior al proceso de análisis realizado.

La encuesta: técnica que se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a la muestra de gestantes que acudían por un servicio al C.S. de Chaglla, quienes proporcionaron información sobre los hábitos alimenticios y el consumo de hierro.

3.8. Instrumentos:

- **Ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina:** el instrumento sirvió para recabar información de las historias clínicas sobre el estado nutricional pregestacional de las gestantes, registrando la edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y el nivel de hemoglobina actual.

Categoría del estado nutricional pregestacional:

Bajo peso:	<19,8 Kg/m^2.
Normal:	19,8 – 26.
Sobrepeso:	26,1 – 29.
Obesidad:	> 29.

Categoría de medición del nivel de hemoglobina

> 11.0 g/dl:	Normal.
10.0 a 10.9 g/dl:	Anemia leve.
7 .0 a 9.9 g/dl:	Anemia moderada.
< 7.0 g/dl:	Anemia severa.

- **El cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro:** el instrumento consta de 14 preguntas con 5 alternativas de respuesta, dirigidas a recolectar información sobre características sociodemográficas de las gestantes, así como sus hábitos alimenticios, considerando el número de veces que consumen alimentos durante el día, las porciones de alimentos ricos en proteínas, calcio, hierro, cereales, frutas y verduras, consumo de alimentos ricos en ácido fólico y en aceites esenciales, el número de vasos de agua que beben diariamente, número de veces que consumen comida chatarra, alimentos enlatados, snacks, si añade sal a su comida y si consume complementos multivitamínicos. La categoría

de medición se realizó a través de la escala Stanones, a fin de hallar los intervalos agrupados en tres categorías: adecuado, medianamente adecuado e inadecuado.

Categoría de medición de los hábitos alimenticios

Adecuado:	46 – 47.
Medianamente adecuado:	44 – 45.
Inadecuado:	42 – 43.

Categoría factores nutricionales:

Adecuado:	53 – 55.
Medianamente adecuado:	50 – 52.
Inadecuado:	47 – 49.

3.8.1. Confiabilidad

La confiabilidad del cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro fue hallada en el estudio de Medina (50) el cual determinó un Alfa de Cronbach de 0,780, concluyendo que el cuestionario tiene buena confiabilidad y puede ser utilizado y aplicado.

3.8.2. Validez

Los instrumentos fueron validados de acuerdo a los criterios de juicio de 3 expertos proporcionados por la Universidad Continental, de la misma manera se utilizó la evaluación de contenido ítem por ítem, por tratarse de una valoración cualitativa se requiere que el promedio sea “aplicable”.

Participaron tres expertos, los cuales concluyeron lo siguiente:

- Mg. TM LLallico Manzanedo Orlando Gerson, aplicable “sí”, puntaje 83/100.
- Mg. Torres Oruna Rolando Iván, aplicable “si”, puntaje 83/100.
- TM Chuquillanqui Chupurgo Soledad, aplicable “si”, puntaje 80/100.

Por unanimidad manifestaron que, sí es aplicable el instrumento desde la valoración por criterios, concluyendo que el instrumento mide lo que debe medir.

3.8.3. Objetividad

Los fenómenos de la investigación no fueron afectados por el investigador, la obtención de resultados se ajusta a la realidad que presenta la variable que se estudió.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

Tabla 1. *Características sociodemográficas de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Características sociodemográficas	Nº (n=130)	%
Edad:		
15 – 19 años	19	14,6
20 – 24 años	23	17,7
25 – 29 años	32	24,6
30 – 34 años	21	16,2
35 – 39 años	21	16,2
40 – 44 años	14	10,8
Estado Civil:		
Soltera	6	4,6
Casada	16	12,3
Conviviente	108	83,1
Grado de instrucción:		
Analfabeto	6	4,6
Primaria	43	33,1
Secundaria	70	53,8
Técnico	9	6,9
Universitaria	2	1,5
Ocupación:		
Ama de casa	107	82,3
Estudiante	4	3,1
Comerciante	19	14,6

Fuente: *Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro (Anexo 03)*

Sobre las características sociodemográficas de las gestantes, se evidenció que, el 24,6% (32) se encontraban entre 25-29 años, seguido del 17,7% (23) entre 20-24 años, mostrándose un mayor porcentaje de gestantes jóvenes. Además, el 83,1% (108) fueron convivientes, el 53,8% (70) tuvieron nivel secundario y el 82,3% (107) fueron ama de casa. La edad mínima fue 15 años y la máxima de 44 años, la media fue 28,6, la mediana de 28, la moda de 40, la desviación estándar de 7,478 y la varianza de 55,92 años.

Tabla 2. *Hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Hábitos alimenticios	Nº (n=130)	%
Número de veces al día que consume alimentos:		
3 veces al día	56	43,1
4 veces al día	49	37,7
5 veces al día	25	19,2
Número de porciones de alimentos ricos en proteína consume al día:		
2 porciones	78	60,0
3 porciones	29	22,3
De 4 a más porciones	23	17,7
N° porciones de cereales y/o tubérculos consume al día:		
No consumo	17	13,1
1 porción	98	75,4
2 porciones	15	11,5
Número de porciones de frutas y verduras consume al día:		
No consumo	1	0,8
1 porción	33	25,4
2 porciones	64	49,2
3 porciones	32	24,6
N° porciones de alimentos ricos en calcio consume al día:		
1 porción	84	64,6
2 porciones	46	35,4
Número veces consume alimentos ricos en ácido fólico:		
Inter diario	36	27,7
Diario	94	72,3

Fuente: *Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro (Anexo 03)*

Sobre los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco se evidenció que el 43,1% (56) consume alimentos 3 veces al día. Además, el 60% (78) manifestaron que al día consumen 2 porciones de alimentos ricos en proteínas; el 75,4% (98) señalaron que al día consumen 1 porción de cereales y/o tubérculos; el 49,2% (64) indicaron que al día consumen 2 porciones de frutas y verduras; el 64,6% (84) dieron a entender que al día consumen 1 porción de alimentos ricos en calcio y el 72,3% (94) declararon que diariamente consumen alimentos ricos en ácido fólico.

Tabla 3. *Hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Hábitos alimenticios	Nº (n=130)	%
Consume alimentos ricos en ácidos esenciales:		
Nunca	92	70,8
1 a 2 veces por mes	19	14,6
1 a 2 veces por semana	19	14,6
Número de vasos de líquido toma al día:		
De 2 a 3 vasos	12	9,2
De 4 a 7 vasos	72	55,4
De 8 a 10 vasos	46	35,4
Número de veces consume alimentos enlatados:		
Frecuentemente	9	6,9
A veces	69	53,1
Nunca	52	40,0
Número de veces consume comida chatarra:		
1 a 2 veces por semana	1	0,8
1 a 2 veces por mes	5	3,8
Nunca	124	95,4
Número de veces consume snacks:		
1 a 2 veces por semana	81	62,3
1 a 2 veces por mes	40	30,8
Nunca	9	6,9
Añade sal adicional a la comida:		
A veces	10	7,7
Nunca	120	92,3
Número veces consume complementos multivitamínicos:		
Nunca	120	92,3
1 a 2 veces por mes	10	7,7

Fuente: *Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro (Anexo 03)*

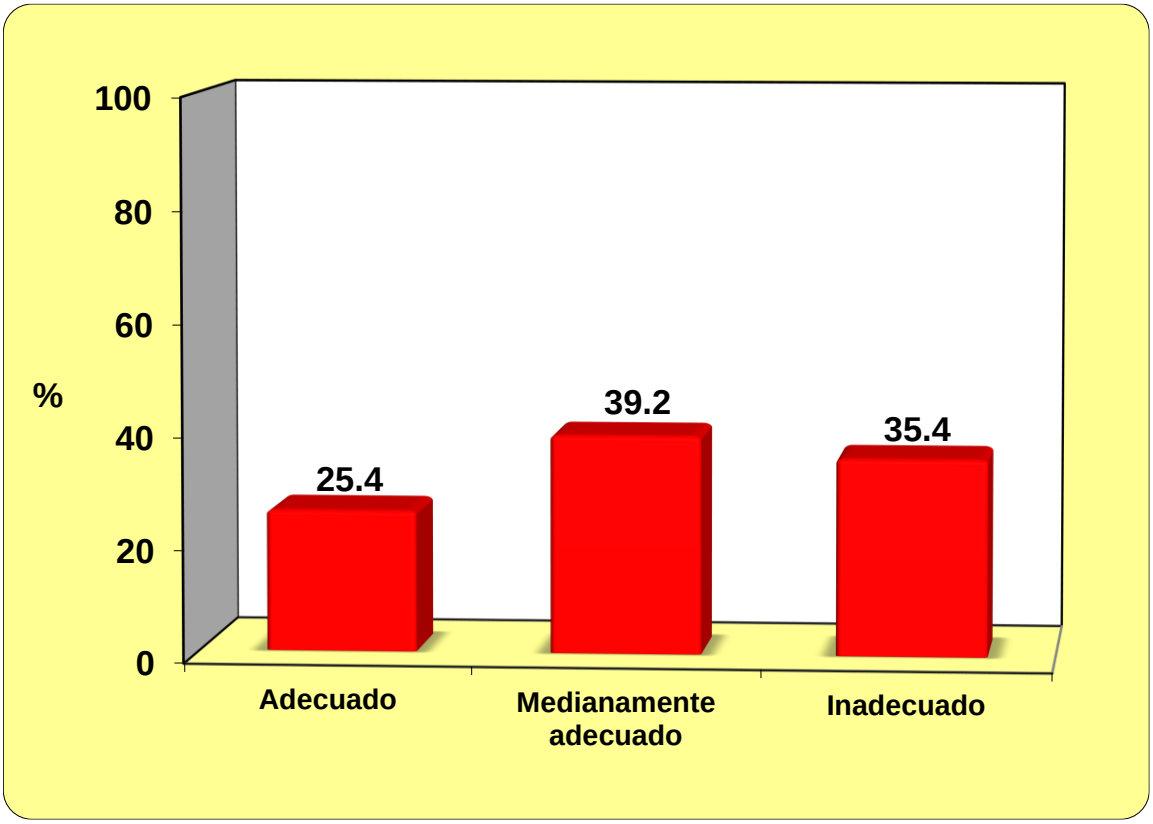
Sobre los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco se evidenció que el 70,8% (92) nunca consume alimentos ricos en ácidos esenciales. Además, el 55,4% (72) manifestaron que al día toman de 4 a 7 vasos de líquido; el 53,1% (69) señalaron que frecuentemente consumen alimentos enlatados; el 95,4% (124) indicaron que nunca consumen comida chatarra; el 62,3% (81) dieron a entender que 1 a 2 veces por semana consumen snacks; el 92,3% (120) manifestaron que nunca añaden sal adicional a la comida y el 92,3% (120) declararon que nunca consumen complementos multivitamínicos.

