



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO ASOCIADO A FACTORES  
SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES EN GESTANTES CON O SIN  
ANEMIA EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, 2020**

**Línea de investigación:**

**Nutrición humana y seguridad alimentaria**

Tesis para optar el Grado Académico de Doctora en Salud Pública

**Autora:**

Luque Suma, Marta

**Asesor:**

Tambini Acosta, Moisés  
(ORCID: 0000-0002-5505-4837)

**Jurado:**

Lozano Zanelly, Glenn Alberto  
Díaz Dumont, Jorge Rafael  
Tapia Bernal, Segundo Leocadio

**Lima - Perú**

**2023**

## Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:	<a href="#">1A LUQUE SUMA MARTA DOCTORADO 2022.docx</a>
Fecha del Análisis:	27/07/2022
Analizado por:	Astete Llerena, Johnny Tomas
Correo del analista:	jastete@unfv.edu.pe
Porcentaje:	2 %
Título:	CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO ASOCIADO A FACTORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES EN GESTANTES CON O SIN ANEMIA EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, 2020
Enlace:	<a href="https://secure.arkund.com/old/view/135905888-897365-936404#q1bKLvayijbUMTTQMSSxjqGlijrGOiY6ZjqWsTpKxZnpeZlpmcmJecmpSIYGegaGJsZmhmYWpoYWlSaGxoZGxrUA">https://secure.arkund.com/old/view/135905888-897365-936404#q1bKLvayijbUMTTQMSSxjqGlijrGOiY6ZjqWsTpKxZnpeZlpmcmJecmpSIYGegaGJsZmhmYWpoYWlSaGxoZGxrUA</a>



DRA. MIRIAM LILIANA FLORES CORONADO  
JEFA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO ASOCIADO A  
FACTORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES EN  
GESTANTES CON O SIN ANEMIA EN UN ESTABLECIMIENTO DE  
SALUD, 2020**

**Línea de investigación: Nutrición humana y seguridad alimentaria**

**Tesis: Para optar el Grado Académico de Doctora en Salud Pública**

**Autor:**

Luque Suma, Marta

**Asesor**

Tambini Acosta, Moisés

(ORCID: 0000-0002-5505-4837)

**Jurados Miembros:**

Lozano Zanelly, Glenn Alberto

Diaz Dumont, Jorge Rafael

Tapia Bernal, Segundo Leocardio

**Lima – Perú**

**2023**

## ÍNDICE

Resumen.....	4
Abstract.....	5
I. Introducción .....	6
1.1 Planteamiento del problema .....	6
1.2 Descripción del Problema .....	8
1.3 Formulación del problema .....	9
1.3.1 Problema General .....	9
1.3.2 Problema Específico .....	9
1.4 Antecedentes .....	10
1.4.1 Antecedentes internacionales .....	10
1.4.2 Antecedentes nacionales .....	17
1.5 Justificación de la investigación.....	18
1.6 Limitaciones de la investigación .....	19
1.7 Objetivos .....	19
1.7.1 Objetivo general .....	19
1.7.2 Objetivos específicos .....	19
1.8 Hipótesis.....	20
1.8.1 Hipótesis general .....	20
1.8.2 Hipótesis específicas.....	20
II. Marco Teórico.....	21
2.1 Marco conceptual.....	21
2.2 Marco filosófico.....	29
III. Método .....	32
3.1 Tipo de investigación .....	32

3.2	Población y muestra .....	32
3.3	Operacionalización de variables.....	34
3.4	Instrumentos .....	35
3.5	Procedimientos .....	37
3.6	Análisis de datos.....	38
3.7	Consideraciones Éticas.....	39
IV.	Resultados.....	40
V.	Discusión de resultados.....	60
VI.	Conclusiones .....	65
VII.	Recomendaciones .....	66
VIII.	Referencias .....	67
IX.	Anexos .....	80

## Resumen

**Objetivo:** Establecer la asociación entre el consumo de alimentos ricos en hierro y los factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud 2020. **Método:** Investigación observacional, correlacional, comparativo y transversal. La muestra fue de 134 gestantes, 67 de ellas con anemia y 67 sin anemia. El análisis se realizó en el programa SPSS 25 y la prueba utilizada fue el análisis de correlación de Spearman. **Resultados:** La mayoría de las gestantes con o sin anemia tuvieron entre 20 y 34 años (80.6% y 77.6%), educación secundaria (68.7% y 64.2%), convivientes (68.7% y 73.1%), amas de casa (74.6% para ambos grupos) y católicas (65.7% y 83.6%). El nivel socio-económico en ambos grupos fue D: Bajo inferior (86.6% y 92.5%), el nivel de conocimientos fue regular (47.8% y 59.7%), el nivel de actitudes fue favorable (50.7% y 71.6%), además hubo significancia ( $p=0.016$ ) con el nivel de consumo de hierro bajo en las gestantes anémicas (59.7%) y consumo de hierro adecuado en las gestantes no anémicas (61.2%). Los niveles socio-económico ( $p<0.013$ ,  $Rho=-0.301$ ) y las actitudes ( $p<0.001$ ,  $Rho=0.449$ ) se asociaron de manera significativa al consumo de alimentos ricos en hierro en las gestantes anémicas. **Conclusión:** El consumo de alimentos ricos en hierro está significativamente asociado a los niveles socio-económico y las actitudes de las gestantes con y sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

**Palabras claves:** Factor socio-económico, Factor cultural, alimentos con hierro, anemia.

### Abstract

**Objective:** To establish the association between the consumption of iron-rich foods and social, economic, and cultural factors in pregnant women with or without anemia in a health facility in 2020. **Method:** Observational, correlational, comparative, and cross-sectional research. The sample consisted of 134 pregnant women, 67 of them with anemia and 67 without anemia. The analysis was carried out in the SPSS 25 program and the test used was Spearman's correlation analysis. **Results:** Most of the pregnant women with or without anemia were between 20 and 34 years old (80.6% and 77.6%), secondary education (68.7% and 64.2%), cohabitants (68.7% and 73.1%), housewives (74.6% for both groups) and Catholic (65.7% and 83.6%). The socioeconomic level in both groups was D: Lower (86.6% and 92.5%), the level of knowledge was regular (47.8% and 59.7%), the level of attitudes was favorable (50.7% and 71.6%), in addition there was significance ( $p=0.016$ ) with the level of low iron consumption in anemic pregnant women (59.7%) and adequate iron consumption in non-anemic pregnant women (61.2%). Socioeconomic levels ( $p<0.013$ ,  $Rho=-0.301$ ) and attitudes ( $p<0.001$ ,  $Rho=0.449$ ) were significantly associated with the consumption of iron-rich foods in anemic pregnant women. **Conclusion:** The consumption of foods rich in iron is significantly associated with the socio-economic levels and the attitudes of pregnant women with and without anemia in a health facility, 2020.

**Keywords:** Socio-economic factor, cultural factor, foods with iron, anemia.

## I. Introducción

### 1.1 Planteamiento del problema

La anemia por deficiencia de hierro es una de las principales amenazas para la salud y la supervivencia de las mujeres embarazadas, se relaciona con la mortalidad materna y resultados fetales deficientes (Allard, 2015; Daru et al., 2018). La reducción de esta afección a nivel mundial ha sido lenta y menos prometedora, Allard (2015). En 1990 la prevalencia de mujeres anémicas llegó al 43% y para el 2019 esta cifra solo se redujo a 36.5% (World Health Organization; Global Health Observatory Data Repository/World Health Statistics, 2021). Los índices ponderados de prevalencia de anemia en gestantes para Latinoamérica varían entre “30.9% y 34.5%”. Considerándose la región con moderada prevalencia de anemia entre gestantes (Carpintero et al., 2021).

La anemia es un problema multicausal, con influencias que se origina tanto a nivel individual como comunitario (Camaschella 2015). Los contextos socioeconómicos y culturales de la sociedad en que viven los individuos influyen en su comportamiento alimentario (Mohammed et al., 2019). Limitando, en algunos casos, la diversidad y calidad de la dieta incluyendo el consumo de alimentos ricos en hierro (Vasilevski y Carolan, 2016).

Durante el embarazo se producen importantes adaptaciones hemodinámicas. Específicamente la hemodilución asociada al embarazo reduce las concentraciones circulantes de muchos indicadores de micronutrientes durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. Este fenómeno está bien establecido, para el estado del hierro que genera vulnerabilidad a la insuficiencia de hierro por incremento fisiológico de su demanda entre otros nutrientes que al mismo tiempo puede no ser adecuadamente atendido por la ingesta dietética (Gernand, et al., 2016), afectando gravemente la salud del binomio Vasilevski y Carolan (2016); Kavle y Landry (2018). Los requerimientos de hierro aumentan tres veces (15 a 30 mg diarios) a medida que

avanza el embarazo, de ahí la importancia del consumo adecuado de “alimentos ricos en hierro” que contribuirían a la prevención de este problema muy negativo para la salud de la gestante y su bebe.

Por otro lado, en muchos de los países en desarrollo, anemia es resultado de la falta de hierro biodisponible en la dieta y que podría servir como un indicador útil de la deficiencia de este mineral. Se estima que al menos el 30-40% de las mujeres embarazadas tienen deficiencia de hierro y que casi la mitad padece anemia (Loy et al. 2019). Los datos de cuatro países de ingresos bajos-medianos; Pakistán, República Democrática del Congo, Guatemala e India; indicaron que más de 80% de las mujeres tenían consumo inadecuado de micronutrientes entre ellas el hierro y poca diversidad dietética (Lander et al., 2019).

La causa del deficiente consumo de alimentos ricos en hierro, entre las mujeres embarazadas, se debe comúnmente a la baja condición socioeconómica, las costumbres y los hábitos nutricionales, ya que, muchas veces influyen mucho en el tipo de alimentos a consumir (Chakona y Shackleton, 2019; Mohammed et al., 2019; Yeneabat et al., 2019). Las prácticas dietéticas locales de larga data pueden afectar la ingesta de alimentos durante el embarazo ya que influirían en las cantidades y tipos de alimentos que las mujeres consumen durante esta etapa (Rosen et al., 2018). Incluso, las percepciones de alimentos ricos en nutrientes como dañinos para el feto en desarrollo o la subvaloración de los alimentos nutritivos disponibles localmente se han asociado con un deficiente consumo de alimentos ricos en hierro (Heidkamp et al., 2015). Estudios llevados a cabo en Asia han atribuido conductas maternas particulares al consumo de alimentos incluidas las restricciones intencionales de ingesta de alimentos, a factores sociales, económicos y culturales, como la aversión a los alimentos durante el embarazo, y el temor a un feto de gran tamaño por la ingesta excesiva de alimentos (Harding et al., 2017).

Por otro lado, pocos son los estudios que han explorado los factores relacionados al “consumo de alimentos ricos en hierro”, principalmente con relación a aspectos sociales, económicos y culturales. Una revisión que consideró datos que están disponibles en más de 15 países, incluidas encuestas nacionales y estudios clínicos relevantes, evidenció que los informes y estudios disponibles han utilizado diferentes enfoques que desafían la elaboración de resúmenes generales. Además, los datos sobre mujeres embarazadas son limitados principalmente relacionados a la captación de micronutrientes entre ellos el hierro, sobre todo en países en desarrollo (Milman et al., 2017). Esto indicaría la necesidad de datos sobre estos factores para abordar el problema.

## **1.2 Descripción del Problema**

Reducir la carga de la anemia materna es una de las prioridades en la agenda de salud pública de Perú. Según indica el Instituto Nacional de Salud en el 2019, la proporción de anemia en gestantes que acuden a establecimientos de salud fue 18.5% (Instituto Nacional de Salud [INS], 2020). Lima Metropolitana concentra el mayor porcentaje de gestantes con anemia (23,1%), continuado por la selva (22,9%), sierra y resto de la costa (18,9%) (El Comercio, 2019). el principal motivo de esta afección es el déficit de hierro, que generalmente se debe a un inadecuado consumo de este micronutriente en la dieta, como el bajo consumo de comidas de origen animal.

Por ello, uno de los principales lineamientos sobre nutrición materna, establecidos por el INS (2016) y por todos los establecimientos sanitarios nacionales, sugiere que las gestantes deben consumir “alimentos de origen animal diariamente”, con el objeto de aumentar el consumo de hierro en la dieta.

Por otro lado, la ingesta de alimentos, donde se incluye el consumo de hierro se encuentra influenciada por diversos factores, donde en el Perú, predominan el nivel económico,

el aspecto social y cultural de las gestantes. Quintana (2016). Particularmente, las zonas pobres a nivel nacional, a pesar de reconocer la importancia de la alimentación para prevenir la anemia gestacional, su bajo nivel adquisitivo sumado a sus creencias dificulta dicho consumo. Quintana (2016).

En el centro de salud portada de Manchay tenemos 38% de casos registrados de anemia según reporte estadísticos de un total de 539 gestantes y en la práctica diaria vemos casi todos los días gestantes con anemia y muchas veces la causa es el poco consumo de alimentos ricos en hierro. Sin embargo, son pocos los estudios locales centrados en determinar los “factores sociales, económicos y culturales” asociados al deficiente consumo de este tipo de alimentos, el cual es motivo del presente estudio.

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema General**

¿El consumo de alimentos ricos en hierro se asocia con factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020?

#### **1.3.2 Problema Específico**

¿Cuáles son los factores sociales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020?

¿Cuáles son los factores económicos asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020?

¿Cuáles son los factores culturales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020?

## 1.4 Antecedentes

### 1.4.1 Antecedentes internacionales

Fernández et al. (2020), en su estudio titulado “*Factors Influencing Dietary Patterns during Pregnancy in a Culturally Diverse Society*”, determinaron los patrones dietéticos en mujeres embarazadas y su relación con factores sociodemográficos. El estudio fue cuantitativo, correlacional y transversal, con una muestra de 306 gestantes. Se identificaron tres patrones dietéticos: occidental, mixta y equilibrada. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando SPSS Statistics, versión 24.0. El umbral de significación estadística de los resultados se estableció en  $p < 0,05$ . En los resultados el patrón dietético occidental fue considerado el menos recomendado a pesar de ser el más común entre las mujeres que viven en Melilla ( $p = 0,03$ ), fueron cristianas ( $p = 0,01$ ), mujeres primíparas ( $p < 0,001$ ) y están en su primer o segundo trimestre ( $p = 0,02$ ). Las mujeres embarazadas desempleadas también tenían más probabilidades de tener un “patrón dietético menos saludable ( $\beta = -0,716$ ;  $p = 0,040$ )”. En cuanto a los alimentos consumidos a diario, el pan destaca como uno de los alimentos más consumidos, con un 63,4% de los participantes consumiéndolo de 2 a 3 veces al día, seguido del café / té (39,2%), con la misma frecuencia de consumo. El 48,3% come carne roja, el 40,8% queso y el 62,1% pescado una vez a la semana. Concluyeron que los patrones dietéticos durante el embarazo sugieren que se deben desarrollar programas de nutrición más específicos para mejorar el estado nutricional de las gestantes.

Samuel et al. (2020). En su estudio titulado “*Socio-economic and dietary diversity characteristics are associated with anemia among pregnant women attending antenatal care services in public health centers of Kembata Tembaro Zone, Southern Ethiopia*”, con la finalidad de determinar la diversidad sociodemográfica y dietética y factores asociados con anemia en gestantes en Etiopía. Fue un estudio transversal, donde analizaron los datos de 423 gestantes. La “prevalencia de anemia” fue de 18%, donde el 8,8% tenían anemia leve y el 9,2%

anemia moderada. El 69.7% de las mujeres consumían verduras de hoja verde oscuro, el 66.9% consumían legumbres, nueces y semillas, el 31.4% leche y productos lácteos, el 20.3% frutas y verduras ricas en vit. A, el 17.7% huevos y el 5.7% vísceras. 37% de las gestantes consumían alimentos ricos en hierro. Las mujeres de quintiles de riqueza más bajo tenían mayor riesgo de anemia (AOR=5.03), así como mujeres en educación formal (AOR=6.26), gestantes que trabajaban a diario (AOR=3.1). La probabilidad de tener anemia era principalmente en aquellas con menor diversidad dietética (AOR=3.66). Concluyeron que la absorción temprana y oportuna de “suplementos de hierro y ácido fólico” fueron escasas.

Ayensu et al. (2020) “*Prevalence of anaemia and low intake of dietary nutrients in pregnant women living in rural and urban areas in the Ashanti region of Ghana*”, para evaluar la prevalencia de la anemia y la ingesta dietética de micronutriente en gestantes de Ghana. Fue un estudio transversal y comparativo, donde analizaron a 379 gestantes. Encontraron que el 56.5% de las gestantes tenían anemia, donde el 87.9% tenían anemia leve, 9.8% anemia moderada y el 2.3% grave, siendo más prevalente en gestantes rurales (67.1%) que en urbanas (49.1%). Sobre el puntaje de diversidad dietética para mujeres, se encontró que el 28.8% alcanzó el puntaje mínimo, la mayoría de las mujeres tenían ingesta inadecuada de proteína (85.2%), hierro (99.2%), zinc (90.2%), calcio (90.2%), siendo más frecuente en residente rurales que en urbanos. Concluyeron que las gestantes tienen ingesta dietética insuficiente para satisfacer las demandas nutriciones del propio embarazo.