Tabla 4. *Nivel de los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Nivel de los hábitos alimenticios	Nº	%
Inadecuado	33	25,4
Medianamente adecuado	51	39,2
Adecuado	46	35,4
TOTAL	**130**	**100,0**

Fuente: *Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro (Anexo 03)*

Figura 1*: Proporción del nivel de los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 202.*



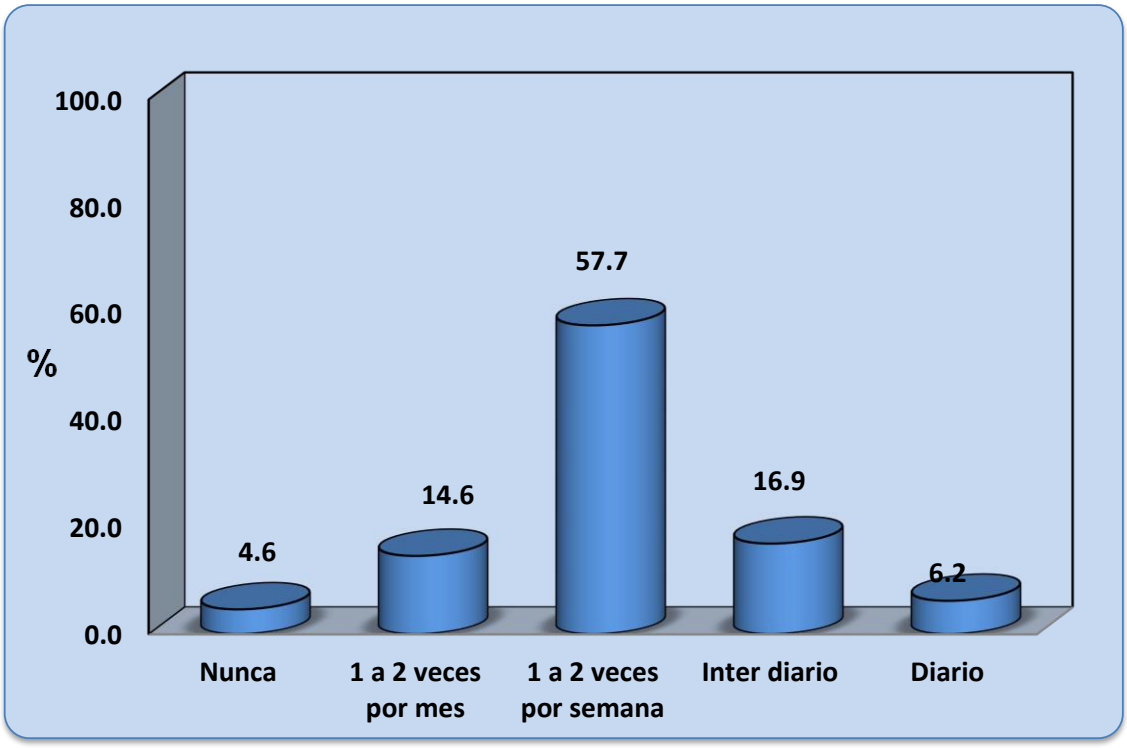
En cuanto al nivel de los hábitos alimenticios de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, se evidenció que el 39,2% (51) de las gestantes tienen un hábito alimenticio medianamente adecuado; seguido del 35,4% (46) que tienen un hábito adecuado y el 25,4% (33) un hábito inadecuado.

Tabla 5. *Consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Consumo de hierro	Nº	%
Nunca	6	4,6
1 a 2 veces por mes	19	14,6
1 a 2 veces por semana	75	57,7
Inter diario	22	16,9
Diario	8	6,2
Total	**130**	**100,0**

Fuente: *Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro (Anexo 03)*

Figura 2*: Proporción del consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*



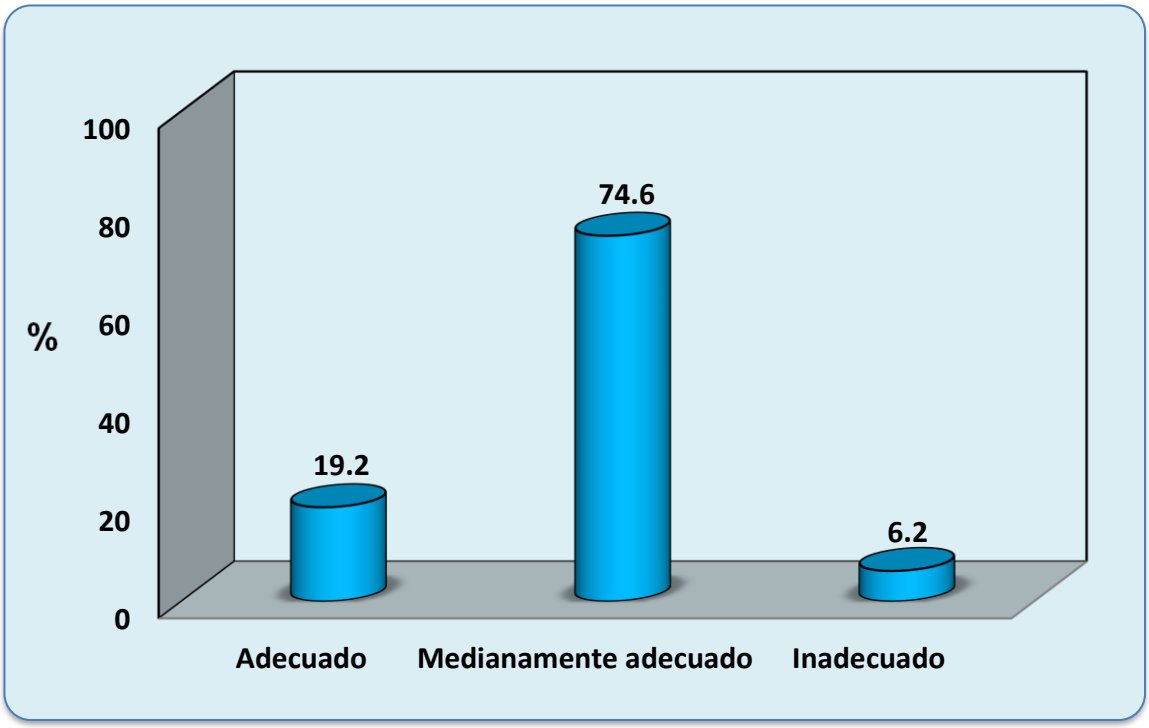
Sobre el consumo de alimentos ricos en hierro como sangrecita, hígado, bazo, lentejas, frejol negro, entre otros de las gestantes del Centro de Salud Chaglla, se evidenció que el 57,7% (75) consume 1 a 2 veces por semana los alimentos ricos en hierro.

Tabla 6. *Nivel de consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Nivel de consumo de hierro	Nº	%
Inadecuado	25	19,2
Medianamente adecuado	97	74,6
Adecuado	8	6,2
TOTAL	**130**	**100,0**

Fuente: *Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro (Anexo 03)*

Figura 3. *Proporción del nivel de consumo de hierro en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*



Respecto al nivel de consumo de hierro de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, se evidenció que, el 74,6% (97) de las gestantes tienen medianamente un adecuado consumo de hierro; seguido del 6,2% (8) que tienen un adecuado consumo de hierro y el 19,2% (25) un consumo inadecuado.

Tabla 7. *Indicadores del estado nutricional pregestacional en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Indicadores del estado nutricional	Nº (n=130)	%
Peso de las pacientes:		
35-39 kg	1	0,8
40-44 kg	4	3,1
45-50 kg	28	21,5
51-55 kg	15	11,5
56-60 kg	32	24,6
61-65 kg	22	16,9
66-70 kg	12	9,2
71-75 kg	6	4,6
76-80 kg	6	4,6
81-85 kg	3	2,3
> 86 kg	1	0,8
Talla de las pacientes:		
1,40–1,45	23	17,7
1,46-1,51	56	43,1
1,52-1,57	41	31,5
1,58-1,63	9	6,9
1,64-1,69	1	0,8
Índice de masa corporal:		
15-19	3	2,3
20-24	48	36,9
25-29	58	44,6
30-34	15	11,5
35-39	6	4,6

Fuente: *Ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina (Anexo 4)*

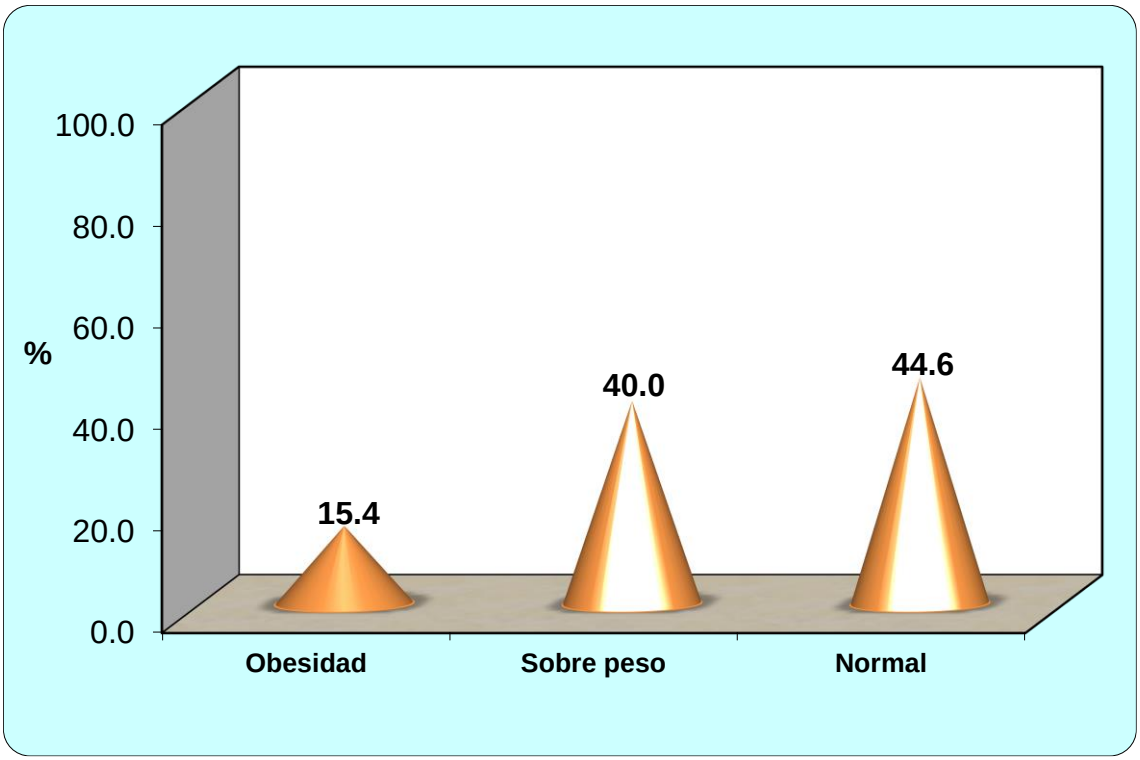
Respecto al estado nutricional pregestacional de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco se evidenció que, el 24,6% (32) pesa entre 56 – 60 kilos seguido del 21,5% (28) que peso 45 - 50 kilos. Además, el 43,1% (56) manifestaron que miden entre 1,46 - 1,51 metros seguido del 31,5% (41) que midieron entre 1,52 – 1,57 metros y el 44,6% (58) declararon que están entre 25 – 29 de índice de masa corporal.