Ali et al. (2020), en su estudio titulado “*Predictors of iron consumption for at least 90 days during pregnancy: Findings from National Demographic Health Survey, Pakistan (2017–2018)*”, determinó los predictores del consumo de hierro durante al menos 90 días durante el embarazo en Pakistán. El estudio fue analítico, transversal, con una muestra de 6370 gestantes. Se consideraron aquellas variables para el análisis que están asociadas con el consumo de hierro en la literatura y también estaban disponibles en el conjunto de datos de la

Encuesta Demográfica de Salud de Pakistán (PDHS) 2017-2018. Se realizó un análisis univariable para examinar los predictores del consumo de hierro durante  $\geq 90$  días. Además, se realizó una regresión multivariable utilizando variables que fueron significativas. Los resultados, específicamente en el análisis de regresión logística multivariable, se encontró que factores como la edad de las mujeres ( $\geq 25$  años) (razón de prevalencia ajustada (RPa) = 1,52; IC del 95%: 1,42-1,62), educación primaria (RPa = 1,33; [IC del 95%: 1,24-1,43), educación secundaria (RPa = 1,34; [IC del 95%: 1,26-1,43), educación superior (RPa = 2,13; [IC del 95%: 1,97-2,30),  $\geq$  cinco visitas de atención prenatal (RPa = 2,65; [IC del 95% ( 2,43–2,89)), los antecedentes de la última cesárea (RPa = 1,29; [IC 95%: 1,23–1,36]) se asociaron significativamente con el consumo de hierro durante  $\geq 90$  días. Concluyeron que los hallazgos demuestran predictores complejos del consumo de hierro durante el embarazo en Pakistán.

Yeneabat et al. (2019), en su estudio titulado “*Maternal dietary diversity and micronutrient adequacy during pregnancy and related factors in East Gojjam Zone, Northwest Ethiopia, 2016*”, determinó los factores asociados con la diversidad dietética inadecuada en mujeres embarazadas de la zona de East Gojjam, al Noreste de Etiopía. El estudio fue casos y controles, con una muestra de 759 gestantes; las cuales 423 se incluyeron en el grupo casos (diversidad dietética inadecuada) y 336 conformaron el grupo control (diversidad dietética adecuada). En los resultados la diversidad dietética inadecuada prevaleció en el 55% [IC del 95% (52,3–59,3%)] de las mujeres embarazadas. Los grupos dietéticos más consumidos fueron las legumbres, los frutos secos y las semillas (85,5%), seguidos de los alimentos básicos con almidón (64,7%). La diversidad dietética inadecuada fue mayor entre las mujeres sin instrucción [Odds Ratio ajustada (OR) = 7.30, IC del 95% (2.35–22.68)]. Así mismo, las gestantes con estrato socioeconómico bajo [AOR = 8,46, IC del 95% (1,56–45,70)], tenía mayores probabilidades de una diversidad dietética inadecuada. Concluyeron que el consumo de alimentos menos diversificados durante el embarazo es común en el área de estudio, así

mismo los micronutrientes fueron insuficientes para más de la mitad de las embarazadas estudiadas.

Loy et al. (2019), en su estudio titulado “*Iron status and risk factors of iron deficiency among pregnant women in Singapore: a cross-sectional study*”, determinó el estado de hierro y factores de riesgo de deficiencia de hierro entre las mujeres embarazadas en un país asiático. Fue un estudio de cohorte, prospectivo que concluyó a 985 mujeres asiáticas entre 26-28 semanas de gestación, con mediciones de ferritina plasmática y receptor soluble de transferrina (sTfR). El estado del hierro se determinó de acuerdo con las concentraciones plasmáticas de ferritina en  $\geq 30 \mu\text{g} / \text{L}$  (suficiencia de hierro), 15 a  $< 30 \mu\text{g} / \text{L}$  (depleción moderada de hierro) y  $< 15 \mu\text{g} / \text{L}$  (depleción severa de hierro). Se utilizó regresión logística ordinal multivariable para analizar los factores de riesgo. En los resultados la concentración plasmática mediana (percentil 25-75) de ferritina fue de 24,2 (19,9-30,6)  $\mu\text{g} / \text{L}$ . En general, 660 (67,0%) y 67 (6,8%) mujeres tenían depleción de hierro moderada y grave, respectivamente. La edad  $< 25$  años (Odds Ratio 2,36; intervalo de confianza al 95%: 1,15–4,84), etnia malaya (OR: 2,05; IC al 95%: 1,30–3,24) e india (OR: 1,98; IC al 95%: 1,14–3,44), titulación universitaria (OR: 1,64; IC al 95%: 1,13–2,38), la multiparidad (OR: 1,73; IC al 95%: 1,23-2,44) se asociaron con mayores probabilidades de depleción de hierro moderada y grave. Concluyendo que las tres cuartas partes de las mujeres tenían deficiencia de hierro al comienzo del tercer trimestre del embarazo.

Mohammed et al. (2019), en su estudio titulado “*Food taboo among pregnant Ethiopian women: magnitude, drivers, and association with anemia*”, determinó la magnitud, la razón y asociación de la adhesión de alimentos tabú relacionado con el embarazo en el país de Etiopía. El estudio, se basó en el método caso-control, con una muestra de 592 embarazadas de cuatro establecimientos de salud. Grupos de casos anémicos (n=187) y controles no anémicos (n=405) según el nivel de hemoglobina que presentaba, y en la relación de alimentos tabú relacionado

con el embarazo y la anemia se usó el análisis de regresión logística múltiple. En los resultados, la adherencia de los alimentos tabús durante el embarazo presentaba un 26.2% y 14.6% entre el grupo anémicos y no anémicos respectivamente; los alimentos que más evitaron debido a la adherencia de los alimentos tabú fueron el chile verde, la carne de órganos, la espinaca, la lechuga, el brócoli, y la col rizada. Concluyendo que los alimentos tabús relacionado con el embarazo, podría estar contribuyendo a la carga de la anemia materna en Etiopía.

Llangarí (2018), en su estudio titulado “*Relación entre el consumo de hierro con ácido fólico y conocimientos actitudes y prácticas con el estado nutricional en embarazadas del centro de Salud Ciudad Nueva*”, determinó la relación de las variables ya mencionada. Se estudio fue cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo, analizó a 157 gestantes. Halló la existencia de relación entre “consumo de hierro con el ácido fólico” con “niveles de hemoglobina y composición corporal” ( $p < 0.00$ ), y al analizar la “composición corporal con conocimientos, actitudes y prácticas” se halló relación con los conocimientos ( $p=0.018$ ). Concluyendo que no existe relación entre las variables.

Naranjo y Rosales (2018), en su estudio titulado “*Relación de factores socioeconómicos con el consumo alimentario en mujeres gestantes que acuden a la unidad de Salud del MSP Segundo Díaz en la ciudad de Quito en el periodo de noviembre 2017 a marzo 2018*”. Identificaron los factores socioeconómicos de la ingesta dietética de gestantes. El estudio fue transversal, analizaron 47 embarazadas. Se halló que el 97,9% de mujeres no cumplían con las recomendaciones de lácteos, el 66% de verduras y frutas, 85,1% de carne y huevo; por otra parte, se encontró que el 80,9% de gestantes consumía adecuadamente las grasas y un 93,6% azúcares. Finalmente, los factores socioeconómicos, no tienen relación con el consumo alimentario de gestantes, sin embargo, el consumo de alimentos no satisface sus necesidades diarias.

Rosen et al. (2017), "*Determinants of dietary practices during pregnancy: A longitudinal qualitative study in Niger*". Buscaron determinar los factores multiniveles que influyen en las prácticas alimenticias de la madre en el país Níger, y el impacto de las enfermedades del embarazo en la dieta. El estudio fue cualitativo, con un muestreo intencional para seleccionar a mujeres embarazadas en un distrito rural en el centro sur de Níger, en las cuales, para las entrevistas semiestructuradas estaba conformado por 153 mujeres embarazadas y las discusiones en grupos focales con 38 participante, donde abordaron cuatro temas, a) percepciones de la dieta ideal durante el embarazo, b) barreras para consumir la dieta ideal, c) estrategias de afrontamiento que incluyen respuestas dietéticas relacionadas a las enfermedades del embarazo y d) cambios en las percepciones desde el embarazo temprano hasta final. En los resultados, los participantes categorizaron los alimentos en 4 taxonomías dietéticas primarias, pero detallaron restricciones asociado con la accesibilidad y disponibilidad que limitan el consumo rutinario de estos alimentos, la morbilidad materna también influyó en el consumo de alimentos, debido que las mujeres gestantes disminuyeron la ingesta de alimentos al comienzo del embarazo en respuesta de enfermedades. Concluyendo que las intervenciones específicas de nutrición podrían mejorar el acceso y la disponibilidad de alimentos aceptables para continuar el aumento de la ingesta alimentaria durante el embarazo.

Zeledón et al. (2017), "*Factores de riesgo nutricionales y culturales asociados a anemia en mujeres embarazadas en Somotillo*". Fue un estudio casos y controles. Se encontró que predominaron gestantes entre 14 a 24 años. Quienes consideraban las enseñanzas aprendidas en el hogar como importantes. Además, encontraron relación entre el nivel económico y el consumo de alimentos adecuados ( $X^2$ : 1.2; OR: 1.7, Intervalo de confianza: (0.6 - 4.5). Concluyeron que las variables nutricionales fueron factor de riesgo.

Lebso et al. (2017), en su estudio titulado “*Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional study*” estudio la prevalencia de anemia y factores asociados. Fue un estudio transversal donde analizaron a 507 gestantes. La prevalencia de anemia fue de 23.2%, donde el 66.6% tenían anemia leve y el 33.3% anemia moderada. AL evaluar la anemia por trimestre de gestación, encontraron que el 28.3% de las gestantes se encontraban en III trimestre, el 23.8% en II trimestres y el 11.5% en I trimestre. Respecto a las practicas dietéticas, el 92.9% consumían cereales, además de verduras de hojas verdes y frutas y verduras ricas en vit A (51.8%). Por otro lado, encontraron que el 47% de las gestantes tenían diversidad dietética baja y el 13.3% alta. Finalmente, hallaron que la puntuación de diversidad dietética baja fue un factor asociado a la presencia de anemia (OR=3.18,  $p<0.05$ )

Onyeneho et al. (2016), en su estudio titulado “*Factors associated with compliance to recommended micronutrients uptake for prevention of anemia during pregnancy in urban, peri-urban, and rural communities in Southeast Nigeria*”, determinó los factores que asociados con la ingesta recomendada de micronutrientes  $\geq 90$  días para “prevenir la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo”. Se aplicó el método de corte transversal a 1500 mujeres que dieron luz dentro de los 6 meses previos a la encuesta, también se realizaron entrevista a los trabajadores de salud. Se usó la prueba de chi-cuadrado para las siguientes hipótesis planteadas. En los resultados, los residentes urbanos cumplieron en su mayoría la ingesta recomendada, que los residentes peri-urbanos y rurales ( $X^2 = 12.749$ ,  $p=0.002$ ), los que “vivían cerca de los establecimientos de salud”, cumplían más ( $X^2 = 13.216$ ,  $p=0.010$ ) y los que usaron el servicio de atención nutricional convencional (ANC) cumplieron más que los que no usaron el ANC ( $X^2 = 6.324$ ,  $p=0.010$ ). Concluyendo que estos hallazgos pueden ayudar a orientar el programa de educación para la salud, y con esto aumentar la ingesta de micronutrientes.

Alhady (2014), en su estudio titulado “*Nutritional Status and Socio-Economic conditions influencing prevalence of anaemia in pregnant women*”, se determinó la prevalencia de la anemia y la influencia de algunos factores asociados con la anemia durante el embarazo. El estudio fue descriptivo, basado en una encuesta realizada entre 400 mujeres embarazadas. En la concentración de hemoglobina se recolectó a partir de datos analíticos. Encontró que 91.25% de las gestantes, presentan anemia, entre los cuales el 27.5% presenta anemia leve (11.0-9.0g/dl), 28.5 % anemia moderada (9.0-7.0g/dl), 28.5% anemia severa (7.0-4.0 g/dl) y 3.25% anemia muy grave (<4.0g/dl), asimismo, se necesitó más estudios para prevenir la causa del fracaso para prevenir la anemia entre las mujeres embarazadas. Concluyendo que se debe mejorar la calidad de servicios de salud, mejorar la concientización sobre la anemia y mejor el programa de espaciamiento de los nacimientos para disminuir las perdidas maternas de hierro.

#### **1.4.2 Antecedentes nacionales**

Ortiz (2017). En su estudio titulado “*anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote*”. Determinó la asociación entre los factores condicionantes y la presencia de anemia en gestante. Fue un estudio no experimental, cuantitativo, descriptivo, transversal y de diseño correlacional simple donde se evaluaron 69 historias clínicas de gestantes. Halló que el 31,9% de las gestantes presento anemia ferropénica. Como principal factor asociado a su presencia se evidencio a la ocupación ( $p < 0,05$ ). Concluye que las amas de casa gestantes se encuentran predispuestas a presentar la afección mencionada.

Medina (2015), en su estudio titulado “*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*”. Cuyo objetivo fue determinar la asociación de las variables mencionadas. La metodología del estudio fue descriptivo-correlacional, prospectivo con corte transversal, la población estudiada fue de 144 gestantes atendidas en el

consultorio externo del instituto ya mencionada, se aplicó un muestreo probabilístico de aleatorio simple, para la selección de la muestra y el análisis inferencial se utilizó la prueba Chi cuadrado. En los resultados demostraron que primaron gestantes del estrato IV (47.2%), con hábitos alimentarios medianamente adecuados (50%) y con estado nutricional inadecuada (89.6%). Los hábitos alimentarios no se relacionaron con el nivel socioeconómico ( $p=0.188$ ), de la misma manera el estado nutricional no se relaciona con el nivel socioeconómico ( $p=0.304$ ), debido que las gestantes en sus diferentes niveles de estrato socioeconómicos presentan un estado nutricional inadecuada, por ende, no existe relación entre las variables. Concluyendo que no presenta relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional con el nivel socioeconómico.

### **1.5 Justificación de la investigación**

Justificación Teórica: Este estudio nos aportará datos acerca de las características de alimentación de las gestantes de la zona, referentes al consumo de alimentos que contengan hierro y que ayudarían a la prevención de la anemia identificando factores socioeconómicos culturales que estarían llevando a la gestante a no consumir “alimentos ricos en hierro” es importante contribuir a la mejora de esta deficiencia con la adecuada atención y consejería correspondiente, además conociendo que no existen antecedentes a nivel local es de suma importancia conocer lo que está sucediendo en el lugar y asimismo contribuir a la disminución de la morbimortalidad materna., cumpliendo además con los objetivos de desarrollo del milenio.

Justificación práctica: Los resultados de este estudio podrían servir para proponer estrategias destinadas a la mejora de la alimentación de la gestante implementando medidas para mejorar el consumo de ciertos alimentos ricos en hierro que las gestantes estarían dejando de consumir, motivo que las estaría llevando a contraer la anemia, de ser válida esta hipótesis

se podría contribuir en mucho a reducir la prevalencia de la anemia gestacional. Además de permitir la detección temprana de problemas nutricionales específicos que pueden corregirse evitando daños durante el embarazo.

## **1.6 Limitaciones de la investigación**

Las principales limitaciones por presentarse podrían ser:

- Incurrir en sesgo de observador debido a la desventaja que surge en la recolección de datos, ya que, este será realizado por la investigadora, posibilitando que sus acciones influyan en los resultados del estudio.
- De la misma forma, podría generarse un sesgo de información, al introducir errores al recoger la información. Frente a ello, la investigadora realizara un control de calidad de cada encuesta realizada para reducir dicho sesgo.

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 Objetivo general**

Establecer la asociación entre el consumo de alimentos ricos en hierro y los factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud 2020.

### **1.7.2 Objetivos específicos**

Determinar los factores sociales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

Determinar los factores económicos asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

Determinar los factores culturales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

## **1.8 Hipótesis**

### **1.8.1 Hipótesis general**

El consumo de alimentos ricos en hierro está asociado a factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

### **1.8.2 Hipótesis específicas**

Los factores sociales están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

Los factores económicos están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

Los factores culturales están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

## II. Marco Teórico

### 2.1 Marco conceptual

#### 2.1.1. Consumo de alimentos ricos en hierro

**2.1.1.1 Hierro (FE).** Su importancia es reconocida desde siglos atrás. Iniciando en el año 4000 a.C. donde Melampus dio hierro a marineros para compensar el hierro por hemorragias. En muchos países subdesarrollados, casi 2/3 de los niños y mujeres en edad reproductiva tienen deficiencia de hierro, siendo menor en Estados Unidos y países industrializados, considerándose así un problema de salud pública (Byrd et al., 2010).

El hierro es un micronutriente abundante en la tierra, además de ser el elemento 26 en la tabla periódica y es un componente biológicamente esencial de todo organismo vivo (Abbaspour, et al., 2014). En el cuerpo humano, el hierro existe principalmente en forma compleja unidas a proteínas (hemoproteínas) como compuestos hemo o también llamados hem (hemoglobina), o compuestos no hem (ferritina), (Abbaspour et al., 2014 y Hernández 2010).

**A. Hierro en los alimentos.** Este mineral se encuentra en diversidad alimentos, como en la carne animal, donde principalmente es como “hemoglobina y mioglobina”, llamado “hierro hem”, mientras que en vegetales y otros, “hierro no hem” INS (2016) y (Cardero et al., 2009).