Tabla 8. *Valoración del estado nutricional pregestacional de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Valoración del estado nutricional	Nº	%
Obesidad	20	15,4
Sobre peso	52	40,0
Normal	58	44,6
TOTAL	**130**	**100,0**

Fuente: *Ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina (Anexo 4)*

Figura 4. *Proporción de la valoración del estado nutricional pregestacional en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*



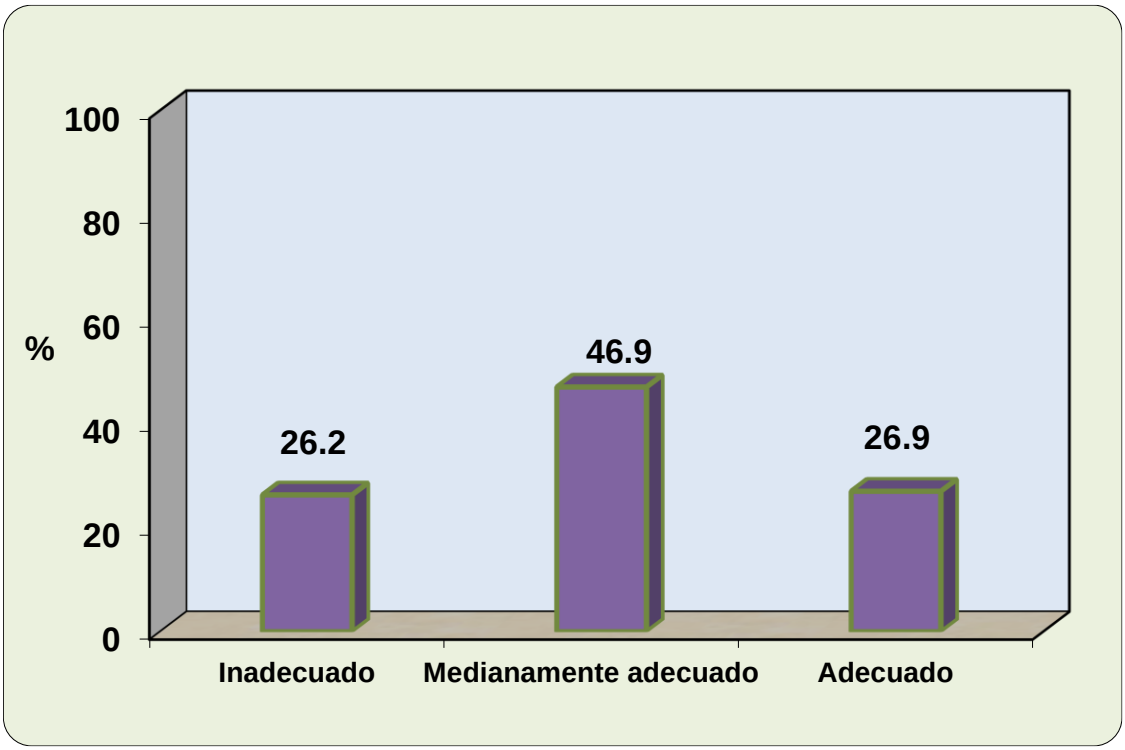
Respecto a la valoración del estado nutricional pregestacional de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, se evidenció que, el 44,6% (58) de las gestantes tienen un peso normal, seguido del 40% (52) que tienen sobre peso y el 15,4% (20) obesidad.

Tabla 9. *Nivel de los factores nutricionales en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*

Factores nutricionales	Nº	%
Inadecuado	34	26,2
Medianamente adecuado	61	46,9
Adecuado	35	26,9
TOTAL	**130**	**100,0**

Fuente: *(Anexo 3 y 4)*

Figura 5. *Proporción del nivel de los factores nutricionales en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*



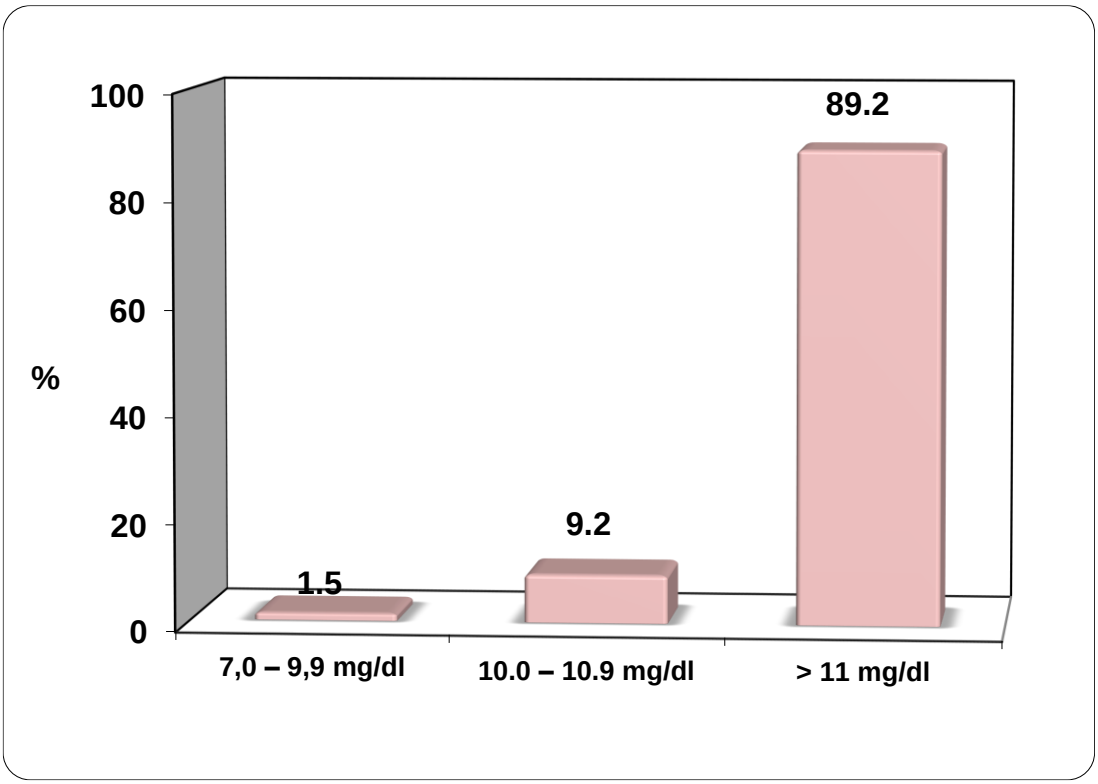
Respecto a los factores nutricionales en las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, se evidenció que, el 46,9% (61) de las gestantes presentaron factores nutricionales medianamente adecuados, el 29,9% (35) factores nutricionales adecuados y el 26,2% (34) factores nutricionales inadecuados.

Tabla 10. *Niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Nivel de hemoglobina	Nº	%
7,0 – 9,9 mg/dl	2	1,5
10.0 – 10.9 mg/dl	12	9,2
> 11 mg/dl	116	89,2
Total	130	100,0

Fuente: *Ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina (Anexo 04)*

FIGURA 6: *Proporción del nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*



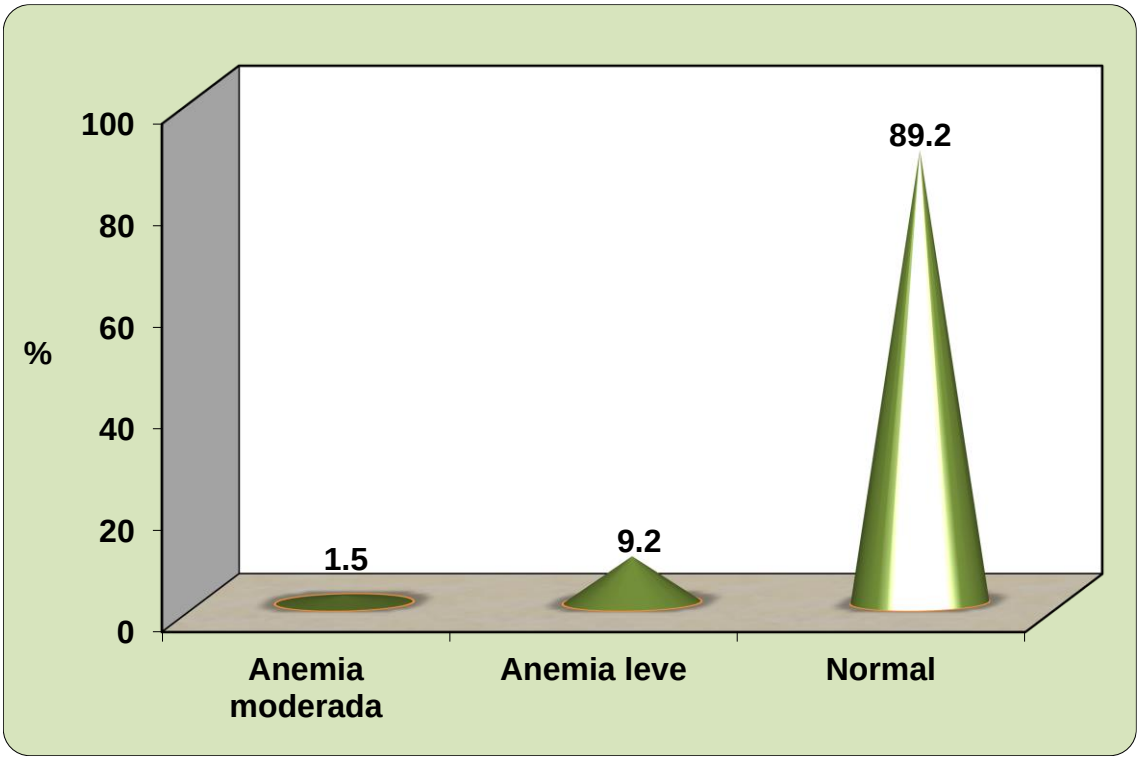
En torno a la hemoglobina de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco se evidenció que, el 89,2% (116) tuvo un nivel de hemoglobina mayor o igual que 11, seguido del 9,2% (12) que tuvieron entre 10.0 – 10.9 de hemoglobina y el 1,5% (2) que tuvieron entre 7,0 – 9,9.