Las principales fuentes son “carnes, vísceras y pescados”; este mineral se agrega a harina refinada. Además, en la espinaca y otras verduras de hoja verde, así como garbanzos y frijoles negros hay grandes concentraciones de hierro, (Byrd et al. (2010) y (Beck et al., 2014).

El hierro que proviene de alimentos de origen animal es de alta disponibilidad, ya que su nivel de absorción en el organismo es alto (15 al 35%). A nivel nacional los alimentos con una mayor cantidad de hierro son la sangre de pollo, vísceras rojas (bazo, hígado de pollo, riñones y bofe) así como en la mayoría de las carnes rojas, aves y pescado (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2017).

**B. Necesidades de hierro.** Las directrices brindadas por el INS (2016) y el Ministerio de salud estipulan que durante la gestación las necesidades de hierro en la mujer se incrementan, debido al desarrollo fetal, la placenta y síntesis de eritrocitos adicionales.

En la gestación, la demanda fisiológica de este mineral incrementa, apoyando el desarrollo fetoplacentario y adaptación materna, ya que la necesidad de hierro absorbido incrementa con un requerimiento medio de hierro en todo este periodo de 4.4 mg por día aproximadamente, Thorm (2020). Los requerimientos no son uniformes durante los trimestres, ya que en el primero los requerimientos son más bajos (0,8mg/d) y a medida que progresa la gesta, las demandas se elevan a 3.0–7.5 mg / d (Fisher y Nemeth, 2017).

La pérdida de este metal en madres durante la gesta es de aproximadamente 230 mg, por lo que necesitan 450mg extras para los glóbulos rojos (Fisher y Nemeth, 2017).

**C. Metabolismo del hierro.** La fracción de hierro absorbida suele oscilar entre el 5% y el 35% según tipo de hierro (Abbaspour et al., 2014). Se absorbe por la membrana del borde en cepillo hacia el intestino delgado. Los enterocitos producen proteínas portadoras de hierro para la absorción y regulación del estado del mineral. La ferritina, proteína para unión con hierro, que impide entre a la corriente sanguínea. Si las reservas son bajas, se produce poca ferritina. Si reservas de hierro son altas o están saturadas, se produce mayor ferritina para unirse con hierro al entrar a células intestinales (Byrd et al., 2010). Aunque una parte de dicho metal unido con ferritina permanece en la reserva intestinal, gran parte se excreta cuando las células intestinales se desprenden después de varios días. Este proceso se llama “bloqueo mucoso” porque impide que el hierro entre a la corriente sanguínea y, bloquea acumulación excesiva de este mineral. Sin embargo, las dosis altas de hierro pueden rebasar la capacidad protectora del bloqueo mucoso y aumenta el riesgo de toxicidad (Byrd et al., 2010; Abbaspour et al., 2014).

Durante el embarazo la absorción de hierro se incrementa a medida que la gestación avanza. Sumado a la movilización de las reservas de hierro, aumentando la disponibilidad de hierro para la transferencia a través de la placenta y para la adaptación hematológica (Fisher y Nemeth, 2017).

La regulación de la disponibilidad de hierro durante el embarazo depende, al menos en parte, de las concentraciones maternas de hepcidina (Ganz y Nemeth, 2012). La disminución de este elemento permitiría un mayor suministro de hierro a la circulación, debido a la mayor absorción.

El transporte de hierro a través de placenta al feto es unidireccional; el hierro no se transfiere del feto a la madre (Cao y O'Brien, 2013). Este mecanismo aún no se comprende del todo. La captación de transferrina de la circulación materna esta mediada por TfR1 ubicado en la membrana apical del sincitiotrofoblasto placentario. En el ambiente ácido, el hierro se disocia de la transferrina (Fisher y Nemeth, 2017).

**2.1.1.2 Factores que afectan la absorción de hierro.** La cantidad de hierro absorbida depende de las necesidades corporales y de la dieta. Cuando el hierro es adecuado, se absorbe entre 14 a 18% de la dieta, pero cuando son altas las necesidades, son bajas las reservas, y viceversa (Hurrell et al., 2010). Además, la absorción dependerá de la forma de los alimentos, de la cantidad y composición de dieta y acidez del contenido gástrico (Byrd et al., 2010).

El hierro en forma hem se absorbe más fácil que el no hem, por ello la carne es una forma eficiente de obtener hierro (Geisslet y Singh, 2011), mientras que la absorción de hierro no hem se dificulta, pero se unen con el ácido fítico y oxálico, que reducen su absorción (Gupta et al., 2015), por ello cereales integrales y verduras de hojas verdes no brindan cantidades necesarias de hierro. (Byrd et al., 2010). Los té y cafés, reducen absorción de hierro no hem.

Roth (2011), al igual que el consumo exorbitante de otros minerales (Byrd et al., 2010; Al-Shalah, Al-Hilli, Hasan, 2016).

Mientras que la vitamina C y otros ácidos orgánicos incrementa absorción del hierro no hem, esta vitamina brinda un electrón “al  $\text{Fe}^{3+}$  (hierro férrico)” para producir “ $\text{Fe}^{2+}$  (hierro ferroso)”, formando complejo soluble con la vitamina C. El hierro ferroso es mejor absorbido porque cruza fácilmente la mucosa del intestino delgado, llegando al borde en cepillo de las células absorbentes intestinales (Tostado et al, 2015).

Si bien en el estómago no se absorbe, el ácido gástrico tiene una función importante, porque promueve la conversión del hierro férrico ( $\text{Fe}^{3+}$ ) en ferroso ( $\text{Fe}^{2+}$ ). Si la cantidad de ácido gástrico producida es baja, menos hierro férrico se convierte en hierro ferroso (Byrd et al., 2010).

**2.1.1.3 Funciones del hierro.** Si bien la capacidad de este mineral es relevante, también puede ser perjudicial, ya que puede formar radicales libres, para su prevención hay poco hierro libre en el cuerpo, Kurutas (2016). Adicionalmente, el hierro transporta el oxígeno a todo el cuerpo (Abbaspour et al., 2014), así como el dióxido de carbono de regreso a los pulmones para su espiración. Si se reduce la capacidad transportadora, los riñones producen eritropoyetina, estimulando la médula ósea para producir más eritrocitos, aumentando la necesidad del cuerpo para producir hemoglobina (Byrd et al., 2010).

Cuando hay deficiencia de hierro, el aporte de oxígeno es limitado, por lo cual hay presencia de disnea y fatiga, sobre todo durante la actividad física o esfuerzo, por ello es importante para la mantención del ejercicio y trabajo (Murray et al., 2013). Adicionalmente, también es relevante para el desarrollo cognitivo y las funciones cerebrales (Byrd et al., 2010).

Adicionalmente, es importante para producir linfocitos y células citolíticas naturales (NK) quienes previenen infecciones, es decir ante su deficiencia las infecciones incrementan,

pero su sobrecarga también es riesgosa ya que las bacterias usan el hierro para crecer, por ello no es recomendable su deficiencia ni su sobre carga (Byrd et al., 2010).

**2.1.1.4 Deficiencia de hierro.** Es lo más frecuente en el mundo (Byrd et al., 2010). Este afecta la homeostasis del hierro, induciendo a mecanismos de adaptación en el eje hepcidina-ferroportina (FPN), proteína reguladora del hierro (IRP), maquinaria del elemento sensible al hierro (IRE) y otros reguladores, Camaschella (2015). En las etapas tempranas de la deficiencia, la sintomatología es leve, pero puede afectar la función inmunitaria y el desempeño en el trabajo, tomando las reservas generando el desarrollo de anemia (Byrd et al., 2010). Quienes tienen mayor riesgo de tener deficiencia de hierro son las féminas en edad reproductiva, ello por las menstruaciones y alimentos bajos en hierro, además las gestantes también lo presentan porque el volumen sanguíneo aumenta, además del fetal. (Byrd et al., 2010).

## ***2.1.2. Función de las concentraciones de hierro en el curso y resultado del embarazo***

**2.1.2.1. La anemia por deficiencia de hierro en el embarazo.** La anemia por deficiencia de hierro al comienzo del embarazo aumenta dos o tres veces el riesgo de parto pretérmino y bajo peso al nacer (Ministerio de Salud [MINSA], 2017), mientras que la OMS estableció correlaciones entre la deficiencia de hierro con la presencia de prematuridad, mortalidad perinatal, morbilidad materna, específicamente infecciones y hemorragias, y presencia de bajo peso al nacer (Guillaume et al., 2020). La anemia durante el embarazo se le relaciona con calificaciones más bajas en pruebas de inteligencia, lenguaje, coordinación motriz gruesa y atención en niños afectados de cinco años. Se desconocen los mecanismos subyacentes, pero tal vez se relacionen con reducción de liberación de oxígeno a la placenta y el feto, aumento de los índices de infección y alteración de la función neurotransmisora o la

neuro génesis en el cerebro fetal. La deficiencia de hierro se presenta a menudo hacia el final de la gestación, incluso en mujeres que se embarazan con cierta cantidad de depósitos de hierro. Brown (2014).

**2.1.2.2. Valoración de las concentraciones de hierro.** En la gestación el volumen de glóbulos rojos aumenta en un 30%. Sin embargo, la cifra plasmática se expande aún más (cerca de 50%). Los niveles bajos de hemoglobina, o ferritina sérica se relacionan con la elevada expansión del volumen plasmático y las cifras elevadas con menor expansión del volumen plasmático y estos se vinculan con reducción del crecimiento fetal y los recién nacido de madres con mayores niveles de expansión del volumen plasmático tiende a presentar mayor peso fetal, Brown (2014).

En los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), de Estados Unidos se desarrollan estándares de concentraciones de hemoglobina que se utilizan para identificar anemia por deficiencia de hierro en mujeres embarazadas, Brown (2014). La hemoglobina y la ferritina sérica son las mediciones empleadas en la valoración de hierro en la gestante. En Perú, la determinación de las concentraciones de hemoglobina en gestantes se realiza en la “primera atención prenatal”, la segunda luego de 3 meses o a las 28 semanas y la tercera se solicitará antes del parto. Una concentración menor a 11 g/dL se considera como anemia (MINSAs; 2017). Los niveles indicativos de anemia debida a deficiencia de hierro por trimestre menor a 11 gr/100 ml. En el “primer trimestre y menor a 10.5 gr/dl en el segundo trimestre”. Las cifras de ferritina sérica normal son de mayor de 35 ng/ml. Disminución de depósitos es menor a 20 cuando es igual o menor a 15 ng/ml.g/ml. hay deficiencia de hierro.

**2.1.2.3. Ventajas y desventajas de los complementos de hierro.** La cantidad de hierro absorbido de los complementos depende sobre todo de las necesidades de la mujer y de la cantidad de hierro presente en el complemento, Brown (2014). Según las directrices del MINSAs, las gestantes reciben suplemento de hierro mediante el “Sulfato Ferroso o Hierro

Polimaltosado” a partir de la semana 14 de gestación, en una dosis por día de 60 mg hasta 30 días después del parto (MINSa, 2017). Aunque se trata de un tema controvertido, una teoría establece que el bajo nivel de mejoría en la absorción de hierro que se presenta con dosis superiores a 30 a 60 mg tal vez sea demasiado pequeño para justificar su utilización, Brown (2014), a pesar de que la OMS recomendó la suplementación sistemática de dicha cantidad de hierro elemental por vía oral al día (Guillaume et al., 2020).

**2.1.2.4. Consumo de hierro recomendado durante el embarazo.** Es posible cubrir el aumento de las necesidades de hierro con un consumo que aporte en promedio 3.7 mg adicionales del mineral absorbido por día durante el embarazo. Dada la necesidad permanente de absorber 1.8 mg de hierro por día, y la adicional de absorber 3.7 mg diarios durante la gestación, los requerimientos durante gesta son de 5.5 mg por día. Si se considera que se absorbe 20% del hierro ingerido, el consumo promedio de 27 mg por día cubre las necesidades de este periodo. El límite superior para su consumo en el embarazo es de 45 mg al día, Brown (2014). Por otro lado, para el MINSa (2017), estos requerimientos ascienden, en esta etapa, a 30 mg/día. Las mujeres que se embarazan con depósitos adecuados tienden a absorber el 10% del total ingerido. Las mujeres con depósitos bajos absorben alrededor del 20% del hierro consumido, Brown (2014).

### **2.1.3. Factores culturales**

La cultura alimentaria, es un grupo de prácticas sociales relacionados con la alimentación, según la cultura y sociedad en la cual se encuentre una persona (Maciel y Canfield, 2013; Dip, 2017). Las autoridades sanitarias son las responsables de formular marcos para interrelaciones equitativas comprendiendo las practicas alimentarias de los diversos grupos sociales (Saravia et al., 2014; Dip, 2017).

(Baas et al., citado por Saravia et al. 2014), realizaron un listado de funciones socioculturales alimentarias proponiendo 20 funciones nutricionales, las cuales son: satisfacción del hambre y nutrición del cuerpo, inicio y mantenimiento de relaciones interpersonal, demostración de la naturaleza y extensión de relaciones sociales, proporción de foco para actividades comunitarias, motor y cariño, individualidad, proclamación distintiva de grupo, pertenencia a un grupo, situaciones de estrés, status social, recompensas o castigos, reforzamiento de autoestima y reconocimiento, política y económica, diagnóstico y tratamiento de enfermedad física y mental, experiencia emocional, piedad y devoción, seguridad, sentimientos morales, riqueza:

Los contextos culturales influyen en el comportamiento alimentario, debido a ello, la diversidad y calidad de la dieta podría verse afectada, dando como resultados deficiencias nutricionales en las gestantes. El alcance de la práctica, así como, los alimentos específicos que se evitan varían de una comunidad a otras, sin embargo, se observa un patrón común entre las comunidades rurales y menos educadas (Vasilevski y Carolan, 2016).

#### ***2.1.4. Factores económicos***

El precio y costo de alimentos son relevantes para su elección, donde población de bajos ingresos tienen alimentos no equilibrada, no ingiriendo frutas y verduras (Machado et al. 2018). Pero el tener mayor solvencia económica no es sinónimo de mejor alimentación, ya que la accesibilidad a centros comerciales influye en la elección de alimentos, ya que alimentos saludables son más caros (Machado et al., 2018; Dip, 2017).

#### ***2.1.5. Factores sociales***

La educación influye en la conducta de alimentación de la persona, por ello desde niños es conveniente influir en la educación nutricional, por ello la presencia de políticas públicas para fomentar esta actividad educativa es relevante, para la adquisición del compromiso de la buena alimentación (Onyeneho et al., 2016; Dip, 2017).

Pero al respecto también es relevante tener en cuenta que en los sectores de clases altas el cuidado por el cuerpo y la dieta son mayores, mientras que, en la clase baja, estos no son prioridades, ya que el principal objetivo es saciar el hambre, Alhady (2014) y Dip (2017).

## 2.2 Definiciones

- **Actitud:** Animo con el que enfrentamos una determinada situación, puede ser a través de una actitud positiva (se enfoque en los aspectos beneficiosos de la situación) o actitud negativa (solo se enfoca en los posibles resultados desfavorables) (Significados.com, 2016).
- **Anemia:** Reducción de hemoglobina en glóbulos rojos circulantes en la sangre, considerada como patología, cuyo tratamiento es farmacológica para corregirla (MINSA, 2017).
- **Alimentos:** Producto natural o elaborado con características para el consumo humano (INS, 2016).
- **Alimentación:** Ingestión de sustancias que forman parte de la dieta. Ministerio de Salud (2017).
- **Alimentos ricos en hierro:** productos o sustancias que son fuentes de hierro (INS, 2016).
- **Nutrición:** procesos con que el organismo recibe, procesa, absorbe y utiliza alimentos para producción de energía y funcionamiento del organismo (INS, 2016).

## 2.2 Marco filosófico

Las ciencias médicas mantienen influencia en las corrientes filosóficas; pensadores como Platón sostienen que los profesionales de la medicina desempeñan un rol activo en una cultura no estática por la presencia de los paradigmas; ello asociado a la integración de un

rendimiento metódico especial y una ética profesional representativa debido a la capacidad de conocimiento que poseen; asimismo, aduce permanentemente a la inspiración de confianza de los mismos en pro de favorecer la evolución de la vida humana. Demócrito filósofo presocrático refería que “...la filosofía es hermano de la medicina...la filosofía libera al alma de las pasiones y la medicina expulsa del cuerpo las enfermedades” (Elío-Calvo, 2021, p.101). Actualmente en siglo XXI el avance del desarrollo de las ciencias-tecnológicas provocó distanciamiento entre la filosofía y la medicina; deshumanizando la atención a los pacientes (Elío-Calvo, 2021). De acuerdo a lo mencionado, el equipo sanitario multidisciplinario debe poseer conocimientos filosóficos para intervenir con responsabilidad en la prevención y promoción de la salud materno-fetal, impartiendo los saberes necesarios a la gestante para que esta cumpla con los requerimientos necesarios en beneficio de la salud de ella y el bebé.

Además, existen corrientes filosóficas como el racionalismo, a través del cual se comparte un pensamiento en donde el ser humano es autónomo y libre, en su condición como ser racional; es considerado como un ser autónomo de su cuerpo, sus emociones y su entorno. (Viola et al., 2020). Esta racionalidad designa al aspecto “ecológico-relacional” para determinar la colaboración y participación activa de la gestante y la corresponsabilidad de los familiares para revertir el “paradigma biomédico” actual para decidir el consumo de alimentos ricos en hierro en base a las recomendaciones de los especialistas.