Tabla 11. *Diagnóstico del nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*

Diagnóstico de nivel de hemoglobina	Nº	%
Anemia moderada	2	1,5
Anemia leve	12	9,2
Normal	116	89,2
TOTAL	**130**	**100,0**

Fuente: *Ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina (Anexo 04)*

Figura 7. *Proporción del diagnóstico del nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*



En torno al diagnóstico de hemoglobina de las gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, se evidenció que, el 89,2% (116) de las gestantes tienen un diagnóstico normal de hemoglobina, seguido del 9,2% (12) que tienen diagnóstico de anemia leve y el 1,5% (2) anemia moderada.

4.1. Prueba de hipótesis:

a) Relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina

Tabla 12. *Relación entre los factores nutricionales y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*

Nivel de hemoglobina	Factores nutricionales						Total		Prueba Tau-b Kendall	P (Valor)
	Inadecuado		Median Adecuado		Adecuado					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Anemia moderada	2	1,5	0	0,00	0	0,00	2	1,5		
Anemia leve	12	9,2	0	0,00	0	0,00	12	9,2	**0,451**	**0,000**
Normal	20	15,4	61	46,9	35	26,9	116	89,2		
TOTAL	**34**	**26,2**	**61**	**46,9**	**35**	**26,9**	**130**	**100,0**		

Fuente: *Anexo 3 y 4*

Al observar la relación entre los factores nutricionales y el nivel de hemoglobina en las gestantes del Centro de Salud Chaglla, se evidenció que, del total que presentaron factores nutricionales inadecuados, el 15,4% (20) tuvieron un nivel de hemoglobina normal; de los que presentaron factores nutricionales medianamente adecuados, el 46,9% (61) tuvieron un nivel de hemoglobina normal y de los que presentaron factores nutricionales adecuados, el 26,9% (35) registraron un nivel de hemoglobina normal.

Al contrastar la hipótesis a través de la prueba Tau-b de Kendall, se evidenció relación moderada, positiva y significativa entre los factores nutricionales medianamente adecuados y el nivel de hemoglobina normal (t=0,451 p=0,000). Lo que significa que los factores nutricionales no definen de manera total los niveles de hemoglobina en las gestantes, pudiendo existir otros factores influyentes.

Tabla 13. *Relación entre el estado nutricional pregestacional y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*

Nivel de hemoglobina	Estado nutricional pregestacional						Total		Prueba Tau-b Kendall	P (Valor)
	Obesidad		Sobre peso		Normal					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Anemia moderada	1	0,8	1	0,8	0	0,00	2	1,5		
Anemia leve	3	2,3	8	6,2	1	0,8	12	9,2	**0,245**	**0,002**
Normal	16	12,3	43	33,1	57	43,8	116	89,2		
TOTAL	**20**	**15,4**	**52**	**40,0**	**58**	**44,6**	**130**	**100,0**		

Fuente: *Anexo 03 y 04*

Al observar la relación entre el estado nutricional pregestacional y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla, se evidenció que, del total que tuvieron obesidad, el 12,3% (16) registraron un nivel de hemoglobina normal; de los que tuvieron sobrepeso, el 33,1% (43) registraron un nivel de hemoglobina normal y de los que tuvieron un estado nutricional pregestacional normal, el 43,8% (57) registraron un nivel de hemoglobina normal.

Al contrastar la hipótesis a través de la prueba Tau-b de Kendall, se evidenció una relación baja, positiva y significativa entre el estado nutricional normal y el nivel de hemoglobina normal (t=0,245 p=0,002). Lo que significa que el estado nutricional conlleva al registro de niveles normales de hemoglobina en las gestantes, sin embargo, no es un factor definitivo.

Tabla 14. *Relación entre los hábitos alimenticios y el nivel hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.*

Nivel de hemoglobina	Nivel hábitos alimenticios						Total		Prueba Tau-b Kendall	P (Valor)
	Inadecuado		Media Adecuado		Adecuado					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Anemia moderada	2	1,5	0	0,00	0	0,00	2	1,5		
Anemia leve	9	6,9	3	2,3	0	0,00	12	9,2	**0,368**	**0,000**
Normal	22	16,9	48	36,9	46	35,4	116	89,2		
TOTAL	**33**	**25,4**	**51**	**39,2**	**46**	**35,4**	**130**	**100,0**		

Fuente: *Anexo 03 y 04*

Al observar la relación entre los hábitos alimenticios y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla, se evidenció que, del total que presentaron hábitos alimenticios inadecuados, el 16,9% (22) registraron un nivel de hemoglobina normal; de los que presentaron hábitos alimenticios medianamente adecuados, el 36,9% (48) registraron un nivel de hemoglobina normal y de los que presentaron hábitos alimenticios adecuados, el 35,4% (46) registraron un nivel de hemoglobina normal.

Al contrastar la hipótesis a través de la prueba Tau-b de Kendall, se evidenció relación moderada, positiva y significativa entre los hábitos alimenticios medianamente adecuados y el nivel de hemoglobina normal (t=0,368 p=0,000). Lo que significa que los hábitos alimenticios no influencian completamente para el registro de los niveles normales de hemoglobina en las gestantes.

Tabla 15. *Relación entre la ingesta de hierro y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio de 2021.*

Nivel de hemoglobina	Nivel de ingesta de hierro						Total		Prueba Tau-b Kendall	P (Valor)
	Inadecuado		Media Adecuado		Adecuado					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Anemia moderada	0	0,00	2	1,5	0	0,00	2	1,5	**0,102**	**0,225**
Anemia leve	4	3,1	8	6,2	0	0,00	12	9,2		
Normal	21	16,2	87	66,9	8	6,2	116	89,2		
TOTAL	**25**	**19,2**	**97**	**74,6**	**8**	**6,2**	**130**	**100,0**		

Fuente: *Anexo 03 y 04*

Al observar la relación entre la ingesta de hierro y el nivel de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla, se evidenció que, del total que presentaron consumo inadecuado, el 16,2% (21) registraron un nivel de hemoglobina normal; de los que presentaron consumo medianamente adecuado, el 66,9% (87) registraron un nivel de hemoglobina normal; y de los que presentaron consumo adecuado, el 35,4% (46) registraron un nivel de hemoglobina normal.

Al contrastar la hipótesis a través de la prueba Tau-b de Kendall, no se evidenció relación, estadísticamente significativa entre el consumo de hierro y el nivel de hemoglobina (t=0,102 p=0,225). Lo que significa que el consumo no influencia para que existan niveles normales de hemoglobina.

4.2. Discusión de Resultados:

El estudio “Factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021” determinó relación moderada, positiva y significativa (t=0,451 p=0,000) entre los factores nutricionales medianamente adecuados (46,9%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%).

Los resultados de la presente investigación muestran que las gestantes en un mayor porcentaje presentaban factores nutricionales medianamente adecuados, lo que significaba que sus hábitos alimenticios no eran del todo favorables, el consumo de hierro era aún deficiente para cubrir sus necesidades dentro de los parámetros normales y el estado nutricional no era el adecuado según la Organización Mundial de la Salud. Los hallazgos de Huffman (51), coinciden con lo encontrado en el estudio, ya que los factores nutricionales no siempre definen el nivel de hemoglobina en las gestantes, siendo el 45% de gestantes que a pesar de tener sobrepeso tenían niveles adecuados de hemoglobina, sucedía que, la ingesta prenatal diaria pobre en energía, proteínas y micronutrientes, estaba cubriéndose con alimentos ricos en carbohidratos, azúcares y grasas, los cuales en exceso conllevan al sobrepeso, sin embargo se ponía atención en el consumo de alimentos ricos en hierro como las vísceras, lo cual mantenía a las gestantes en niveles de hemoglobina dentro de los parámetros normales.

Por otro lado, Bueno (52), en su estudio halló que los factores nutricionales en la etapa gestacional no siempre definían el nivel de hemoglobina, siendo que, un gran porcentaje de gestantes que presentaban factores nutricionales medianamente adecuados, en los resultados de laboratorio registraban niveles de hemoglobina adecuados, se evidenciaba ganancia de peso en las gestantes superiores a la normalidad y aún continuaban con niveles normales de hemoglobina, aun en la obesidad las gestantes mantenían niveles normales de hemoglobina. Concluyendo que, cuando las gestantes presentan factores nutricionales medianamente adecuados y el consumo de hierro es adecuado, se mantienen los niveles de hemoglobina en los parámetros normales; mientras que cuando presentan factores nutricionales inadecuados y el consumo de hierro es deficiente, los niveles de hemoglobina están por debajo de los niveles normales.

Asimismo, los resultados del estudio comprobaron en sus dimensiones relación baja, positiva y significativa (t=0,245 p=0,002) entre el estado nutricional pregestacional normal (44,6%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%). El estudio mostró que las gestantes en más del 40% tenían un estado nutricional pregestacional normal, según la información recabada de las historias clínicas,

lo que significaba que antes del embarazo mantenían una alimentación que cubría sus necesidades diarias, lo cual favorecía que durante la gestación puedan contribuir a mantener sus niveles de hemoglobina dentro de los parámetros normales. Los estudios de Quintas (53), corroboraron lo encontrado, donde señala que si las mujeres en la etapa pregestacional mantenían un estado nutricional normal, consumiendo alimentos de manera equilibrada en proteínas, grasas, carbohidratos, etc., favorecían a que los niveles de hemoglobina durante la gestación se mantenga en valores adecuados, siendo el 53% de las mujeres quienes tuvieron un estado nutricional normal antes de la gestación y durante la gestación pudieron conservar su nivel de hemoglobina en los niveles adecuados, lo que conducía a que el feto se desarrolle de manera óptima cuando mantenían una dieta equilibrada durante el embarazo.

Respecto al estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina, los estudios de Kaiser (39), demostraron que una dieta saludable, rica en hierro, proteínas, carbohidratos y grasas esenciales en la etapa preconcepcional prepara a la madre para tener un embarazo adecuado y reducir el riesgo de defectos de nacimiento. Además, permite que los niveles de hemoglobina durante el embarazo cubran las necesidades del feto en el primer trimestre de gestación y continuar con una nutrición correcta con una dieta saludable permite el desarrollo fetal óptimo y evita problemas crónicos de salud en la madre y del niño. Sin embargo, cuando no se mantiene un estado nutricional y existe carencias nutricionales de hierro, piridoxina y/o pérdida de tejido graso puede asociarse a la infertilidad femenina.

Por otro lado, los resultados también determinaron relación baja, positiva y significativa (t=0,368 p=0,000) entre los hábitos alimenticios medianamente adecuados (39,2%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%). Lo que significa que más del 30% de las gestantes participantes del estudio no mantenían hábitos alimenticios del todo favorables, se esforzaban de alguna manera para consumir alimentos ricos en proteínas, calcio y ácido fólico, sin embargo, aún era deficiente para cubrir sus necesidades durante el embarazo pese a que contaban con medios para consumir alimentos ricos en hierro como sangrecita, hígado y bazo. A pesar de sus hábitos medianamente adecuados, sus niveles de hemoglobina se encontraban dentro de los parámetros normales. Los estudios de Soto (19), coinciden con la presente investigación, siendo que, encontró que el 44,6 % de gestantes a pesar de tener hábitos alimenticios poco adecuados que les conducían al sobrepeso y la obesidad, mantenían niveles adecuados de hemoglobina, porque su alimentación a pesar de ser desordenada incluía

alimentos ricos en hierro en su mayor proporción, por lo tanto, necesitaban un orden en las cantidades necesarias de alimentos para poder mejorar la calidad de la dieta a fin de gestionar eficazmente el incremento de peso corporal.

Los estudios de Echenique (16), evidenciaron que, cuando las gestantes mantenían hábitos alimenticos adecuados, conservaban sus niveles de hemoglobina en los niveles normales para su estado gestacional, Echenique, halló que el 35% de las gestantes que consumían alimentos en cantidades adecuadas como: cereales, tubérculos, lácteos, leguminosas, verduras y frutas en más de 4 porciones diarias, mantenían un peso adecuado para la edad gestacional y sus niveles de hemoglobina se encontraban por encima de 11 g/dl, lo que permitía un adecuado crecimiento fetal; sin embargo, cuando sus hábitos alimenticios eran inadecuados, en cantidad y calidad, pobres en hierro, esto conducía al sobrepeso, obesidad y niveles inadecuados de hemoglobina.

Finalmente, no se evidenció relación estadísticamente significativa entre el consumo de hierro y el nivel de hemoglobina (t=0,368 p=0,000). Lo que mostraba que los niveles de hemoglobina no dependían del consumo de hierro, siendo que el 74,6% de gestantes que consumían hierro en su nivel medianamente adecuado, el 89,2% tenían niveles de hemoglobina en el nivel normal, existiendo en ese sentido otros factores que permitían que los niveles de hemoglobina se mantengan en el nivel adecuado a pesar de un consumo poco adecuado. Este resultado podría ser al moderado consumo de hierro en los alimentos, el cual está siendo absorbido favorablemente por el cuerpo. Los resultados son mejor explicados en los estudios de Cruz (54), quien encontró que, no siempre consumir hierro diariamente ayuda a mantener la hemoglobina en niveles normales, siendo que el 78,5% de gestantes que consumían alimentos de origen animal, fuentes de hierro hemínico 2 a 3 veces por semana, acompañado del consumo de 2 a 3 veces por semana de leguminosas, fuentes de hierro no hemínico permitía que los niveles de hemoglobina se mantuvieran en niveles normales o adecuados durante la gestación.

CONCLUSIONES

a) Del 26,2% que presentaron factores nutricionales inadecuados, el 15,4% tuvieron un nivel de hemoglobina normal; del 46,9% que presentaron factores nutricionales medianamente adecuados, el total registraron un nivel de hemoglobina normal y del 26,9% los que presentaron factores nutricionales adecuados, el total registraron un nivel de hemoglobina normal. Al relacionar ambas variables a través de la prueba estadística Tau-b de Kendall, se evidenció relación moderada, positiva y significativa (t=0,451 p=0,000) entre los factores nutricionales medianamente adecuados (46,9%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%).

b) Del 15,4% que tuvieron obesidad como estado nutricional pregestacional, el 12,3% registraron un nivel de hemoglobina normal; del 40% que tuvieron sobrepeso, el 33,1% registraron un nivel de hemoglobina normal y del 44,6% que tuvieron un estado nutricional pregestacional normal, el 43,8% registraron un nivel de hemoglobina normal. Al relacionar ambas variables a través de la prueba estadística Tau-b de Kendall, se comprobó relación baja, positiva y significativa (t=0,245 p=0,002) entre el estado nutricional pregestacional normal (44,6%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%).

c) Del 25,4% que presentaron hábitos alimenticios inadecuados, el 16,9% registraron un nivel de hemoglobina normal; del 39,2% que presentaron hábitos alimenticios medianamente adecuados, el 36,9% registraron un nivel de hemoglobina normal y del 35,4% que presentaron hábitos alimenticios adecuados, el total registraron un nivel de hemoglobina normal. Se demostró relación baja, positiva y significativa (t=0,368 p=0,000) entre los hábitos alimenticios medianamente adecuados (39,2%) y el nivel de hemoglobina normal (89,2%).

d) Del 19,2% que presentaron consumo inadecuado de hierro, el 16,2% registraron un nivel de hemoglobina normal; del 74,6% que presentaron consumo medianamente adecuado de hierro, el 66,9% registraron un nivel de hemoglobina normal y del 6,2% que presentaron consumo adecuado de hierro, el 35,4% registraron un nivel de hemoglobina normal. Al relacionar ambas variables a través de la prueba estadística Tau-b de Kendall, no se evidenció relación estadísticamente significativa entre el consumo de hierro y el nivel de hemoglobina (t=0,368 p=0,000). Lo que significa que el consumo no influencia para que existan niveles normales de hemoglobina.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda llevar un buen control en el seguimiento del estado nutricional de las gestantes, evitando la falta a sus controles periódicos obstétricos de la mano con nutrición y laboratorio, para en conjunto prevenir o realizar una oportuna identificación de anemias y evitar complicaciones en las gestantes y en los recién nacidos.
2. Se recomienda realizar campañas preventivas, promocionales para concientizar sobre la importancia de los hábitos alimenticios y cómo esto influye en el estado nutricional y el nivel de hemoglobina antes, durante el embarazo y posterior al parto.
3. Se recomienda realizar mayores investigaciones sobre el estado nutricional de la madre y cómo este puede repercutir en el recién nacido, también identificar otros factores que influencian en la anemia gestacional y el bajo peso del recién nacido.
4. Se recomienda evaluar los niveles de hemoglobina antes y durante la gestación, así como en el post parto, para identificar las causas de anemia en mujeres multíparas o gestantes nuevas e identificar en qué trimestre de gestación se manifiesta la anemia en gestantes del centro de salud de Chaglla Huánuco.
5. Se sugiere prevenir la obesidad y el sobrepeso en las gestantes, ya que eso dificulta el control pre natal y es un riesgo en el tiempo del parto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2021. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
2. Inca Caxi V. NIVELES DE HEMOGLOBINA Y FUNCIONALIDADFAMILIAR EN GESTANTESDEL SUR DE LIMA, PERÚ. Rev Int Salud Materno Fetal. 2018 Abril; I.
3. Rincón Pabón D, González Santamaría J, Urazán Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográfica cos asociados a anemia ferropénica en mujeres. ARÁN Nutrición Hospitalaria. 2018 Marzo; I.
4. Alegría Guerrero RC, Gonzales Medina CA, Huachín Morales FD. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. Scielo. 2019 Octubre; I.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. In Bermúdez E, editor. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición. Santiago: FAO; 2017. p. 174.
6. Espitia De La Hoz F, Orozco Santiago L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Scielo. 2013 Noviembre; I.
7. Zavaleta N, Astete Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Perú Med Exp. Salud Publica. 2017 Diciembre; I.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES INS, editor. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2014.
9. Dirección Regional de Salud Junín. DIRESA JUNIN. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 13. Available from: http://www.diresajunin.gob.pe/ver_documento/id/cvd18145889e74da6a4cd64fbfe89905514e7851e.pdf/.
10. Dirección Regional de Salud Junín. DIRESA JUNIN. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 13. Available from: http://www.diresajunin.gob.pe/ver_documento/id/cvd115409dae6715c1355ae4c32af7630fad9f7d9.pdf/.
11. Moyolema Lemache Y. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017. Tesis de pregrado. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil; 2017.

12. Heredia Guevara E. Hierro sérico y ferritina como diagnóstico de anemia ferropénica gestacional. Instituto ecuatoriano de seguridad social. Riobamba. Mayo 2017 – Junio 2018. Tesis de pregrado. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018. Report No.: FCS-LAB-CLIN.
13. Velasco Jaimes Y. Factores determinantes de la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Samuel Darío Maldonado de San Antonio del Táchira" – Noviembre 2017 – Venezuela.
14. Calderón Cristian Enrique; Castillo Jácome, Lady S. Tesis: "Prevalencia de anemia ferropénica en gestantes de 13 a 22 años que asisten al área de consulta externa de un hospital materno de la ciudad de Guayaquil 2020". Abril 2021 – Ecuador-
15. Ríos Arévalo, Leny Y. Tesis: "Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y características sociodemográficas y nutricionales asociadas, en gestantes del Hospital Local del Norte de Bucaramanga" – 2020 – Colombia.
16. Echenique Yupanqui M, Espinoza Bernardo S. Niveles de hemoglobina y su relación con la ingesta de proteínas de alto valor biológico y hierro en gestantes. Magdalena. 2020 Abril; I(11): p. 11.
17. Sacramento Rojas H. Relación entre los niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido en el Hospital II Chocope, ESSALUD. Ciencia y Tecnología. 2018 Abril; I.
18. Gorelik B, López L, Roussos A, Tonietti M. Impacto de la anemia por deficiencia de hierro en la salud materno - fetal. Nutrición de la madre al bebé. 2018 Octubre; I(6).
19. Soto Ramírez JS. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima 2017. Tesis de pregrado para optar título de Médico Cirujano. Lima: Universidad Ricardo Palma, Ciencias de la Salud; 2018.
20. Poma Romero L. Principales Factores que se encuentran asociados al desarrollo de anemia en gestantes en el servicio de obstetricia del Hospital René Toche Groppo de Chincha año 2018. Tesis de pregrado. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman Tacna, Ciencias de la Salud; 2018.
21. Ortiz Ruiz Z. Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote. 2019. Tesis de Maestría. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Gestión en servicios de la salud; 2017
22. Mondalgo Pocomucha L. Factores de riesgos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos-Jauja en el año 2018. Tesis de pregrado. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, Medicina Humana; 2019.
23. Cabero I Roura L, Saldívar Rodríguez D, Cabrillo Rodríguez E. Obstetricia y medicina materno-fetal España: Panamericana; 2007.