Mientras que, el utilitarismo constituye otra corriente filosófica a través de la que se imparte un pensamiento en donde el sujeto posee la cualidad de realizar acciones capaces de promover felicidad y justicia o, en su defecto, acciones con resultados injustos y desfavorables para sí mismo y su entorno. (Yaylali, 2019).

Sobre la base de dicha información, se entiende que es la gestante quien, en pleno conocimiento de los beneficios y efectos contraproducentes que el consumo o no de alimentos ricos en hierro suponen, tomará la decisión de velar por la felicidad y justicia propia y del

producto de la gestación. Sin embargo, en ocasiones esta disposición se ve incrementada por la falta de recursos económicos o la mala distribución de los ingresos familiares. En ese sentido como profesionales de la salud podemos ser agentes de cambio al romper paradigmas preestablecidos tomando en cuenta las corrientes filosóficas que ayudaría a la evolución ecológica de la atención del binomio madre –niño.

### III. Método

#### 3.1 Tipo de investigación

Estudio de tipo observacional con diseño correlacional, transversal y comparativo.

#### 3.2 Población y muestra

**Población del estudio:** 600 Gestantes que acuden a consulta pre natal, durante el año 2019.

**Criterios de selección:**

**Criterios de inclusión:** Gestantes de todas las edades, que acudan a consulta pre natal entre agosto y setiembre del presente año y acepten participar.

**Criterios de exclusión:** Gestantes con problemas psicológicos o psiquiátricos, que manifiesten que llevan una dieta vegetariana o vegana, y que no acepten participar en el estudio.

**Tamaño de la Muestra:** Se usó la “fórmula de comparación de proporciones”. Se consideró un 56.5% de gestantes con anemia que tuvieron educación primaria culminada y 32.6% de gestantes sin anemia que culminaron la primaria (Mohammed et al., 2019). A continuación, se presenta la fórmula usada:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta/2} = 0.84$$

$p = (p_1 + p_2) / 2$  : Prevalencia de estudios en educación primaria en gestantes con y sin anemia.

$p_1 = 0.565$  : Prevalencia de estudios en educación primaria en gestantes con anemia.

$p_2 = 0.326$  : Prevalencia de estudios en educación primaria en gestantes sin anemia.

$n_1 = 67$  : Tamaño de muestra estimado para las gestantes con anemia.

$n_2 = 67$  : Tamaño de muestra estimado para las gestantes sin anemia.

$n = 134$  : Muestra total de gestantes.

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 134 gestantes atendidas en un establecimiento de salud, de las cuales 67 tuvieron anemia y 67 no la tuvieron.

**Tipo y técnica de muestreo:** Probabilístico y Aleatorio simple para ambos grupos.

### 3.3 Operacionalización de variables

	<b>Variab</b>	<b>Definición de variables</b>	<b>Valores</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Instrumento /Fuente de información</b>
Independiente	Factores socio-económicos	Características propias de la gestante que la predisponen a un cierto nivel tanto social como económico, lo cual se evaluará con la escala APEIM modificado.	NSE A: Alto NSE B: Medio NSE C: Bajo superior NSE D: Bajo inferior NSE E: Marginal	Cualitativa	Ordinal	APEIM modificado
	Factores culturales	Conocimientos	Adecuados Regulares Inadecuados	Cualitativa	Ordinal	Cuestionario sobre conocimientos
		Actitudes	Comportamiento de la gestante frente a los alimentos ricos en hierro.	Favorable Indiferente Desfavorable	Cualitativa	Ordinal
Dependiente	Consumo de alimentos ricos en hierro	Ingesta de alimentos que tienen alto contenido de hierro según las tablas de alimentos del MINSA, considerando la cantidad y la frecuencia de consumo	Bajo Medio Alto	Cualitativa	Ordinal	Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

Fuente: Elaboración propia

### 3.4 Instrumentos

Se trató de un cuestionario que estuvo conformado por:

I. Datos generales: Edad, estado civil, religión, procedencia.

II. Factores socio-económicos: Estuvo conformado por la “Escala Socioeconómica de la Asociación Peruana de Investigación de Mercado (APEIM) la versión modificada 2011-2012”.

Está conformada por 5 índices de categorización socioeconómica, que lo divide en 2 dimensiones:

- Social: Que está conformada por el grado de instrucción, el acceso a salud y el hacinamiento.
- Económica: Que está conformada por el ingreso económico familiar, comodidades del hogar y características de la vivienda.

Esta escala estuvo conformada por 5 ítems, con opciones de respuesta politómica, donde cada una de ellas tiene una puntuación, Bellido (2018) y brindó la siguiente categorización:

**Tabla 1**

*Categorización del nivel socioeconómico*

Nivel	NSE	Categoría	Puntaje versión modificada 2011-2012
Nivel 1	A	Alto	33 a más puntos
Nivel 2	B	Medio	27 a 32 puntos
Nivel 3	C	Bajo superior	21 a 26 puntos
Nivel 4	D	Bajo inferior	13 a 20 puntos
Nivel 5	E	Marginal	5 a 12 puntos

*Nota.* Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. 2013 (Vera y Vera, 2013).

Esta escala cuenta con una excelente confiabilidad ya que tiene un alfa de Cronbach de 0.9017, y cada uno de sus ítems poseen valores similares entre 0.9013 a 0.9048 (Vera y Vera, 2013), pero cabe mencionar que la población en la cual fue aplicada fue en estudiantes

universitarios. Para el presente estudio se evaluó la confiabilidad con los datos recolectados y se obtuvo un “coeficiente alfa de Cronbach de 0.721, demostrando su fiabilidad” (Ver anexo).

III. Factores culturales: estuvo conformado por dos cuestionarios:

**Conocimientos:** Este instrumento estuvo conformado por 11 ítems, con opción de respuesta múltiple cada uno, donde a cada ítem respondido de manera correcta se le atribuye 1 punto y a cada ítem contestado de manera incorrecta se le atribuye 0 puntos. La sumatoria de puntos se categorizó en tres niveles teniendo en cuenta los percentiles 50 y 75:

**Tabla 2**

*Categorización de los conocimientos*

<b>Categorías</b>	<b>Puntajes</b>
Conocimientos adecuados	9 - 11 puntos (>p75)
Conocimientos regulares	6 – 8 puntos (p50 – p75)
Conocimientos inadecuados	0 - 5 puntos (<p50)

*Nota.* Elaboración propia

Este instrumento fue diseñado por Cantarín en el año 2015, pero modificado por Escobar et al., en el año 2017, cuya validación fue realizado mediante juicio de expertos, dando como resultado 1 según la prueba estadística V de Aiken; posteriormente se halló la confiabilidad de este mediante la prueba de Kuder-Richardson, dando como resultado 0.71, demostrando que este instrumento confiable adecuadamente, Torres (2018). Para el presente estudio se evaluó la confiabilidad con los datos recolectados y se obtuvo un “coeficiente alfa de Cronbach de 0.784”, demostrando su fiabilidad. (Ver anexo)

**Actitudes:** Este cuestionario estuvo conformado por 9 ítems medidos en escala Likert de 3 niveles respecto al comportamiento frente a los alimentos ricos en hierro. A cada ítem se otorgó un puntaje de 3=Siempre, 2=A veces, 1=Nunca, la puntuación se invirtió para los ítems de sentido negativo. la suma de puntajes osciló entre 9 y 27, la cual se categorizó en tres niveles teniendo en cuenta los percentiles 50 y 75:

**Tabla 3***Categorización de las actitudes*

<b>Categorías</b>	<b>Puntajes</b>
Actitud favorable	23 - 27 puntos (>p75)
Actitud indiferente	18 - 22 puntos (p50 – p75)
Actitud desfavorable	9 - 17 puntos (<p50)

*Nota.* Elaboración propia

Para el presente estudio se evaluó la confiabilidad con los datos recolectados y se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.772, el cual es un valor de fiabilidad aceptable. (Ver anexo)

IV. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos: Este cuestionario se realizó en base al cuestionario elaborado por Carbajal (2002), y mencionado en Vega (2012), donde se colocaron solo los alimentos ricos en hierro más la frecuencia de consumo.

Luego, se calculó el consumo de hierro diario de cada gestante y esto se categorizó en 3 niveles, teniendo en cuenta las Ingestas Dietéticas Recomendadas (DRI) (García et al., 2013).

Bajo	<22 mg
Adecuado	22 – 44.9 mg
Excesivo	≥ 45 mg

### 3.5 Procedimientos

Se realizaron encuestas de datos sociodemográficos, económicos y culturales, luego se utilizó el instrumento de frecuencia de consumo de alimentos más encuestas semiestructuradas.

- Autorización previa o aprobación de la universidad para la realización de tesis.
- Posteriormente, se procedió a la búsqueda del número de HC de pacientes.
- Se seleccionó a los pacientes según los criterios de elección.

- Se evaluaron los datos según el instrumento elaborado, en este caso se realizaron encuestas sobre datos sociocultural de las gestantes con o sin anemia, además de la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro.
- Se solicitó también el permiso y autorización del jefe del Establecimiento de Salud, para la búsqueda de las historias clínicas y así obtener los datos que se requieren para el trabajo de investigación.
- También se pidió el consentimiento informado de la paciente para su entrevista correspondiente, según sea el caso, con o sin anemia.

### 3.6 Análisis de datos

Procesamiento de datos

Programa SPSS 25.

Análisis descriptivo

Variables cuantitativas: Tendencia central y dispersión

Variables cualitativas: Frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Análisis inferencial

Para responder el objetivo se realizó el análisis de correlación de Spearman, teniendo en cuenta un nivel de significancia del 5%, donde un valor de  $p < 0.05$  fue considerado significativo. El coeficiente Rho de Spearman oscila entre valores de -1.00 a 1.00. El signo negativo indica asociación inversa y el signo positivo asociación directa. La magnitud o fuerza de asociación se determinar por valor numérico, como se muestra a continuación (Martínez et al., 2009):

0.00 – 0.25 = Asociación nula o escasa.

0.25 – 0.50 = Asociación débil.

0.51 – 0.75 = Asociación moderada.

0.76 – 1.00 = Asociación entre fuerte y perfecta.

## Presentación de resultados

Se elaboraron tablas de simples y de contingencia para la presentación de resultados, además de gráficos de barras. Se usó el programa Microsoft Excel 2016.

### **3.7 Consideraciones Éticas**

Se tomó en cuenta los aspectos éticos como justicia, confiabilidad, veracidad y valoración.

Justicia durante la elección de las usuarias a participar; No Maleficencia puesto que no representó ningún riesgo para los participantes y fue de manera anónima y confidencial, y Autonomía ya que para la aplicación del cuestionario se contó un consentimiento informado donde la usuaria fue informada y decidió libremente su participación en la presente investigación.

## IV. Resultados

### Contrastación de hipótesis

#### Prueba de Hipótesis General

**Ho:** El consumo de alimentos ricos en hierro no está asociado a factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

**Hi:** El consumo de alimentos ricos en hierro está asociado significativamente a factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

**Tabla 4**

*Prueba de correlación de Spearman entre factores sociales, económicos y culturales y el nivel de consumo de alimentos ricos en hierro*

	Hierro	
	p	Rho
<b>Factores socio-económicos</b>		
Nivel socio-económico	0.103	-0.141
Social	0.805	0.022
Económico	1.000	0.000
<b>Factores culturales</b>		
Conocimientos	0.436	0.068
Actitudes	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.350</b>

*Nota.* Elaboración Propia

### 1. Toma de decisión

Dado que el valor  $p < 0.05$  se acepta la hipótesis  $H_i$ , por lo tanto, el consumo de alimentos ricos en hierro está asociado significativamente al factor cultural Actitudes de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020. La asociación es significativa, directa pero débil ( $p < 0.001$ ;  $Rho = 0.350$ ), donde a mejores actitudes corresponde un mayor consumo de hierro y viceversa.

### **Prueba de Hipótesis Específica 1:**

#### **1. Planteamiento de hipótesis**

**Ho:** Los factores sociales no están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

**Hi:** Los factores sociales están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

**Tabla 5**

*Prueba de correlación de Spearman entre factores sociales y el nivel de hierro según anemia*

	<b>Hierro</b>	<b>Con anemia</b>	<b>Sin anemia</b>
	Rho de Spearman	-0.099	0.181
<b>Social</b>	p valor	0.425	0.143
	N	67	67

*Nota.* Elaboración Propia

#### **2. Toma de decisión**

Dado que el valor  $p > 0.05$  se acepta la hipótesis Ho, por lo tanto, los factores sociales no están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

### **Prueba de Hipótesis Específica 2:**

#### **1. Planteamiento de hipótesis**

**Ho:** Los factores económicos no están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

**Hi:** Los factores económicos están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

**Tabla 6**

*Prueba de correlación de Spearman entre factores económicos y el nivel de hierro según anemia*

	<b>Hierro</b>	<b>Con anemia</b>	<b>Sin anemia</b>
<b>Económico</b>	Rho de Spearman	-0.116	0.049
	p valor	0.348	0.692
	N	67	67

*Nota.* Elaboración Propia

## **2. Toma de decisión**

Dado que el valor  $p > 0.05$  se acepta la hipótesis  $H_0$ , por lo tanto, los factores económicos no están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

## **Prueba de Hipótesis Específica 3:**

### **1. Planteamiento de hipótesis**

**$H_0$ :** Los factores culturales no están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

**$H_1$ :** Los factores culturales están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.

**Tabla 7**

*Prueba de correlación de Spearman entre factores culturales y el nivel de hierro según anemia*

<b>Factores culturales</b>	<b>Hierro</b>	<b>Con anemia</b>	<b>Sin anemia</b>
<b>Conocimientos</b>	Rho de Spearman	0.122	0.094
	p valor	0.324	0.450
	N	67	67
<b>Actitudes</b>	Rho de Spearman	<b>0.449</b>	0.185
	p valor	<b>&lt;0.001</b>	0.133
	N	67	67

*Nota.* Elaboración Propia

## **2. Toma de decisión**

Dado que el valor  $p < 0.05$ , se acepta la hipótesis  $H_1$ , por lo tanto, las actitudes están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con anemia ( $p < 0.001$ ;  $Rho = 0.449$ ) en un establecimiento de salud, 2020; La asociación es significativa, directa pero débil entre las variables, es decir que una buena actitud manifiesta un mejor consumo de hierro y viceversa.

## **Análisis e interpretación**

**Tabla 8**

*Características sociodemográficas en las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

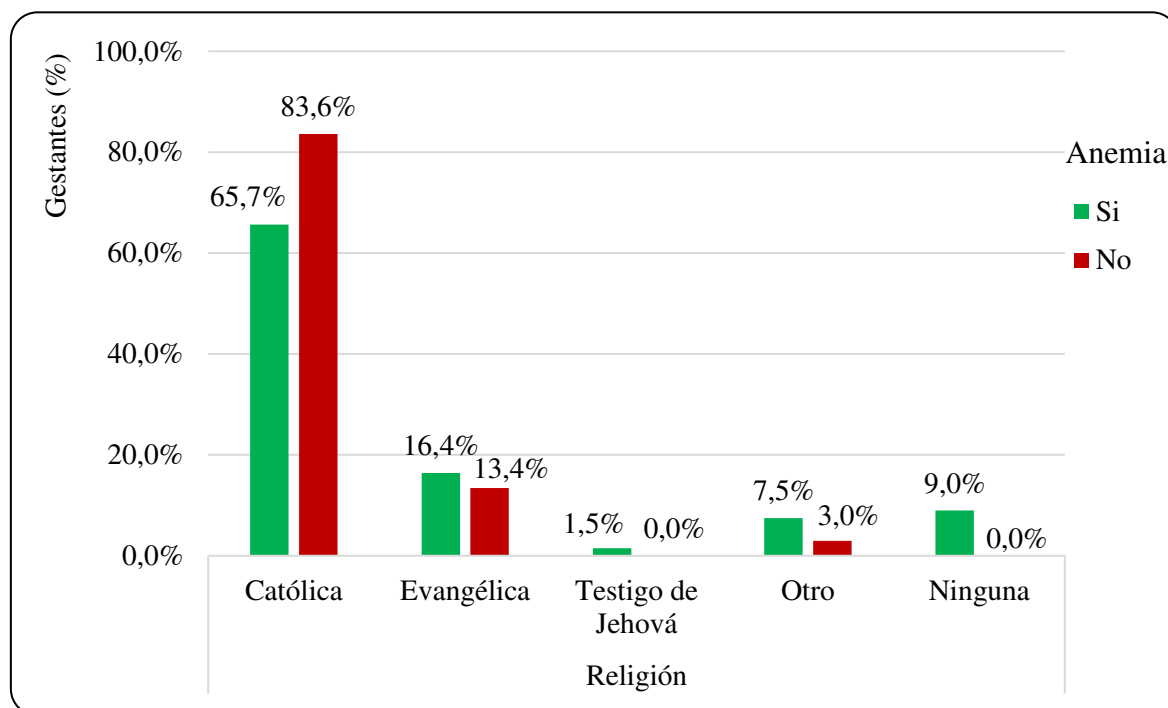
Características sociodemográficas	Anemia				p*
	Sí		No		
	N	%	N	%	
<b>Edad</b>					
≤ 19 años	9	13.4%	10	14.9%	0.904
20 - 34 años	54	80.6%	52	77.6%	
35 a más años	4	6.0%	5	7.5%	
<b>Grado de instrucción</b>					
Sin instrucción	1	1.5%	0	0.0%	0.678
Primaria	6	9.0%	8	11.9%	
Secundaria	46	68.7%	43	64.2%	
Superior	14	20.9%	16	23.9%	
<b>Estado civil</b>					
Soltera	13	19.4%	9	13.4%	0.392
Casada	8	11.9%	6	9.0%	
Conviviente	46	68.7%	49	73.1%	
Separada	0	0.0%	2	3.0%	
Otro	0	0.0%	1	1.5%	
<b>Ocupación</b>					
Ama de casa	50	74.6%	50	74.6%	0.372
Estudiante	6	9.0%	4	6.0%	
Otro	9	13.4%	13	19.4%	
Ninguna	2	3.0%	0	0.0%	
<b>Religión</b>					
Católica	44	65.7%	56	83.6%	<b>0.042</b>
Evangélica	11	16.4%	9	13.4%	
Testigo de Jehová	1	1.5%	0	0.0%	
Otro	5	7.5%	2	3.0%	
Ninguna	6	9.0%	0	0.0%	
<b>Tipo de vivienda</b>					
Material noble	26	38.8%	34	50.7%	0.339
Material rústico	29	43.3%	25	37.3%	
No responde	12	17.9%	8	11.9%	
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	

Nota. Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

**Figura 1.**

*Tipo de religión en las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*



La tabla 8 y figura 1 muestran que la característica sociodemográfica religión fue significativa entre las gestantes con y sin anemia (valor  $p=0.042$ ), donde la mayoría fue católica (65.7% vs 83.6%). Asimismo, se observa que hubo mayor frecuencia de gestantes con o sin anemia entre 20 y 34 años (80.6% vs 77.6%), educación secundaria (68.7% vs 64.2%), convivientes (68.7% vs 73.1%) y amas de casa (74.6% respectivamente); no obstante, la mayoría de las gestantes con anemia tuvieron viviendas de material rústico (43.3%) mientras que la mayoría de las gestantes sin anemia tuvieron viviendas de material noble (50.7%), sin embargo, esta diferencia fue no significativa.