24. Fuentes Arderiu X., Castiñeiras M., Queraltó J. Bioquímica Clínica y patología molecular: Editorial Reverté; 1998, Barcelona.
25. Organización mundial de la salud. WHO. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 13. Available from: https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf.
26. Álvarez B. Anemia y hemocromatosis. dieta controlada en hierro. dioterapia, Nutrición clínica y metabolismo Madrid: Díaz de Santos; 2012.
27. Texas Health and Human Services. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 13. Available from: https://www.dshs.state.tx.us/newborn/paren_sp.aspx.
28. F. Rodak B, A. Fritsma G, M. Keohane E. Hematología Fundamentos y Aplicaciones Clínicas. Cuarta ed. Uruguay: Panamericana; 2014.
29. Rubén Carrizo L. Anemia ferropénica en lactantes. I ed. España: Académica española; 2020.
30. Ciril Rozman Borstnar FC. Medicina Interna. Dieciocho ed. Elsevier, editor. España: ELSEVIER; 2016.
31. Valera López J. SCRIBD. [Online].; 2009 [cited 2021 Diciembre 13. Available from: https://es.scribd.com/doc/255189210/Embarazo-en-La-Adolescencia-Jorge-Valera.
32. Vela Sánchez AJ. Gestación por encargo tratamiento judicial y soluciones Prácticas la cuestión jurídica de las madres de alquiler. [Online]. Sevilla; 2015 [cited 2021 Diciembre 13. Available from: https://www.editorialreus.es/static/pdf/primeraspaginas_9788429018394_gestacionporencargo.pdf.
33. Vásquez C, De COS AI, López Nomdedeu C. Alimentación Nutrición manual teórico y práctico. Díaz de Santos ed. Díaz de Santos, editor. Buenos Aires: Díaz; 2005.
34. Robbins C., Zapata L., Farr S., Kroelinger C. Indicadores básicos de salud previos a la concepción del estado: sistema de monitoreo de evaluación de riesgo de embarazo y sistema de vigilancia de factores de riesgo de comportamiento. Surveill Summ. 2014;63(3):1-62.
35. Dean S., Imam A., Lassi Z., Bhutta Z. Importancia de intervenir en el período previo a la concepción para impactar los resultados del embarazo. Nestle Nutr Inst Workshop Ser. 2013;74:63-73. doi: 10.1159/000348402.
36. Fowler J., Evers S., Campbell M. Ingestas dietéticas inadecuadas entre las mujeres embarazadas. Can J Diet Pract Res. 2012; 73(2):72-7.
37. Ramón de Miguel Sesma J. Principios de Medicina Materno Fetal Santander: Universidad Cantabria; 2018.
38. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lineamientos de Nutrición Materno Infantil del Perú. Perú: MINSA; 2004.

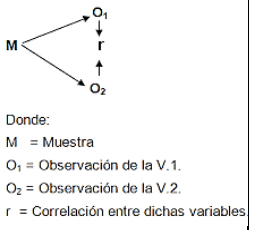
39. Kaiser L., Campbell C. Grupo de Trabajo del Comité de Posiciones de la Academia. Resumen del artículo de práctica de la Academia de Nutrición y Dietética: nutrición y estilo de vida para un resultado saludable del embarazo. J Acad Nutr Diet. 2014; 114 (9):1447.
40. Skerrett P., Willett W. Elementos esenciales de una alimentación saludable: una guía. J Midwifery Womens Health. 2010; 55 (6):492-501. doi: 10.1016/j.jmwh.2010.06.019.
41. Brantsaeter A., Haugen M., Samuelsen S., Torjusen H., Trogstad L. Un patrón dietético caracterizado por un alto consumo de verduras, frutas y aceites vegetales es asociado con un riesgo reducido de preeclampsia en nulíparas embarazadas noruegas mujeres. J Nutr. 2009; 139 (6):1162-8. doi: 10.3945/jn.109.104968.
42. Murphy M., Stettler N., Smith K., Reiss R. Asociaciones de consumo de frutas y verduras durante el embarazo con bebés de peso al nacer o nacimientos pequeños para la edad gestacional: Una revisión sistemática de la literatura. Int J Salud de la Mujer. 2014; 6:899-912. hacer: 10.2147/IJWH.S67130. eCollection 2014
43. Snook Parrott M, Bodnar LM, Simhan HN, Harger G, Markovic N, Roberts JM. Consumo materno de cereales y adecuación de la ingesta de micronutrientes en el período periconcepcional. Salud Pública Nutr. 2009;12 (8):1276-83. hacer: 10.1017/S1368980008003881.
44. Stephens T., Payne M., Ball R., Pencharz P., Elango R. Requerimientos proteicos de mujeres embarazadas sanas durante la gestación temprana y tardía son más altos que los actuales recomendaciones J Nutr. 201 5; 145 (1):73-8. doi: 10.3945/jn.114.198622.
45. Hautero U., Laakso P., Linderborg K., Niinivirta K.. Las proporciones y concentraciones de ácidos grasos n-3 séricos pueden incrementarse con la dieta. asesoramiento durante el embarazo. Eur J Clin Nutr. 2013; 67(11):1163-8. hacer: 10.1038/ejcn.2013.169.
46. Guilland J. ¿Qué es una vitamina? Rev. Prat. 2013;63(8):1060-9
47. Ministerio de la Protección Social. Guías alimentarias para gestantes y madres en lactancia. Colombia: OPS/OMS. [Accesado el 10 de marzo del 2022] Disponible en:http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=248:guias-alimentarias-para-gestantes-y-madres-en-lactancia&Itemid=361.
48. Quezada N. Metodología de la investigación. Lima: Macro; 2010.
49. Hernández, R. Metodología de la investigación. México: Mac Graw Hill; 2018.
50. Medina Fabián A. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante mayo -julio del 2015. https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.02

51. Huffman S. Nutrición en el embarazo y la primera infancia y asociaciones con la obesidad en los países en desarrollo. Matern Child Nutr. 2013;9 Suplemento 1:105-19. doi: 10.1111/mcn.12010.
52. Bueno M. Nutrición del feto y desarrollo de enfermedades en la vida adulta: el alto costo del retraso del crecimiento intrauterino. Alimentación, Nutrición y Salud 2010;17 (2): 41-44.
53. Quintas Herrero E. Nutrición en gestación y lactancia. En: Editorial Complutense (ed.) Nutriguía Manual de nutrición clínica en atención primaria. Madrid: Editorial Complutense; 2000. 61.
54. Cruz R. Consumo de hierro durante el embarazo en gestantes atendidas en los Establecimientos de primer nivel de atención -Dirección de Salud V Lima Ciudad. Renut, 2011; 5 (15): 775-781.

ANEXOS

Matriz de consistencia.

"FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA HUANUCO, DE ENERO A JUNIO DEL 2021"

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	JUSTIFICACIÓN	DISEÑO METODOLÓGICO
Problema General	**Objetivo General**	**Hipótesis General**	**Justificación teórica** La anemia durante el embarazo es un tema preocupante de salud pública que es necesario investigar a fin de que dichos resultados sean un aporte valioso para evitar las consecuencias neurológicas irreversibles que conlleva el deficiente consumo de hierro en la gestante, el mismo que se ve reflejado la disminución del coeficiente intelectual del niño o niña (11). Además, garantizar la información confiable a través de la presente investigación, consentirá tomar decisiones oportunas respecto a las consecuencias de la anemia gestacional como son el parto pretérmino y el bajo peso del producto al nacer (12). Existe pocos estudios en el ámbito local que aportan nuevos conocimientos respecto a la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes, por	**Tipo:** Básico, transversal, retroprospectivo **Enfoque:** Cuantitativo. **Diseño**: Descriptivo-correlacional. **Nivel:** Correlacional  Donde: M = Muestra O_1 = Observación de la V.1. O_2 = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables. **Población:** Está constituida por 190 Gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco.
¿Cuál es la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?	Determinar la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021	**Ho**: No existe relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro De Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021. **Ha**: Existe relación significativa entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro De Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021		
Problema Especifico	**Objetivo Especifico**	**Hipótesis Específicos**		
1. ¿Cuál es relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021? 2. ¿Cuál es la relación entre los	1.Analizar la relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla-Huánuco, enero a junio del 2021. 2.Establecer la relación entre los	**Ho**. No existe relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021. **Ha_1**: Existe relación entre el estado nutricional pregestacional y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla		

hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021? 3. ¿Cuál es la relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021?	hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla-Huánuco, enero a junio del 2021. 3.Evidenciar la relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla-Huánuco, enero a junio del 2021.	Huánuco, enero a junio del 2021. **Ho**: No existe relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021. **Ha_2**: Existe relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021. **Ho**. No existe relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021. **Ha_3**. Existe relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, enero a junio del 2021.	tanto, el estudio que contiene información real y actualizada servirá como antecedente para futuras investigaciones similares y se consolide teorías importantes que contribuyan significativamente a mejorar la calidad de vida y bienestar de las gestantes de la localidad de Chaglla (13). **Justificación metodológica:** Evaluar los factores nutricionales en las gestantes y su relación con los niveles de hemoglobina, se convierte en una herramienta de vital importancia para vislumbrar si los nutrientes ingeridos por las gestantes son suficientes para cubrir sus necesidades en la etapa gestacional y con dichos resultados implementar estrategias que permitan confeccionar un plan alimentario equilibrado a fin de formar hábitos alimentarios que garantice la salud tanto de la madre gestante como del niño que está por nacer (14). Asimismo, conocer la problemática de la relación entre los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes, será un referente importante para establecer alertas frente	**Muestra:** fue de 130 gestantes atendidas en el Centro de Salud Chaglla, Huánuco.

			situaciones de desequilibrio en las gestantes, siendo que dichas consecuencias están incrementando cada día las tasas de morbimortalidad materna y perinatal (15). Finalmente, mantener un proceso metodológico ordenado y sistematizado en el estudio, contando con técnicas de investigación cuantitativa orientada al análisis de relación de los factores nutricionales y los niveles de hemoglobina, permitirá conseguir resultados confiables para mejorar las metodologías de prevención que conlleven a mejorar los estilos de vida de las gestantes. **Justificación Práctica** Los resultados del estudio, consentirán intervenciones oportunas frente al consumo insuficiente de hierro y el deficiente consumo de alimentos que impiden una ganancia adecuada del peso del feto y la madre, a fin de evitar el incremento de la morbimortalidad materna y perinatal (16). Por otra parte, también permitirá diseñar programas que permitan identificar a tiempo las carencias nutricionales y de hierro en las	

			gestantes, con la finalidad de conducirlas al consumo regular de hierro durante el embarazo y por tanto mejorar su estado nutricional, prevenir y guiar a las mujeres en edad fértil y gestantes, para garantizar un desarrollo íntegro el proceso del embarazo, parto y puerperio (17).	