**Tabla 9**

*Características obstétricas de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Características obstétricas	Anemia				p*
	Sí		No		
	N	%	N	%	
<b>Gestas</b>					
Primigesta	20	29.9%	23	34.3%	0.943
Segundigesta	24	35.8%	23	34.3%	
Tercigesta	14	20.9%	12	17.9%	
Multigesta	9	13.4%	9	13.4%	
<b>Paridad</b>					
Nulípara	22	33.8%	26	38.8%	0.750
Primípara	19	29.2%	22	32.8%	
Secundípara	15	23.1%	12	17.9%	
Múltipara	8	12.3%	7	10.4%	
Gran multipara	1	1.5%	0	0.0%	
<b>Abortos</b>					
Sí	14	20.9%	11	16.4%	0.506
No	53	79.1%	56	83.6%	
<b>Nº de hijos vivos</b>					
Ninguno	27	40.3%	27	40.3%	0.975
Uno	21	31.3%	22	32.8%	
Más de uno	19	28.4%	18	26.9%	
<b>Edad gestacional</b>					
I Trimestre	5	7.5%	3	4.5%	0.378
II Trimestre	11	16.4%	18	26.9%	
III Trimestre	40	59.7%	39	58.2%	
Sin datos	11	16.4%	7	10.4%	
<b>APN</b>					
Sí	57	98.3%	67	100.0%	0.281
No	1	1.7%	0	0.0%	
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	

No se brindó información completa en 2 gestantes para el tipo de paridad y 9 en APN.

Nota. Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

La tabla 9 muestra que las características obstétricas fueron no significativas entre las gestantes con y sin anemia (valor  $p > 0.05$  en todos los casos). Asimismo, se observa que la mayoría de las gestantes con anemia fueron segundigestas (35.8%), nulíparas (33.8%), no tuvieron abortos

(79.1%), no tuvieron hijos vivos (40.3%), se encontraron en el III trimestre de embarazo (59.7%) y presentaron atenciones prenatales (98.3%); mientras que la mayoría de las gestantes sin anemia fueron primigestas y segundigestas (34.3% respectivamente), nulíparas (38.8%), no tuvieron abortos (83.5%), no tuvieron hijos vivos (40.3%), se encontraron en el III trimestre de gestación (58.2%) y todas tuvieron sus atenciones prenatales (100%).

**Tabla 10**

*Factores socio-económicos de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Factores socio-económicos	Anemia				p*
	Sí		No		
	N	%	N	%	
<b>Nivel socio-económico</b>					
E: Marginal	9	13.4%	5	7.5%	0.259
D: Bajo inferior	58	86.6%	62	92.5%	
<b>Social</b>					
E: Marginal	6	9.0%	3	4.5%	0.391
D: Bajo inferior	57	85.1%	62	92.5%	
C: Bajo superior	4	6.0%	2	3.0%	
<b>Económico</b>					
E: Marginal	23	34.3%	17	25.4%	0.229
D: Bajo inferior	42	62.7%	44	65.7%	
C: Bajo superior	2	3.0%	6	9.0%	
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	

Nota. Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

La tabla 10 muestra que los factores socioeconómicos no fueron significativos entre las gestantes con y sin anemia (valor  $p > 0.05$  en todos los casos). En ambos grupos, la mayoría de las gestantes perteneció al nivel socioeconómico D: Bajo inferior (86.6% vs 92.5%), como también al nivel D en el factor social (85.1% vs 92.5%) y al mismo nivel en el factor económico (62.7% vs 65.7%).

**Tabla 11**

*Nivel de Conocimientos de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Conocimientos	Anemia				p*
	N	Sí %	No N	No %	
Inadecuados	12	17.9%	16	23.9%	0.058
Regulares	32	47.8%	40	59.7%	
Adecuados	23	34.3%	11	16.4%	
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	

*Nota.* Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

La tabla 11 muestra que el nivel de conocimientos no fue significativo entre las gestantes con y sin anemia (valor  $p=0.058$  no significativo). En ambos grupos, la mayoría de las gestantes presentaron un nivel de conocimiento regular (47.8% vs 59.7%).

**Tabla 12**

*Actitudes de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Actitudes	Anemia				p*
	N	Sí %	No N	No %	
Desfavorable	2	3.0%	3	4.5%	0.025
Indiferente	31	46.3%	16	23.9%	
Favorable	34	50.7%	48	71.6%	
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	

*Nota.* Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

La tabla 12 muestra que las actitudes frente al consumo de alimentos ricos en hierro resultaron significativas entre las gestantes con y sin anemia (valor  $p=0.025$ ). Evidenciándose que en ambos grupos las gestantes tuvieron una actitud favorable (50.7% vs 71.6%) en el consumo de alimentos ricos en hierro.

**Tabla 13**

*Consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

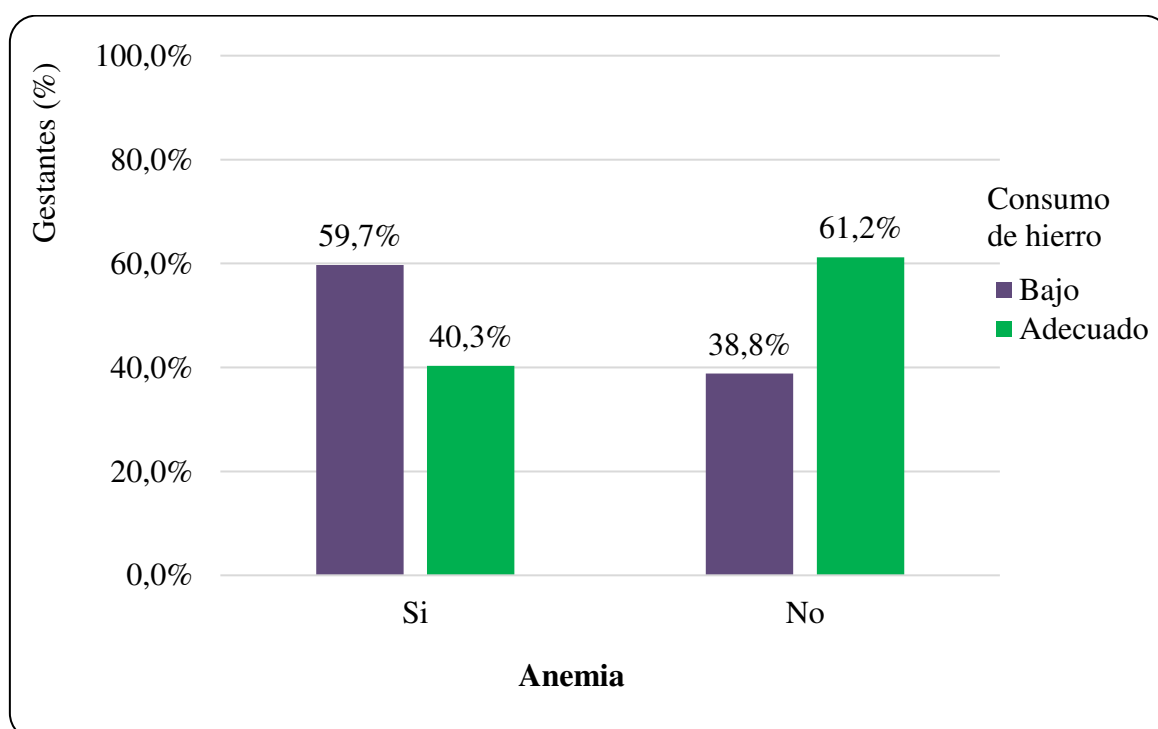
Consumo de alimentos ricos en hierro	Anemia				p*
	N	Sí %	No N	No %	
Bajo	40	59.7%	26	38.8%	<b>0.016</b>
Adecuado	27	40.3%	41	61.2%	
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	

Nota. Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

**Figura 2.**

*Consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*



Nota. elaboración propia

La tabla 13 y figura 2 muestran que el consumo de alimentos ricos en hierro fue significativo entre las gestantes con y sin anemia (valor  $p=0.016$ ). La mayoría de las gestantes con anemia

presentó un consumo de hierro bajo (59.7%), mientras que, la mayoría de las gestantes sin anemia presentó un consumo de hierro adecuado (61.2%).

**Tabla 14**

*Características sociodemográficas según el nivel de consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Características sociodemográficas	Consumo de alimentos ricos en hierro				p*
	Bajo		Adecuado		
	N	%	N	%	
<b>Edad</b>					
≤ 19 años	11	16.7%	8	11.8%	0.639
20 - 34 años	50	75.8%	56	82.4%	
35 a más años	5	7.6%	4	5.9%	
<b>Grado de instrucción</b>					
Sin instrucción	0	0.0%	1	1.5%	0.238
Primaria	5	7.6%	9	13.2%	
Secundaria	49	74.2%	40	58.8%	
Superior	12	18.2%	18	26.5%	
<b>Estado civil</b>					
Soltera	9	13.6%	13	19.1%	0.690
Casada	6	9.1%	8	11.8%	
Conviviente	50	75.8%	45	66.2%	
Separada	1	1.5%	1	1.5%	
Otro	0	0.0%	1	1.5%	
<b>Ocupación</b>					
Ama de casa	52	78.8%	48	70.6%	0.216
Estudiante	3	4.5%	7	10.3%	
Otro	9	13.6%	13	19.1%	
Ninguna	2	3.0%	0	0.0%	
<b>Religión</b>					
Católica	49	74.2%	51	75.0%	0.328
Evangélica	12	18.2%	8	11.8%	
Testigo de Jehová	1	1.5%	0	0.0%	
Otro	3	4.5%	4	5.9%	
Ninguna	1	1.5%	5	7.4%	
<b>Tipo de vivienda</b>					
Material noble	27	40.9%	33	48.5%	0.646
Material rústico	29	43.9%	25	36.8%	
No responde	10	15.2%	10	14.7%	
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>	

Nota. Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

La tabla 14 muestra que no hubo factores sociodemográficos asociados al consumo de alimentos ricos en hierro (valor  $p > 0.05$  en todos los casos) en las gestantes con y sin anemia. No obstante, en ambos grupos la mayoría presentó entre 20 a 34 años (75.8% vs 82.4%), educación secundaria (74.2% vs 58.8%), ser convivientes (75.8% vs 66.2%), amas de casa (78.8% vs 70.6%) y católicas (74.2% vs 75%), mientras que el material de vivienda fue rústico (43.9) para las gestantes con bajo consumo de alimentos ricos en hierro y de material noble (48.5%) para las gestantes con adecuado consumo de alimentos ricos en hierro

**Tabla 15**

*Características obstétricas según el nivel de consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Características obstétricas	Consumo de alimentos ricos en hierro				p*
	Bajo		Adecuado		
	N	%	N	%	
<b>Gestas</b>					
Primigesta	20	30.3%	23	33.8%	0.509
Segundigesta	26	39.4%	21	30.9%	
Tercigesta	10	15.2%	16	23.5%	
Multigesta	10	15.2%	8	11.8%	
<b>Paridad</b>					
Nulípara	21	32.3%	27	40.3%	0.674
Primípara	22	33.8%	19	28.4%	
Secundípara	15	23.1%	12	17.9%	
Multípara	7	10.8%	8	11.9%	
Gran múltipara	0	0.0%	1	1.5%	
<b>Abortos</b>					
Sí	12	18.2%	13	19.1%	0.889
No	54	81.8%	55	80.9%	
<b>N° de hijos vivos</b>					
Ninguno	24	36.4%	30	44.1%	0.536
Uno	24	36.4%	19	27.9%	
Más de uno	18	27.3%	19	27.9%	
<b>Edad gestacional</b>					
I Trimestre	7	10.6%	1	1.5%	0.002
II Trimestre	20	30.3%	9	13.2%	
III Trimestre	35	53.0%	44	64.7%	
Sin datos	4	6.1%	14	20.6%	
<b>APN</b>					
Sí	62	100.0%	62	98.4%	0.319
No	0	0.0%	1	1.6%	
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>	

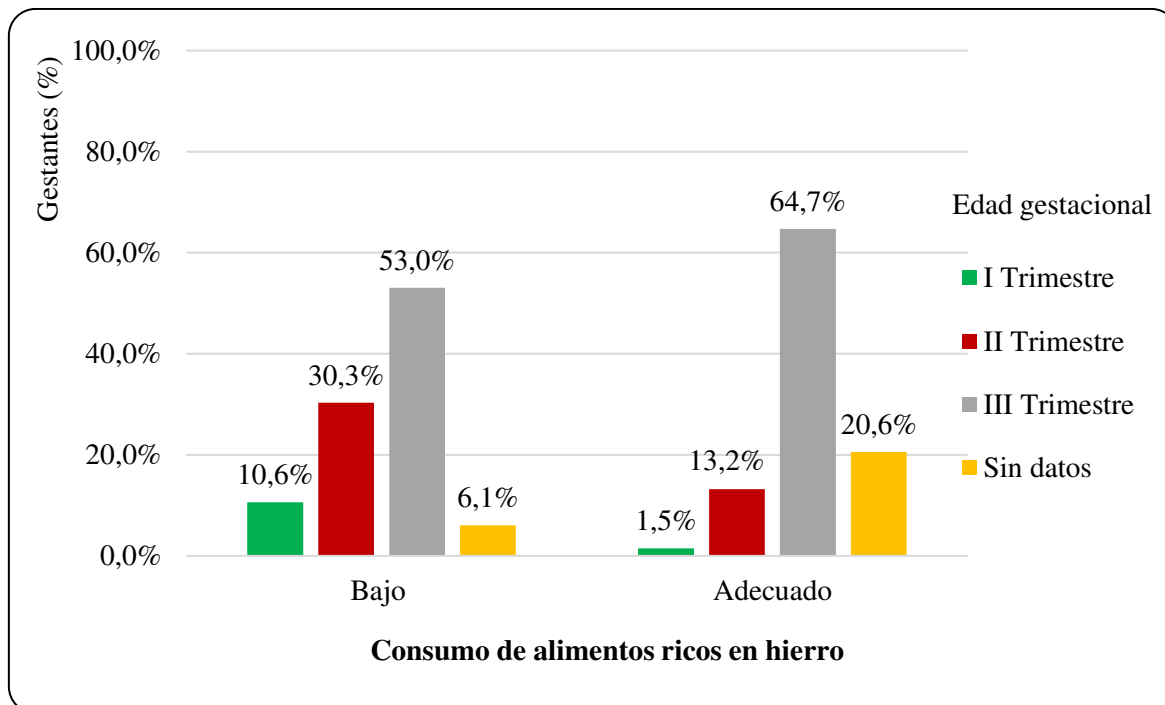
No se brindó información completa en 2 gestantes para el tipo de paridad y 9 en APN.

Nota. Elaboración Propia

\* Prueba Chi cuadrado

**Figura 3.**

*Edad gestacional y consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*



*Nota.* elaboración propia

La tabla 15 muestra que las características obstétricas fueron similares entre las gestantes con bajo o adecuado consumo de alimentos ricos en hierro ( $p > 0.05$  en la mayoría de los casos); excepto en la edad gestacional, que sí fue significativo entre los grupos ( $p = 0.002$ ). Además, las gestantes con bajo y adecuado consumo de alimentos ricos en hierro se encontraron en el I (10.6% vs 1.5%), II (30.3% vs 13.2%) y III (53% vs 64.7%) trimestre de embarazo. (Ver figura 4).

**Tabla 16**

*Factores socio-económicos según nivel de consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

Factores socio-económicos	Consumo de alimentos ricos en hierro				p	Rho*
	Bajo		Adecuado			
	N	%	N	%		
<b>Nivel socio-económico</b>						
E: Marginal	4	6.1%	10	14.7%	0.103	-0.141
D: Bajo inferior	62	93.9%	58	85.3%		
<b>Social</b>						
E: Marginal	3	4.5%	6	8.8%	0.805	0.022
D: Bajo inferior	62	93.9%	57	83.8%		
C: Bajo superior	1	1.5%	5	7.4%		
<b>Económico</b>						
E: Marginal	19	28.8%	21	30.9%	0.999	0.001
D: Bajo inferior	44	66.7%	42	61.8%		
C: Bajo superior	3	4.5%	5	7.4%		
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>		

*Nota.* Elaboración Propia

\* Coeficiente de correlación de Spearman

La tabla 16 muestra que no existe asociación entre los factores socioeconómicos y el consumo de alimentos ricos en hierro en las gestantes con o sin anemia ( $p > 0.05$  en todos los casos). Es decir, las gestantes con consumo de hierro bajo o adecuado presentaron nivel socio económico similar.

**Tabla 17**

*Factores culturales según nivel de consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

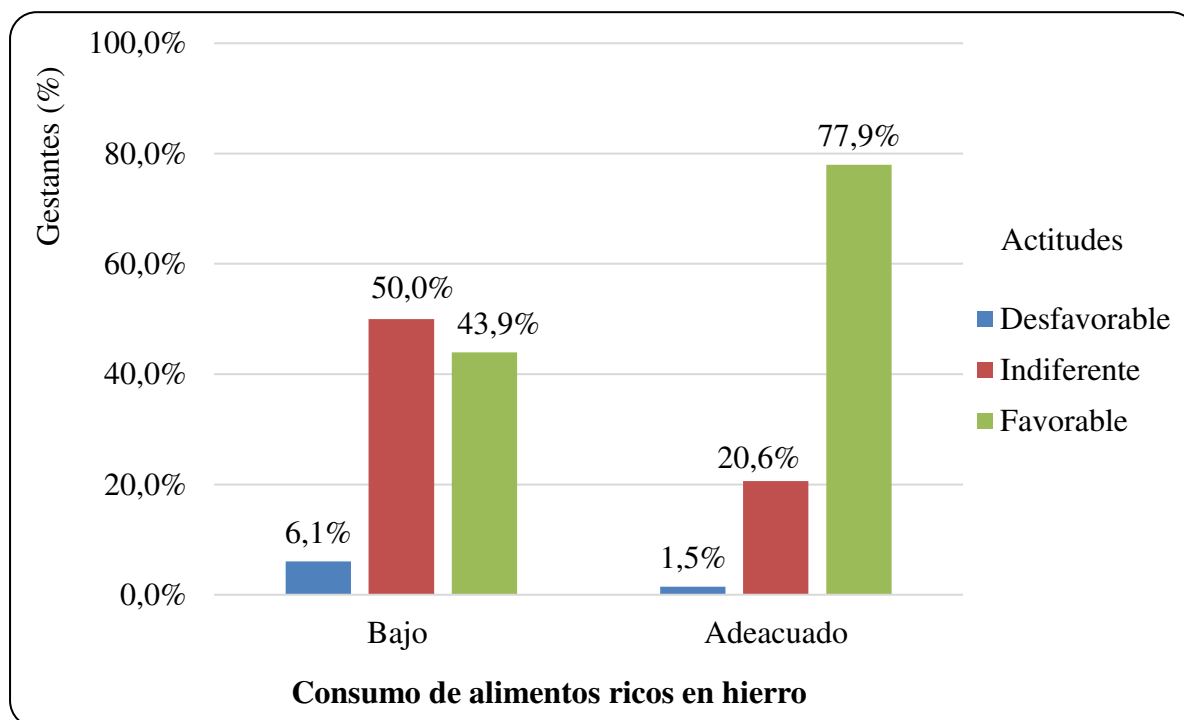
Factores culturales	Consumo de Hierro				p	Rho*
	Bajo		Adecuado			
	N	%	N	%		
<b>Conocimientos</b>						
Inadecuados	13	19.7%	15	22.1%	0.436	0.067
Regulares	40	60.6%	32	47.1%		
Adecuados	13	19.7%	21	30.9%		
<b>Actitudes</b>						
Desfavorable	4	6.1%	1	1.5%	<0.001	0.350
Indiferente	33	50.0%	14	20.6%		
Favorable	29	43.9%	53	77.9%		
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>		

Nota. Elaboración Propia

\* Coeficiente de correlación de Spearman

**Figura 4.**

*Factor cultural actitud según el consumo de alimentos ricos en hierro de las gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*



Nota. Elaboración propia

La tabla 17 muestra que las actitudes ( $p < 0.001$ .  $Rho = 0.350$ ) se asocian de manera significativa, directa y débil con el consumo de alimentos ricos en hierro en las gestantes con o sin anemia; es decir que a mejores actitudes mayor consumo de hierro. Se observa que el 50% de las gestantes con bajo consumo de alimentos ricos en hierro tuvieron actitud indiferente, mientras que el 77.9% de las gestantes con adecuado consumo de alimentos ricos en hierro presentaron actitudes favorables. (Ver figura 5)

**Tabla 18**

*Factores socio-económicos asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020*

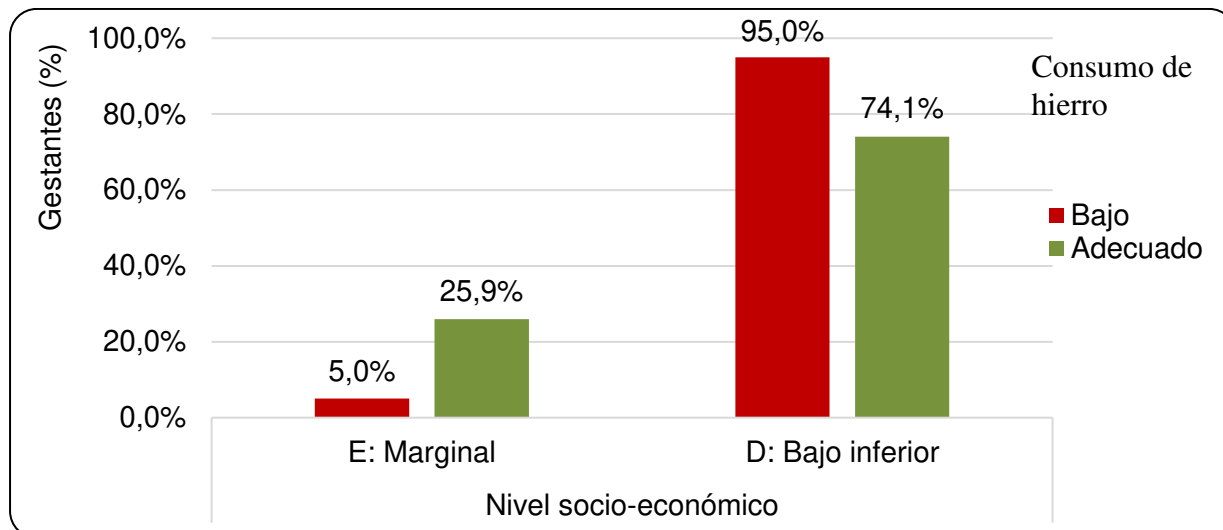
Factores socio-económicos	Anemia									
	Sí					No				
	Consumo de alimentos ricos en hierro				p	Consumo de alimentos ricos en hierro				p
	Bajo		Adecuado			Bajo		Adecuado		
N	%	N	%	Rho	N	%	N	%		
<b>Nivel socio-económico</b>										
E: Marginal	2	5.0%	7	25.9%	<b>0.013</b>	2	7.7%	3	7.3%	0.955
D: Bajo inferior	38	95.0%	20	74.1%	<b>0.301</b>	24	92.3%	38	92.7%	0.007
<b>Social</b>										
E: Marginal	1	2.5%	5	18.5%		2	7.7%	1	2.4%	0.143
D: Bajo inferior	38	95.0%	19	70.4%	0.425	24	92.3%	38	92.7%	0.181
C: Bajo superior	1	2.5%	3	11.1%	0.099	0	0.0%	2	4.9%	
<b>Económico</b>										
E: Marginal	11	27.5%	12	44.4%	0.348	8	30.8%	9	22.0%	0.692
D: Bajo inferior	29	72.5%	33	48.1%	-	15	57.7%	29	70.7%	0.049
C: Bajo superior	0	0.0%	2	7.4%	0.118	3	11.5%	3	7.3%	
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>27</b>	<b>100.0%</b>		<b>26</b>	<b>100.0%</b>	<b>41</b>	<b>100.0%</b>	

Nota. Elaboración Propia

\* Coeficiente de correlación de Spearman

**Figura 5.**

*Nivel socio-económico y consumo de hierro en gestantes con anemia en un establecimiento de salud, 2020*



La tabla 18 muestra que existe una asociación significativa inversa y débil entre el nivel socio-económico y el consumo de alimentos ricos en hierro ( $p=0.013$ ;  $Rho=-0.301$ ) en las gestantes que si presentaron anemia. Además. Se observó que la mayoría de gestantes con anemia tuvieron un nivel socio-económico D: Bajo inferior al presentar bajo o adecuado consumo de alimentos ricos en hierro (95% vs 74.1%). Cabe mencionar que no se encontraron casos de nivel socio-económico C: Bajo superior entre las gestantes. (Ver figura 6)

**Tabla 19**

*Factores culturales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con anemia en un establecimiento de salud, 2020*

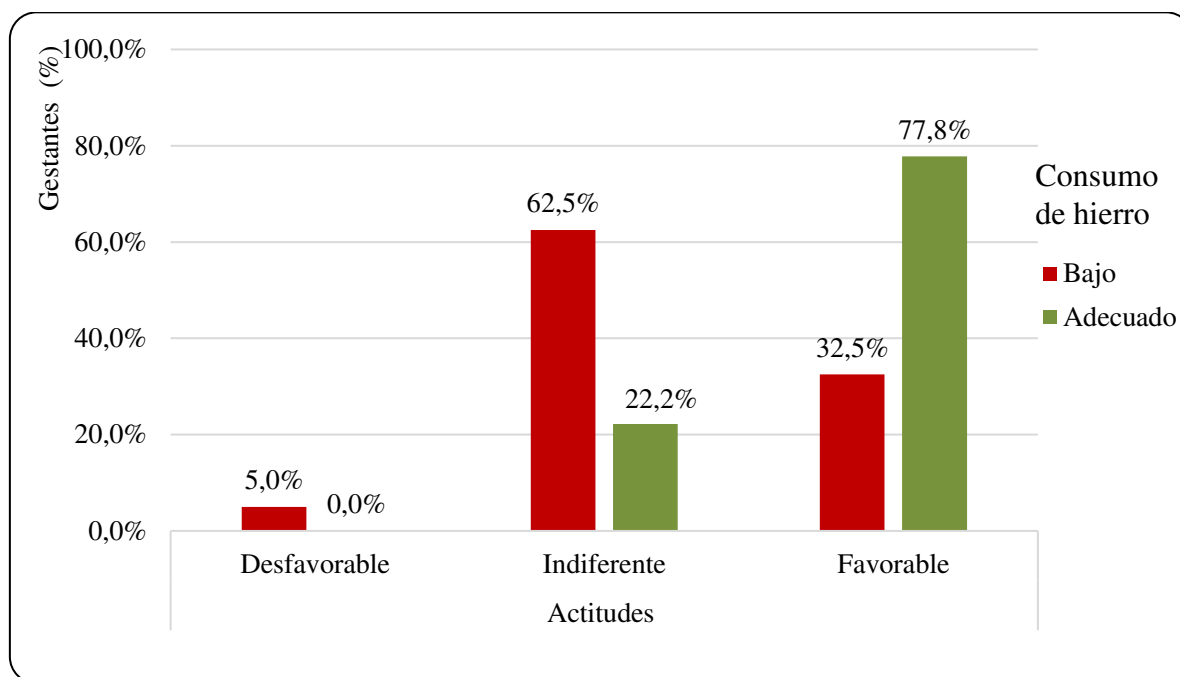
Factores culturales	Anemia									
	Sí					No				
	Consumo de alimentos ricos en hierro				p	Consumo de alimentos ricos en hierro				P
	Bajo		Adecuado			Rho	Bajo		Adecuado	
N	%	N	%	N	%		N	%		
<b>Conocimientos</b>										
Inadecuados	7	17.5%	5	18.5%	0.324 0.122	6	23.1%	10	24.4%	0.450 0.094
Regulares	22	55.0%	10	37.0%		18	69.2%	22	53.7%	
Adecuados	11	27.5%	12	44.4%		2	7.7%	9	22.0%	
<b>Actitudes</b>										
Desfavorable	2	5.0%	0	0.0%	<0.001 0.449	2	7.7%	1	2.4%	0.133 0.185
Indiferente	25	62.5%	6	22.2%		8	30.8%	8	19.5%	
Favorable	13	32.5%	21	77.8%		16	61.5%	32	78.0%	
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>27</b>	<b>100.0%</b>		<b>26</b>	<b>100.0%</b>	<b>41</b>	<b>100.0%</b>	

*Nota.* Elaboración Propia

\* Coeficiente de correlación de Spearman

**Figura 6.**

*Actitudes y consumo de hierro en gestantes con anemia en un establecimiento de salud, 2020*



*Nota.* Elaboración propia

La tabla 19 muestra que, entre los factores culturales, las actitudes se asocian significativamente al consumo de alimentos ricos en hierro en las gestantes con anemia ( $p < 0.001$ ), además dicha asociación fue directa pero débil ( $Rho = 0.449$ ). Asimismo; las gestantes con anemia presentaron bajo consumo de alimentos ricos en hierro al tener actitudes indiferentes (62.5%), mientras que hubo adecuado consumo de alimentos ricos en hierro al tener actitudes favorables (77.8%). Es decir, a mejores actitudes, mayor el consumo de alimentos ricos en hierro. (Ver figura 7)

## V. Discusión de resultados

El consumo de alimentos ricos en hierro es vital en la embarazada ya que contribuyen a prevenir la anemia que causa mucha morbilidad y por lo tanto mortalidad en las madres según el grado de anemia en que se encuentre; por ello es importante, saber la alimentación de la gestante, y que factores intervienen, que generen el desarrollo de anemia con todos los efectos desfavorables hacia ella misma y el niño por nacer, asimismo los efectos a largo plazo en el recién nacido con el deterioro de su capacidad cognitiva, sistema inmunitario, entre otros. Cuando se tiene sospecha de deficiencia de ingesta de hierro, se debe averiguar sobre el contenido de hierro en la dieta y de compuestos que faciliten o inhiben su absorción. La cantidad de hierro que se absorbe cuando se ingiere tiene una relación inversa con su concentración en la dieta, a mayor cantidad de hierro ingerido menor será el porcentaje de absorción, este es un mecanismo de regulación para prevenir intoxicación por este mineral, asimismo cuando la gestante se encuentra con anemia los alimentos ricos en hierro se absorben eficazmente en su totalidad (Kaufer, 2015). El presente estudio trata de identificar factores que intervienen en el consumo de alimentos ricos en hierro y la presencia de anemia en las embarazadas.

Las gestantes que participaron del estudio tuvieron anemia las edades con mayor frecuencia fueron entre 20 a 34 años de edad (80.6%), con grado de instrucción secundaria (68.7%), conviviente (68.7%), amas de casa (74.6%), religión católica (65.7%), con vivienda de material rustico (43.3%). Se observaron, también diferencias significativas entre la religión y las gestantes con o sin anemia (valor  $p=0.042$ ), los resultados son similares a los identificados por De la Cruz y Pérez (2022), quienes evidenciaron relación significativa entre ambas variables. Por otro lado, las gestantes con anemia eran segundigestas (35.8%), no tenían hijos (40.3%), se encontraban en el III trimestre de gestación (59.7%), tenían nivel socioeconómico

bajo inferior (D) (86.6%), con nivel de conocimientos regulares sobre la anemia (47.8%), y actitudes favorables al hierro (50.7%) y sobre el consumo de hierro, la mayoría de las gestantes con anemia que participaron tenían un consumo de hierro bajo (59.7%). En los diferentes estudios hallados bajo la misma línea de investigación se ha podido evidenciar que las características de las poblaciones (gestantes en todos los casos) son muy similares, ya que por lo general eran adultas, amas de casa y convivientes, en cuanto a los datos obstétricos se hallaron alguna diferencia puesto que en algunos casos predominaron aquellas gestantes que eran multigestas nulíparas Medina (2015), en otros eran primigestas Ortiz (2017) o secundíparas Llangarí (2018); además también se pudo identificar que en varios de los estudios hubo gran porcentaje de mujeres gestantes que presentaban anemia en cualquiera de sus niveles (Mohammed et al., 2019; Onyeneho et al., 2016; Alhady, 2014; Ortiz, 2017). Si bien estos datos no son contrastables, lo más resaltante es que algún porcentaje de las gestantes que participaron en los diversos estudios presentaban anemia, lo cual se relaciona con lo manifestado en las bases teóricas.