Operacionalización de los variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Factores nutricionales	Durante el embarazo, reservas adicionales cercanas a 1 gr de hierro suficiente para la síntesis de hemoglobina, el déficit de hierro conduce al cuadro de anemia. (11)	Antecedentes maternos que se encuentran en la gestante durante todo el periodo de desarrollo del embrión, debemos incluir la influencia de la sociedad y la forma de alimentarse.	Estado nutricional pregestacional.	Bajo peso	Ordinal
				Normal	
				Sobrepeso	
				Obesidad	
			Habito de la alimentación	Adecuado	Ordinal
				Medianamente adecuado	
				Inadecuado	
			Ingesta de hierro	Adecuado	Ordinal
				Medianamente adecuado	
				Inadecuado	
Niveles de Hemoglobina	Cantidad de hemoglobina que existe en un volumen predeterminado de sangre, se expresa el nivel en unidades de medida de gramos por decilitro	En este estudio se determinará los valores de hemoglobina de gestantes mediante un instrumento de recolección de datos elaborado por el autor y validado por juicio de expertos.	Normal	Mayor a 11 g/dl	De intervalo
			Anemia leve	10 – 10.9 g/dl	
			Anemia moderada	7 – 9.9 g/dl	
			Anemia severa	menor a 7 g/dl	

Anexo 3

Cuestionario de hábitos alimenticios y consumo de hierro

Título. Factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.

Instrucciones: Estimada gestante el siguiente instrumento contiene preguntas sobre sus hábitos alimenticios en el periodo de gestación, conteste marcando con una (X) según lo que mejor se ajusta a sus hábitos diarios. La encuesta es confidencial y agradeceremos la sinceridad de sus respuestas.

Gracias

I. Características sociodemográficas:

1. **Edad: ……**
2. **Estado Civil:**

   Soltera ( ) Casada ( )

   Conviviente. ( ) Separada ( ) Otro…….
3. **Grado de instrucción:**

   Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico ( ) Universitario ( )
4. **Lugar de procedencia:** ……
5. **Ocupación:**

   Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Comerciante ( )

   Otros:……..

II. Hábitos alimenticos y consumo de hierro:

1. **¿Cuántas veces durante el día, consume alimentos? Considere desayuno, almuerzo, cena y refrigerio(s).**
   a) 4 veces al día.
   b) 5 veces al día.
   c) 3 veces al día.
   d) 2 veces.
   e) Más de 5 veces al día.

2. **¿Cuántas porciones de alimentos ricos en proteínas como carne (pollo, res, pescado, pavita, huevos y/o otros alimentos consume al día?**
   a) De 4 a más porciones.

b) 3 porciones.
c) 2 porciones.
d) 1 porción.
e) No consumo.

3. ¿Cuántas porciones de cereales (arroz, avena, quinua, maíz, kiwicha, cañihua, etc.) y/o derivados de tubérculos y raíces (harina, fideos pan, etc.) consume al día?

a) De 4 a más porciones.
b) 3 porciones.
c) 2 porciones.
d) 1 porción.
e) No consumo**.**

4. ¿Cuántas porciones de frutas y verduras consume al día?

a) De 4 a más porciones.
b) 3 porciones.
c) 2 porciones.
d) 1 porción.
e) No consumo**.**

5. ¿Cuántas porciones de alimentos ricos en calcio como leche, queso, yogurt y/o producto lácteo consume al día?

a) De 4 a más porciones.
b) 3 porciones.
c) 2 porciones.
d) 1 porción.
e) No consumo**.**

6. ¿Cuántas veces consume alimentos ricos en hierro como sangrecita, hígado, bazo, lentejas, frejol negro, entre otros?

a) Diario.
b) Interdiario.
c) 1 a 2 veces por semana.
d) 1 a 2 veces por mes.
e) Nunca.

7. **¿Cuántas veces consume alimentos ricos en ácido fólico como verduras de intenso color verde (brócoli, col, espinaca, espárragos, etc.) palta, entre otros?**
   a) Diario.
   b) Interdiario.
   c) 1 a 2 veces por semana.
   d) 1 a 2 veces por mes.
   e) Nunca.

8. **¿Cuántas veces consume alimentos ricos en ácidos esenciales como semillas oleaginosas (maní, pecana, avellana, etc.), pescado, entre otros?**
   a) Diario.
   b) Interdiario.
   c) 1 a 2 veces por semana.
   d) 1 a 2 veces por mes.
   e) Nunca.

9. **¿Cuántos vasos de líquido (agua natural, jugos, otras bebidas) toma al día?**
   a) De 11 a 15 vasos.
   b) De 8 a 10 vasos.
   c) De 4 a 7 vasos.
   d) De 2 a 3 vasos.
   e) De 0 a 1vaso.

10. **¿Cuántas veces consume conserva de alimentos enlatados (mermeladas, conserva de duraznos, conserva de pescados, entre otros)?**
   a) Nunca.
   b) A veces.
   c) Comúnmente.
   d) Frecuentemente.
   e) Siempre.

11. ¿Cuántas veces consume comida chatarra (pizza, salchipapa, hamburguesa, gaseosas, etc.) y/o salsas procesadas como mostaza, mayonesa, kétchup, "Tari", "Uchucuta", etc.?

a) Diario.
b) Interdiario.
c) 1 a 2 veces por semana.
d) 1 a 2 veces por mes.
e) Nunca.

12. ¿Cuántas veces consume snacks (chifle, papa frita, etc.) y/o dulces (Golosinas, galletas, tortas, helados, etc.)?

a) Diario.
b) Interdiario.
c) 1 a 2 veces por semana.
d) 1 a 2 veces por mes.
e) Nunca.

13. ¿Usted le añade sal adicional a la comida preparada (comida ya servida) que va consumir?

a) Nunca.
b) A veces.
c) Comúnmente.
d) Frecuentemente.
e) Siempre.

14. ¿Cuántas veces consume usted complementos multivitamínicos? (madre, enfagrow, Supradin pronatal, etc.)

a) Diario.
b) Interdiario.
c) 1 a 2 veces por semana.
d) 1 a 2 veces por mes.
e) Nunca.

Anexo 4

Ficha de evaluación del estado nutricional pregestacional y del nivel de hemoglobina

Título. Factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del centro de salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021.

Instrucciones: Este instrumento será rellenado con información real extraída de la historia clínica de cada una de las gestantes en estudio

1. **Datos generales de la gestante:**

   Edad materna ☐

2. **Estado nutricional pregestacional:**

   Peso ☐
   Talla ☐
   IMC ☐

   Valoración de estado nutricional pregestacional:

   Bajo peso ☐
   Normal ☐
   Sobrepeso ☐
   Obesidad ☐

3. **NIVEL DE HEMOGLOBINA:**

   > 11.0 g/dl normal ☐
   < 7.0 g/dl anemia severa ☐
   7 .0 a 9.9 g/dl anemia moderada ☐
   10.0 a 10.0 a 10.9 g/dl anemia leve ☐

ANEXO 5

ESCALA STANONES DE LOS FACTORES NUTRICIONALES

	Factores nutricionales
Media	51,09
Desviación E.	2,607

La fórmula es: a/b= X± (0,75) (DS).

- a/b: Son los valores máximos y mínimos (para el intervalo)
- x= Promedio de los puntajes (media aritmética)
- DS= Desviación estándar
- 0,75= Constante

51,09 - (0,75) 2,607
51,09 - 1,955
49

51,09 + (0,75) 2,607
51,09 + 1,955
53

Categoría factores nutricionales:

Adecuado: 53 – 55.
Medianamente adecuado: 50 – 52.
Inadecuado: 47 – 49.

ESCALA STANONES DE LOS HABITOS ALIMENTICIOS

	Hábitos alimenticios
Media	44,75
Desviación E.	2,215

La fórmula es: a/b= X± (0,75) (DS).

- a/b: Son los valores máximos y mínimos (para el intervalo)
- x= Promedio de los puntajes (media aritmética)
- DS= Desviación estándar
- 0,75= Constante

44,75 - (0,75) 2,215
44,75 - 1,66
43,1

44,75 + (0,75) 2,215
44,75 + 1,66
46, 4

Categoría hábitos alimenticios:

Adecuado: 46 – 47.
Medianamente adecuado: 44 – 45.
Inadecuado: 42 – 43.