Posteriormente se pudo hallar diferencias significativas en las actitudes de las gestantes que tenían y no tenían anemia ( $p=0.025$ ), siendo opuesto a lo hallado por Llangarí (2018) quien al analizar a gestantes ecuatorianas pudo identificar que, las actitudes de estas no se asociaban con el nivel de hemoglobina que podrían tener durante la gestación, por lo cual se podría decir que, las actitudes que las gestantes pudieran adoptar, sean favorable o desfavorables, en relación a la alimentación, suplementación con hierro, calcio y otros, no influían en la presencia o ausencia de anemia, evaluado mediante el nivel de hemoglobina. En el presente estudio se encuentra que el consumo de alimentos ricos en hierro está influenciado por factores culturales como es la actitud, debido a que la población de ambas investigaciones es semejante, por lo cual, se hace hincapié a la elaboración de estudios donde puedan identificar otros factores que puedan estar influenciando en esta asociación.

Adicionalmente se identificó que el consumo de hierro en las gestantes que tenían anemia era bajo (59.7%), mientras que en las que no tenían anemia era adecuado (61.2%), siendo esto significativo ( $p=0.016$ ), el resultando es coherente con lo evidenciado en la práctica clínica, ya que, durante las atenciones prenatales, no solo se realiza la evaluación clínica de la evolución de la gestación, sino es necesario la empatía con la gestante con la finalidad de identificar el consumo apropiado de los suplementos vitamínicos que se les brinda durante todo el embarazo y la consejería nutricional que incluye una buena evaluación nutricia con las recomendaciones pertinentes sobre el consumo de alimentos ricos en hierro para preservar el buen estado de ella y de su futuro hijo.

Luego, no se identificaron características sociodemográficas que se asociaran con el consumo de hierro, pero se halló que la edad gestacional ( $p=0.002$ ) era la única característica obstétrica, que se asociaba con dicho consumo, así como el factor cultural, específicamente las actitudes ( $p<0.001$ ,  $\rho=0.350$ ), que se asociaba de manera directa pero leve. De la misma manera, el factor socio-económico: nivel socio-económico se asoció al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con anemia ( $p=0.013$ ;  $\text{Rho}=-0.301$ ). Al respecto (Mohammed et al., 2019), quienes, al realizar su estudio en gestantes de Etiopía, hallaron que el nivel educativo, los ingresos bajos y medio se asociaban con la presencia de anemia en las gestantes ( $p<0.001$ , respectivamente), situación similar hallado por (Chakrabarti et al., 2018) al analizar a gestantes de la India, donde la edad de la gestante y su nivel educativo fueron considerados como predictores significativos de anemia ( $p<0.001$ , respectivamente), lo que demostraría que dichas variables podrían estar alineados con el bajo conocimiento de las gestantes, evidenciándose que es necesario que a las gestantes se les brinde información entendible, precisa y detallada sobre el proceso del embarazo.

(Mohammed et al., 2019) añadieron que el hecho que la gestante se encontrara en el III trimestre era considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de anemia ( $\text{OR}=1.44$ ,

$p < 0.001$ ), lo cual fue opuesto a lo identificado por (Tulu et al., 2019) quienes demostraron la inexistencia de correlación entre la edad gestacional y la presencia de anemia. La discordancia de resultados generaría que se realice mayor análisis al respecto para poder determinar la existencia de una asociación o relación entre las variables en mención.

Resultados casi opuestos fueron hallados por Medina (2015), quien analizó a gestantes que eran atendidas en el “Instituto Nacional Materno Perinatal” y evidenció que el nivel socioeconómico no se asociaba con los hábitos alimenticios de las gestantes, lo que no influía en la presencia de anemia, estos resultados podrían deberse a la presencia de otros factores involucrados no analizados, como la consejería que la gestante podría recibir durante la atención pre natal o la atención multisectorial que la gestante recibe dentro de esta institución u otros, por ende sería necesario la realización de otros estudios que puedan identificar otras variables que influyan en esta asociación.

Adicionalmente, (Zeledón et al., 2017) identificaron que el nivel socioeconómico era un factor de riesgo para el consumo de alimentos no adecuadas para la gestante ( $OR=1.7$ ), y respaldando ello, (Fernández et al., 2020), hallaron que las gestantes que estaban desempleando tenían mayor probabilidad de tener patrón dietético menos saludable ( $P=0.040$ ). Ante estos resultados, la suposición de que el nivel socioeconómico influye en el desarrollo de anemia o al consumo de hierro, no sería totalmente descartada, sino que pudiera considerarse como una oportunidad de tener una mala alimentación, ya que, en lugar de consumir alimentos saludables, el consumo prioritario y elegido por la gestante sería de comida no saludable (chatarra, snacks, gaseosas, jugos, embutidos, etc.). Por otro lado, en el estudio elaborado por Ortiz (2017), en gestantes chibotanas, el factor ocupación fue considerado como un factor que se asocia al desarrollo de anemia ( $p=0.027$ ), mientras que en el elaborado por (Onyeneho et al., 2016), fue considerado como un factor que se asociaba al cumplimiento de suplementación de micronutrientes para prevenir la anemia ( $p=0.002$ ). Sobre estos datos hay

que tener en consideración que posiblemente las mujeres que no se encuentran laborando, tienen mayor tiempo para dedicarse o preocuparse por aspectos personales, en comparación con aquellas que laboran de manera dependiente o independiente, siendo un aspecto de relevancia durante este periodo, la toma de suplementación con hierro y calcio. Tal como lo evidencia (Chakrabarti et al., 2018), quienes encontraron que el incremento de  $100\mu/d$  de ácido fólico se asociaba a la reducción del 1% en la anemia ( $p=0.014$ ), mientras que el suministro adicional de hierro de 10mg se asociaba a la reducción de 8.9% en la anemia ( $p=0.002$ ), y a su vez (Tulu et al., 2019), quienes hallaron que las gestantes que tomaban suplementos de hierro de manera irregular tenían casi 3 veces más probabilidad de padecer anemia ( $OR=2.87$ ).

Se evidenció la ausencia de factores que se asociaran de manera significativa con el consumo de alimentos ricos en hierro en aquellas gestantes que tenían y no tenían anemia. Este último análisis estadístico realizado en el presente estudio no se ha realizado en estudios similares a nivel nacional ni internacional, por lo cual se podría considerar como una oportunidad para ampliar el conocimiento científico basado en evidencia.

Finalmente, se debe resaltar que este estudio no solo será de utilidad para la institución evaluada, sino se considerará como un precedente nacional de relevancia, pues dará pie a la realización de futuras investigaciones de mayor envergadura (multicéntricos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, etc.) que permitirán orientar de manera adecuada las actividades preventivas promocionales teniendo en consideración las características de la población, haciendo énfasis en el aspecto cultural y económico, aspectos que son variados en el entorno peruano. De esta manera se pretende que el consumo de alimentos ricos en hierro sean prioritarios para las gestantes, beneficiando no solo el bienestar materno, sino también fetal, neonatal y hasta infantil; pues este mineral está involucrando en cada una de las etapas de vida de la persona, siendo esta la base para su continuo estudio e identificación de diferentes opciones que sean de utilidad para minimizar su incidencia.

## Conclusiones

1. En el presente estudio se determinó que el consumo de alimentos ricos en hierro estuvo significativamente asociado al nivel socio-económico y a las actitudes en las gestantes con anemia atendidas en un establecimiento de salud, 2020. Además, se evidenció que un mal nivel socio-económico y una buena actitud manifestaron adecuados resultados del consumo de alimentos ricos en hierro y viceversa.
2. Los factores sociales, no estuvieron asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.
3. Los factores económicos no estuvieron asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.
4. Entre los factores culturales, las actitudes estuvieron asociados significativamente al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con anemia en un establecimiento de salud, 2020. Es decir, a mejores actitudes, hubo mayor consumo de alimentos ricos en hierro y viceversa.

## VI. Recomendaciones

1. Realizar una atención multidisciplinaria con las gestantes en general para poder abarcar todos los aspectos en su atención en esta etapa de gran importancia para la mujer, dando mayor énfasis en el aspecto nutricional, emocional para tener buenas actitudes hacia una buena alimentación a pesar de problemas por las que esté pasando considerando que una mala alimentación afecta la vitalidad del binomio madre-niño.
2. Concientizar a las gestantes sobre una adecuada alimentación durante toda esta etapa, para evitar posibles complicaciones durante todo el embarazo tanto de la madre como del feto, así como reducir la posibilidad de resultados desfavorables maternos y perinatales, incluso recibiendo la suplementación que se da a toda gestante.
3. Fomentar la elaboración de estudios bajo la misma línea de investigación, donde se tome como base la metodología aplicada en la presente investigación, ello permitiría conocer la realidad de otras instituciones sanitarias, y posteriormente contrastar la información para elaborar e implementar estrategias nutricionales dirigidas a las gestantes.
4. A pesar de que no se encontró en un primer momento relación entre los factores sociales y económicos, posterior a la ejecución de un caso y un control (n=67) se encontró la relación de estos factores con la anemia en las gestantes, es importante tenerlo en cuenta, para que la gestante y su acompañante pueda comprar los alimentos ricos en hierro adecuados para su buena alimentación.
5. Los profesionales sanitarios deben realizar una óptima educación nutricional, con sesiones demostrativas, con atención holística y empática a la gestante para que consuma los alimentos ricos en hierro que van a dar muchos beneficios a la madre y el bebé.

## VII. Referencias

- Abbaspour, N., Hurrell, R. y Kelishadi, R. (2014). Review on iron and its importance for human health. *Journal of Research in Medical Sciences*, 164-174.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3999603/>
- Alhady, N. (2014). Nutritional Status And Socio-Economic Conditions Influencing Prevalence Of Anaemia In Pregnant Women. *International Journal of Scientific y Technology Research*, 3(7), 54-60. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6105028/>
- Ali, S., Ali, S., Razzaq, S., Khowaja, N., Gutkind, S., Raheman, F. y Suhail, N. (2020). Predictors of iron consumption for at least 90 days during pregnancy: Findings from National Demographic Health Survey, Pakistan (2017–2018). *BMC Pregnancy and Childbirth*, 352(21), 1-12.  
<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03825-2>
- Al-Shalah, H., Al-Hilli, N. y Hasan, M. (2016). The Association of Serum Iron, Zinc, and Copper Levels with Preeclampsia. *Medical Journal of Babylon*, 12(4), 1027-1036.  
<https://www.iasj.net/iasj/article/107242>
- Ayensu, J., Annan, R., Lutterodt, H., Edusei, A. y Peng, L. (2020). Prevalence of anaemia and low intake of dietary nutrients in pregnant women living in rural and urban areas in the Ashanti region of Ghana. *PLoS One*, 15(1),1-15.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6980408/pdf/pone.0226026.pdf>
- Beck, K., Conlon, C., Kruger, R. y Coad, J. (2014). Dietary Determinants of and Possible Solutions to Iron Deficiency for Young Women Living in Industrialized Countries: A Review. *Nutrients*, 6(9), 3747-3776. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25244367/>

- Allard, S. (2015). Anaemia in pregnancy--a renewed focus needed. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122(2), 169.  
<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.13226>
- Bellido, V. (2018). *Estilos de pensamiento y niveles socioeconómicos en estudiantes de segundo y quinto año de educación superior* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio institucional UNSA.  
<https://repositorio.unsa.edu.pe/items/18c0f8da-8ecc-4a13-b4e2-997033613438>
- Brown, J. (2010). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. (3ª ed.). Editorial MC Graw Hill.
- Byrd, C., Moe, G., Beshgetoor, D. y Berning, J. (2010). *Perspectivas en Nutrición*. McGraw Hill. México.
- Camaschella, C. (2015). Iron-deficiency anemia. *The New England Journal of Medicine*, 372(19), 1832-1843. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1401038>
- Cao, C. y O'Brien, K. (2013). Pregnancy and iron homeostasis: an update. *Nutrition Reviews*, 71(1) 35-51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23282250/>
- Carbajal, E. (2002). *Estado nutricional y consumo de energía y nutrientes en un grupo de adolescentes de Lima y Callao-Perú* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNMSM.  
<https://es.scribd.com/document/324334368/Estado-Nutricional-y-Consumo-de-Energia-y-Nutrientes-en-un-grupo-de-Adolescentes-de-Lima-y-Callao>
- Cardero, Y., Sarmiento, R. y Selva, A. (2009). Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. *MEDISAN*, 13(6), 1-13.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192009000600014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000600014)

- Carpintero, P., Braxs, C., Bernárdez, F., Olavide, R., Urbano, I., Ortiz, R., Samayoa, G., Brantes, S. y Breyman, C. (2021). Consenso latinoamericano sobre el diagnóstico y tratamiento de la deficiencia de hierro con o sin anemia en mujeres en edad fértil, embarazo y puerperio. *FLASOG*, 1(19), 6-21.  
<http://luismurilloobgyn.blogspot.com/2021/05/consenso-latinoamericano-sobre-el.html>
- Cejas, C. (2014). A 50 años de la Declaración de Helsinki. *Rev Argent Radiol*, 78(1), 1-2.  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-radiologia-383-articulo-a-50-anos-declaracion-helsinki-S0048761914700316>
- Chakrabarti, S., George, N., Majumder, M., Raykar, N. y Scott, S. (2018). Identifying sociodemographic, programmatic and dietary drivers of anaemia reduction in pregnant Indian women over 10 years. *Public Health Nutr*, 21(13), 2424-2433.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29642966/>
- Chakona, G. y Shackleton, C. (2019). Food Taboos and Cultural Beliefs Influence Food Choice and Dietary Preferences among Pregnant Women in the Eastern Cape, South Africa. *Nutrients*, 11(11). 1-18.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893604/pdf/nutrients-11-02668.pdf>
- Daru, J., Zamora, J., Fernández, B., Vogel, J., Oladapo, O., Morisaki, N., Tuncalp, O., Torloni, M., Mittal, S., Jayaratne, K., Lumbiganon, P., Togoobaatar, G., Thangaratinam, S. y Khan, K. (2018). Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post-partum: a multilevel analysis. *The Lancet Global Health*, 6(5), 548-554. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29571592/>

- De la Cruz, B. y Pérez, G. (2022). *Factores asociados a la anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud de Paramonga, 2021-2022* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Barranca]. Repositorio institucional UNMSM.  
<https://repositorio.unab.edu.pe/handle/20.500.12935/177>
- Dip, G. (2017). La alimentación: factores determinantes en su elección. *Revista de Divulgación Científica*, (8), 1-10. [https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos\\_digitales/18446/10-dip-glady.-la-alimentacin-factores-determinantes-en-su-eleccin.pdf](https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitales/18446/10-dip-glady.-la-alimentacin-factores-determinantes-en-su-eleccin.pdf)
- El Comercio (2019, julio 11). *Juntos contra anemia*. <https://elcomercio.pe/juntos-contra-anemia/ultimas/29-6-mujeres-gestantes-peru-anemia-noticia-543236-noticia/>
- Elío-Calvo, D. (2021). Pensamiento filosófico y medicina. *Cuad. - Hosp. Clín.*, 62(1), 101-111.  
[http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v62n1/v62n1\\_a15.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v62n1/v62n1_a15.pdf)
- Fernández, E., Luque, T., Moya, P., López, M., Gallardo, M. y Enrique, C. (2020). Factors Influencing Dietary Patterns during Pregnancy in a Culturally Diverse Society. *Nutrients*, 12(11), 1-20.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7690697/pdf/nutrients-12-03242.pdf>
- Fisher, A. y Nemeth, E. (2017). Iron homeostasis during pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(6), 1567-1574.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7690697/>
- Fisher, A. y Nemeth, E. (2017). Iron homeostasis during pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(6), 1567-1574. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29070542/>
- Ganz, T. y Nemeth, E. (2012). Heparin and iron homeostasis. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1823(9), 1434-1443. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22306005/>

- García, M., Adrianza, G., Murillo, C., Bou, L., Bilbao, A., Anderson, H., García, D., Franquiz, J., Puche, R., García, O., Quintero, Y. y Peña-Rosas, J. (2013). Valores de referencia de hierro, yodo, zinc, selenio, cobre, molibdeno, vitamin C, vitamin E, viamina K, carotenoids y polifenoles para la población venezolana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63(4), 338-361. <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v63n4/art10.pdf>
- Geissler, C. y Singh, M. (2011). Iron, Meat and Health. *Nutrients*, 3(3), 283-316. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3257743/>
- Gernand, A., Schulze, K., Stewart, C., West, K. y Christian, P. (2016). Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. *Nat Rev Endocrino*, 12(5), 274–289. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4927329/>
- Guillaume, M., Riquet, S., Zakarian, C., Comte, F (2020). Supplémentations End Fer, Acide Folique, Vitamine D Pendant La Grossesse : Observance Des Patientes. *Cairn. Info*. 2(32).161-170. <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2020-2-page-161.htm#:~:text=Une%20ampoule%20de%20vitamine%20D,au%20long%20de%20Ia%20grossesse.>
- Gupta, R., Gangoliya, S. y Singh, N. (2015). Reduction of phytic acid and enhancement of bioavailable micronutrients in food grains. *Journal of Food Science and Technology*, 52(2), 676-684. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25694676/>
- Harding, K., Matias, S., Mridha, M., Vosti, S., Hussain, S., Dewey, K. y Stewart, C. (2017). Eating down or simply eating less? The diet and health implications of these practices during pregnancy and postpartum in rural Bangladesh. *Public Health Nutrition*, 20(11), 1928-1940. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28629489/>

Heidkamp, R., Ayoya, M., Teta, I., Stoltzfus, R. y Marhone, J. (2015). Complementary feeding practices and child growth outcomes in Haiti: an analysis of data from Demographic and Health Surveys. *Maternal & Child Nutrition*, 11(4), 815-828.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24118777/>

Hurrell, R. y Egli, I. (2010). Iron bioavailability and dietary reference values. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91, 1461-1467.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20200263/>

Hernández, A. (2010). *Tratado de nutrición: Bases Fisiológicas Y Bioquímicas De La Nutrición*. Editorial Médica Panamericana.