Anexo 6

Validación de instrumentos

CONSOLIDADO DE OPINION DE JUICIO DE EXPETOS EN LA VALIDACION DEINSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Titulo de la Investigación: "FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA HUANUCO, DE ENERO A JULIO DEL 2021"**

1.2. **Nombre del Instrumento y Motivo de la evaluación**:

FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA

1.3. **Autores del Instrumento**:

BACH. NORA ANTONIA RODRIGUEZ PAGAN
BACH. OMAR LIZARDO CHEPE TOLEDO
BACH. CRISTIAN GALLEGOS PALERMO

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENA 41 - 60%	MUY BUENA 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				80	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnologia				70	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica y ordenada a las preguntas				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de calidad y cantidad				70	
6. INTENCIONALIDAD	Es util y adecuado para la investigación				80	
7. CONSISTENCIA	Es congruente y se basa en aspectos teóricos - científicos				80	
8. COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo a estudiar				80	
9. METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				70	
VALORACIÓN ASIGNADA POR CADA EXPERTO						
PROMEDIO DE VALORACIÓN GENERAL					80	

II. **OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

El instrumento factores nutricionales y los niveles de hemoglobina es aplicable, responde al problema planteado

III. **PROMEDIO DE VALORACIÓN** 80

IV. **EVALUADOR:** TM. Chuquillanqui Chupurgo Soledad
Experiencia 10 años en el sector Salud.

TM. Chuquillanqui Chupurgo Soledad
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 9851

CONSOLIDADO DE OPINION DE JUICIO DE EXPETOS EN LA VALIDACION DEINSTRUMENTO

I. **DATOS GENERALES**

1.1. Titulo de la Investigación: "FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA HUANUCO, DE ENERO A JULIO DEL 2021"

1.2. Nombre del Instrumento y Motivo de la evaluación:

FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA

1.3. Autores del Instrumento:

BACH. NORA ANTONIA RODRIGUEZ PAGAN
BACH. OMAR LIZARDO CHEPE TOLEDO
BACH. CRISTIAN GALLEGOS PALERMO

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENA 41 - 60%	MUY BUENA 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				70	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				70	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica y ordenada a las preguntas					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de calidad y cantidad				80	
6. INTENCIONALIDAD	Es útil y adecuado para la investigación					90
7. CONSISTENCIA	Es congruente y se basa en aspectos teóricos - científicos					90
8. COHERENCIA	Considera que los items utilizados son propios del campo a estudiar				80	
9. METODOLOGÍA	Considera que los items miden lo que el investigador pretende medir				70	
VALORACIÓN ASIGNADA POR CADA EXPERTO					75	90
PROMEDIO DE VALORACIÓN GENERAL					75	90

II. **OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

El instrumento factores nutricionales y los niveles de hemoglobina es aplicable, responde al problema planteado

III. **PROMEDIO DE VALORACIÓN** 83

IV. **EVALUADOR:** MG. TM. ORLANDO GERSON LLALLICO MANZANEDO

GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN
MG. T.M. Orlando Gerson Llallico Manzanedo
TECNOLOGO MEDICO

CONSOLIDADO DE OPINION DE JUICIO DE EXPETOS EN LA VALIDACION DEINSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: "FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA HUANUCO, DE ENERO A JULIO DEL 2021"

1.2. Nombre del Instrumento y Motivo de la evaluación:

FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA

1.3. Autores del Instrumento:

BACH. NORA ANTONIA RODRIGUEZ PAGAN
BACH. OMAR LIZARDO CHEPE TOLEDO
BACH. CRISTIAN GALLEGOS PALERMO

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENA 41 - 60%	MUY BUENA 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					90
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				80	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica y ordenada a las preguntas					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de calidad y cantidad				80	
6. INTENCIONALIDAD	Es útil y adecuado para la investigación				70	
7. CONSISTENCIA	Es congruente y se basa en aspectos teóricos - científicos				70	
8. COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo a estudiar					90
9. METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				70	
VALORACIÓN ASIGNADA POR CADA EXPERTO					75	90
PROMEDIO DE VALORACIÓN GENERAL					75	90

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento factores nutricionales y los niveles de hemoglobina es aplicable, responde al problema planteado

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN 83

IV. EVALUADOR: Mg. TORRES ORUNA ROLANDO IVÁN

Mg. ROLANDO L. TORRES ORUN
PATÓLOGO CLÍNICO
C.M.P. 39440 R.N.E. 2515

Oficio de aceptación

DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANUCO
RED DE SALUD PACHITEA
MICRORED CHAGLLA

Ministerio de Salud
Personas que atendemos Personas

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Chaglla,02 de noviembre del 2021

OFICIO N° 568 -2021-GRHCO-DRS-HCO-RSP-MRCHA.

SR. Bachiller. OMAR L. CHEPE TOLEDO

ASUNTO : RESPUESTA A SOLICITUD.

REFERENCIA: SOLICITUD: ACCESO AL AREA DE OBSTETRICIA PARA RECABAR INFORMACION.

De mi Mayor Consideración.

Me es grato dirigirme ante Ud. mediante el presente para saludarle de manera muy cordial y al mismo tiempo comunicarle que habiendo recibido su solicitud; en la cual necesitan recabar información y realizar una investigación para su tesis titulada "FACTORES NUTRICIONALES Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA DE ENERO A JUNIO-2021";por lo que se le autoriza que a partir de la fecha podrá acceder a toda información útil del servicio de obstetricia, quien a la vez será de utilidad para nuestra institución y de esta forma conocer como nos encontramos actualmente en dicho tema ; en consecuencia se les permite a los siguientes participantes de la TESIS, siendo los siguientes:

Bach. Omar Lizardo Chepe Toledo
Bach. Nora Rodríguez pagan
Bach. Christian Gallegos Palermo.

Es todo cuanto informo a Ud., para su conocimiento e informe a la instancia a quien corresponde, esperando su atención a la presente me suscribo de usted.

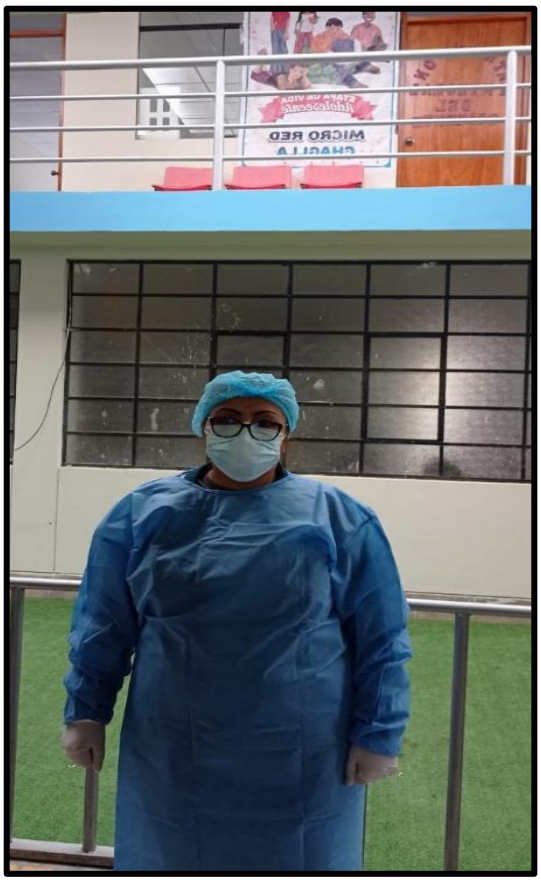
Atentamente

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO
RED DE SALUD PACHITEA
Luis Manuel Acosta
COP 11033
JEFATURA MICRO RED CHAGLLA

Ministerio de Salud - Personas que Atendemos Personas - Centro de Salud Chaglla

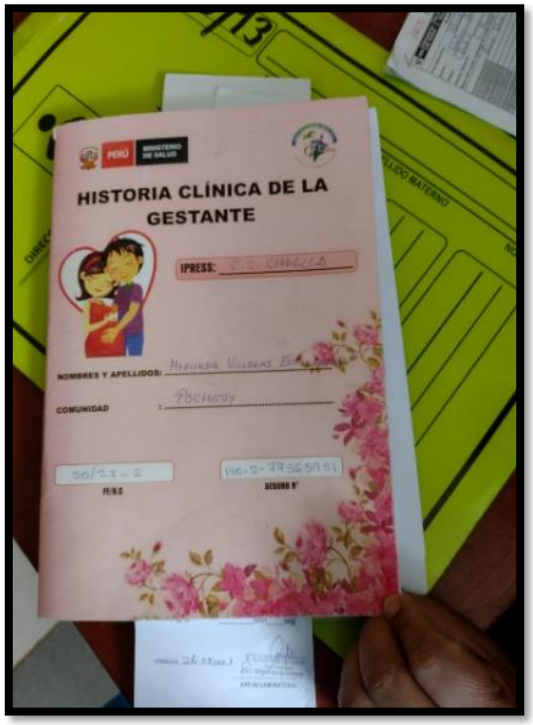
FOTOS DE EVIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

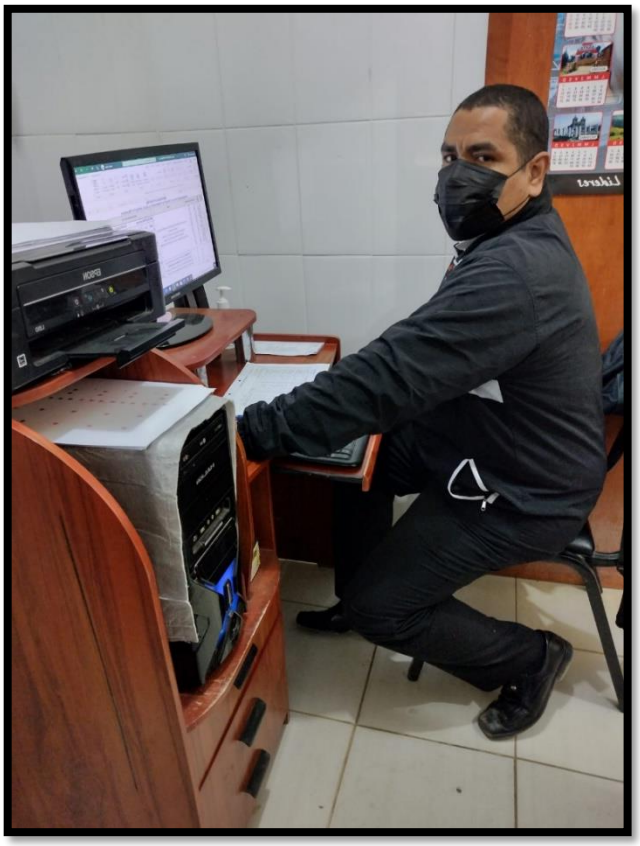
RECEPCION DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA - HUÁNUCO



REGISTRO DE HEMOGLOBINAS DE LABORATORIO DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA – HUÁNUCO

RECOPILACION DE DATOS EN ÁREA DE CONTROL DE GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA - HUÁNUCO



TARJETEROS DE SEGUIMIENTO
A GESTANTES
1 2 3

RECOPILACION DE DATOS DE BITACORA DE SEGUIMIENTOS DE GESTANTES Y LABORATORIO CLINICO DEL CENTRO DE SALUD CHAGLLA - HUÁNUCO