Instituto Nacional de Salud (2016). *Guía técnica: Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera*

<https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaGestanteyPuerpera.pdf>

Instituto Nacional de Salud (2019). *Informe: Estado Nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud*.

[https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2014/5a\\_INFO\\_RME%20GERENCIAL%20I%20Sem%202014\\_Final.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2014/5a_INFO_RME%20GERENCIAL%20I%20Sem%202014_Final.pdf)

Ministerio de Salud (2021). *Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2021 – I Semestre*.

<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2021/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%202021.pdf>

Kaufner, M., Pérez, A. y Arroyo, P. (2015). *Nutriología Médica* (4ª ed). Editorial Médica Panamericana.

- Kavle, J. y Landry, M. (2018). Addressing barriers to maternal nutrition in low- and middle-income countries: A review of the evidence and programme implications. *Maternal & Child Nutrition*, 14(1), 1-13. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28836343/>
- Kurutas, E. (2016). The importance of antioxidants which play the role in cellular response against oxidative/nitrosative stress: current state. *Nutrition Journal*, 15(71), 1-22. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27456681/>  
PMID: 27456681 PMCID: PMC4960740 DOI: 10.1186/s12937-016-0186-5
- Lander, R., Hambidge, K., Westcott, J., Tejeda, G., Diba, T., Mastiholi., S., Khan, U., Garces, A., Figueroa, L., Tshetu, A., Lokangaka, A., Goudar, S., Somannavar, M., Alí, S., Saleem, S., McClure, E. y Krebs, N. (2019). Pregnant Women in Four Low-Middle Income Countries Have a High Prevalence of Inadequate Dietary Intakes That Are Improved by Dietary Diversity. *Nutrients*, 11(7), 1-15. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6682861/pdf/nutrients-11-01560.pdf>
- Lebso M., Anato, A. y Loha, E. (2017). Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional study. *PLoS One*, 12(12), 1-11. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0188783#:~:text=The%20study%20finding%20showed%20that,public%20health%20problem%20%5B3%5D.>
- Llangarí, M. (2018). *Relación entre el consumo de hierro con ácido fólico y conocimientos actitudes y prácticas con el estado nutricional en embarazadas del centro de Salud Ciudad Nueva, año 2017*. [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Repositorio institucional. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8059/1/20T00966.pdf>

Loy, V., Lim, L., Chan, S., Tan P., Chee, Y., Quah, P., See, L., Shiao-Yng, P., Lin, Y., Ling, P., Yen Chan, K., Tan, K., Yap, F., Keith, G., Pei-Chi, L., Foong-Fong, M., Krame, M. y Chi, C. (2019). Iron status and risk factors of iron deficiency among pregnant women in Singapore: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 19 (397), 1-10.

[https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6736-y#:~:text=We%20found%20that%20one%20in,%2Dcontaining%20supplementation%20\(72%25\).](https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6736-y#:~:text=We%20found%20that%20one%20in,%2Dcontaining%20supplementation%20(72%25).)

Machado, H., Miranda, T., Sánchez, S. y Lezcano, J. (2018). Estudio de la accesibilidad alimentaria en dos municipios rurales de la provincia de Matanzas, Cuba. *Pastos y Forrajes*, 41(1), 59-66. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03942018000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942018000100009)

Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A. y Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017)

Maciel, M. y Canfield, H. (2013). Food for thought: on practices, tastes and food systems from a social anthropological approach. *Demetra: food, nutrition & health*, 8(1), 321-328. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA372453100&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=2238913X&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E85aa111f&aty=open+web+entry>

Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A. y Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1531/1326>

- Maciel, M. y Canfield, H. (2013). Food for thought: on practices, tastes and food systems from a social anthropological approach. *Demetra: food, nutrition & health*, 8(1), 321-328. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA372453100&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=2238913X&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7Edd6838cc&aty=open+web+entry>
- Medina, A. (2015). *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* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4358>
- Milman, N., Taylor, C., Merkel, J. y Brannon, P. (2017). Iron status in pregnant women and women of reproductive age in Europe. *Am J Clin Nutr*, 106(6), 1655-1662. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29070543/>
- Ministerio de Salud (2017). *Norma Técnica: Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- Mohammed, S., Taye, H., Larijani, B. y Esmailzadeh, A. (2019). Food taboo among pregnant Ethiopian women: magnitude, drivers, and association with anemia. *Nutrition Journal*, 18(19), 1-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30904017/>
- Murray, R., Bender, D., Botham, K., Kennelly, P., Rodwell, V. y Weil, A. (2013). *Harper. Bioquímica ilustrada*. McGraw-Hill.
- Naranjo, E. y Rosales, A. (2018). “*Relación de factores socioeconómicos con el consumo alimentario en mujeres gestantes que acuden a la unidad de Salud del MSP Segundo Díaz en la ciudad de Quito en el periodo de noviembre 2017 a marzo 2018*”. URI: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15687>. Fecha: 2018

- Onyeneho, N., I'Aronu, N., Chukwu, N., Agbawodikeizu, U., Chalupowski, M. y Subramanian, S. (2016). Factors associated with compliance to recommended micronutrients uptake for prevention of anemia during pregnancy in urban, peri-urban, and rural communities in Southeast Nigeria. *Journal of health, population, and nutrition*, 35(1), 1-17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30904017/>
- Ortiz, Z. (2017). *Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote. 2014*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18783>
- Quintana, M. (2016). Beneficios y barreras percibidos para consumir alimentos de origen animal entre embarazadas de diferente nivel socioeconómico - Lima. *Anales de la Facultad de Medicina*, 77(4), 351-356. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400006&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400006&script=sci_abstract)
- Rosen, J., Clermont, A., Kodish, S., Seck, A., Salifou, A., Grais, R. y Isanaka, I. (2018). Determinants of dietary practices during pregnancy: A longitudinal qualitative study in Niger. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), 1-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29956458/>
- Roth, R. (2011). *Nutrition & Diet Therapy*. Cengage Learning.
- Samuel, S. Darebo, T., Tamiru, D. y Mulugeta, A. (2020). Socio-economic and dietary diversity characteristics are associated with anemia among pregnant women attending antenatal care services in public health centers of Kembata Tembaro Zone, Southern Ethiopia. *Food Sci Nutr*, 8(4), 1978–1986. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32328264/>

- Saravia, L., Carmona, I., Fernández, M., Ibañez, A., Meroni, A., Miguel, V. y Rodríguez, G. (2014). *Educación alimentaria y nutricional en el marco de la Educación para la Salud*. [https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/17692/Educacion\\_Alimentaria\\_y\\_Nutricional\\_CC\\_BY-SA\\_3.0.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/17692/Educacion_Alimentaria_y_Nutricional_CC_BY-SA_3.0.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Sermini, C., Acevedo, M. y Arredondo, M. (2017). Biomarcadores del metabolismo y nutrición de hierro. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 1-10. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000400017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400017)
- Significados.com. (30 Setiembre 2021). *Significado de actitud*. <https://www.significados.com/actitud/>
- Theil, E., Chen, H., Miranda, C., Janser, H., Elsenhans, B., Núñez, M. y Schümann, K. (2012). Absorption of iron from ferritin is independent of heme iron and ferrous salts in women and rat intestinal segments. *The Journal of Nutrition*, 142(3), 478-483. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278266/>
- Thorn, N. (2020). Dietary Iron Intake in Pregnant Women in Europe: A Review of 24 Studies from 14 Countries in the Period 1991–2014. *J Nutr Metab*, 2020, 1-11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7060865/>
- Torres, W. (2018). *Creencias y conocimientos sobre anemia y su relación con el nivel de hemoglobina en gestantes de un Centro de Salud de Chorrillos-2017* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF\\_a8d31c211e658a308fb841018e543501](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_a8d31c211e658a308fb841018e543501)
- Tostado, T., Benítez, I., Pinzón, A., Bautista, M. y Ramírez, J. (2015). Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatría. *Acta Pediátrica de México*, 36(1), 189-200. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2015/apm153h.pdf>

- Tulu, B., Atomssa, E. y Mengist, H. (2019). Determinants of anemia among pregnant women attending antenatal care in Horo Guduru Wollega Zone, West Ethiopia: Unmatched case-control study. *PLoS One*; 14(10), 1-13.  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0224514>
- Vasilevski, V. y Carolan, M. (2016). Food taboos and nutrition-related pregnancy concerns among Ethiopian women. *Journal of Clinical Nursing*, 25(19), 3069-3075.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27411855/>
- Vega, M. (2012). *Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo para estimar la ingesta de energía y macronutrientes de mujeres residentes en Lima Metropolitana*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNMSM.  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/1122>
- Vera, O. y Vera, F. (2013). Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. *Rev. cuerpo méd HNAAA*, 6(1), 41-45.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4262712>
- Viola, F., Bonet, A. y Espinoza, M. (2020). El racionalismo y la descorporalización moderna del parto: por una ecología del nacimiento. *Salud Colect*, 16(27), 25-48.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/sc/v16/1851-8265-sc-16-e2548.pdf>
- World Health Organization (2021). *Prevalence of anaemia in pregnant women (aged 15-49) (%)*. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-pregnant-women-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-pregnant-women-(-))
- Yaylali, M. (2019). El principio del daño: El equilibrio del progreso social en la filosofía. *Foro Interno. Anuario de Teoría política*, 19(1), 77-92.  
<https://revistas.ucm.es/index.php/FOIN/article/view/65818>

Yeneabat, T., Adugna, H., Asmamaw, T., Wubetu, M., Admas, M., Hailu, Asmamaw, T., Bedaso, A. y Amare, T. (2019). Maternal dietary diversity and micronutrient adequacy during pregnancy and related factors in East Gojjam Zone, Northwest Ethiopia, 2016. *BMC Pregnancy Childbirth*, 19(173), 1-9.

<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2299-2>

Zeledón, P., Lazo, C. y Espinal, J. (2017). Factores de riesgo nutricionales y culturales asociados a anemia en mujeres embarazadas en Somotillo. *Journal Health NPEPS*, 2(2), 352-364. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1053085/1955-8863-4-pb-1.pdf>

### VIII. Anexos

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general
¿El consumo de alimentos ricos en hierro se asocia con factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020?	Establecer la asociación entre el consumo de alimentos ricos en hierro y los factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.	El consumo de alimentos ricos en hierro está asociado a factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2020.

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específica	Técnica o Instrumento recolección de datos
¿Existe asociación significativa entre los factores sociales y el consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020?	Determinar los factores sociales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.	Los factores sociales están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.	ENCUESTA
¿Existe asociación significativa entre los factores económicos y el consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020?	Determinar los factores económicos asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.	Los factores económicos están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.	
¿Existe asociación significativa entre los factores culturales y el consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020?	Determinar los factores culturales asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.	Los factores culturales están asociados al consumo de alimentos ricos en hierro en gestantes con o sin anemia año 2020.	

## VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

Se trabajó con encuestas de frecuencia de consumo ya validada.

Sin embargo, se evaluó la confiabilidad de los siguientes instrumentos:

### **Instrumento del nivel socioeconómico (Factores socio-económicos)**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.721	6

### **Instrumento de conocimientos**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.784	11

### **Instrumento de actitudes**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.772	9

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****I. Datos generales****CARACTERÍSTICAS GENERALES**

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Grado de instrucción:  
Sin instrucción ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )
3. Estado civil:  
Soltera ( ) Casada ( ) Conviviente ( ) Separada ( ) Otro ( ) \_\_\_\_\_
4. Lugar de procedencia: \_\_\_\_\_
5. Ocupación: Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Otros ( ) \_\_\_\_\_
6. Domicilio: \_\_\_\_\_
7. Religión: Católica ( ) Evangélica ( ) Testigo de Jehová ( ) Otros ( )
8. Tipo de vivienda: Material noble ( ) Material rústico ( ) Otros ( )

**CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS**

9. Gestas: \_\_\_\_\_  
Primigesta ( ) Segundigesta ( ) Tercigesta ( ) Multigesta ( )
10. Paridad:  
Nulípara ( ) Primípara ( ) Secundípara ( ) Multípara ( ) Gran Multípara ( )
11. Abortos: \_\_\_\_\_
12. N° hijos vivos: \_\_\_\_\_
13. Edad gestacional al momento de la entrevista: \_\_\_\_\_  
A término: \_\_\_\_\_ Pretérmino: \_\_\_\_\_
14. APN: Si ( ) No ( ) APN: I \_\_\_ II \_\_\_ III \_\_\_ N° CPN  
total \_\_\_\_\_
15. Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_
16. IMC: \_\_\_\_\_
17. Peso ganado último APN: \_\_\_\_\_
18. Exámenes auxiliares:
  - a. Hb: \_\_\_\_\_ 1er ex.: \_\_\_\_\_ 2da ex.: \_\_\_\_\_ 3er ex.: \_\_\_\_\_
  - b. Hto: \_\_\_\_\_
  - c. Glucosa: \_\_\_\_\_
  - d. Sedimento en orina: \_\_\_\_\_ Itu: \_\_\_\_\_
19. Ácido sulfosalicílico: \_\_\_\_\_

20. Toma de suplementos vitamínicos    Calcio: N° tomas: \_\_\_ Magnesio ( ) Zinc ( )  
 Hierro: N° tomas: \_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_  
 Ácido fólico: N° tomas: \_\_\_
21. Recibió asistencia nutricional: \_\_\_\_\_ Nutricionista ( ) Otros ( )
22. Tiene facilidad de comprar sus alimentos:    Sí ( )                  No ( )
23. Tipo de parto: Vaginal ( ) Cesárea ( ) Recién nacido: Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

## II. Factores socioeconómicos: Escala APEIM modificado

N	Ítems	Opciones de respuesta
N1	¿Cuál es su nivel de estudios?	Sin estudios
		Primaria completa / incompleta
		Secundaria incompleta
		Secundaria completa
		Superior no universitario
		Superior universitarios incompletos
		Superior universitarios completos
		Postgrado (máster)
N2	¿A dónde acude para su atención médica cuando tiene algún problema de salud?	Posta médica / farmacia / naturista
		Hospital del Ministerio de Salud / Hospital de la Solidaridad
		Seguro Social / Hospital FFA / Hospital de Policía
		Médico particular en consultorio
		Médico particular en clínica privada
N3	¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual de su casa?	Menos de 750 soles al mes
		Entre 750 a 1000 soles al mes
		1001 a 2000 soles al mes
		2001 a 3500 soles al mes
		> 3501 soles al mes
N4-A	¿Cuántas habitaciones tiene su hogar, exclusivamente para dormir?	0 a 1 habitación
		2 habitaciones
		3 habitaciones
		4 habitaciones
		5 a más habitaciones
N4-B	¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (sin incluir el servicio doméstico)	9 a más personas
		7 a 8 personas
		5 a 6 personas
		3 a 4 personas
		1 a 2 personas
N5	¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda?	Tierra / arena
		Cemento sin pulir
		Cemento pulido / tapizón
		Mayólica / loseta / cerámico
		Parquet / madera pulida / alfombra / mármol / terrazo

( ) NSE alto (33 a más puntos)

( ) NSE bajo inferior (13 a 20 puntos)

( ) NSE medio (27 a 33 puntos)

( ) NSE bajo inferior (13 a 20 puntos)

( ) NSE medio (21 a 26 puntos)

### III. Factores culturales

#### Conocimientos

##### Generalidades

1. **¿Qué es el hierro?**
  - a) Mineral
  - b) Proteína
  - c) Carbohidrato
2. **¿Qué es la hemoglobina?**
  - a) Vitamina
  - b) Proteína
  - c) Mineral
3. **¿Qué es la anemia?**
  - a) Niveles de hemoglobina entre >11 g/dl
  - b) Niveles de hemoglobina entre 11 g/dl
  - c) Niveles de hemoglobina entre <11 g/dl
4. **¿Quiénes tiene mayor riesgo de tener anemia?**
  - a) Mujer en edad reproductiva y niños
  - b) Adultos mayores
  - c) Varones
5. **Son características de una persona con anemia:**
  - a) Aumento de apetito
  - b) Falta de sueño
  - c) Cansancio, dolor de cabeza, palidez
6. **¿Qué alimentos impiden la absorción de hierro?**
  - a) Jugos y frutas
  - b) Café, té y gaseosas
  - c) Lácteos y derivados
7. **¿Qué carnes contienen hierro?**
  - a) Carnes rojas, hígado, sangrecita
  - b) Leche, derivados y verduras
  - c) Yema de huevo y menestras
8. **¿Qué alimentos ayuda a aprovechar el hierro?**
  - a) Infusiones
  - b) Leche
  - c) Cítricos
9. **¿Qué menestras contienen hierro?**
  - a) Garbanzo
  - b) Lentejas
  - c) Pallares
10. **Para evitar la anemia se debe de:**
  - a) Consumir carnes e hígado 3 veces a la semana
  - b) Tomar extractos de betarraga diariamente
  - c) Tomar mucha agua
11. **¿Qué vegetales contienen hierro?**
  - a) Acelga y espinaca
  - b) Betarraga
  - c) Limón y zanahoria

##### Alimentación

#### Actitudes

Ítems	Siempre	A veces	Nunca
Me preocupo por leer sobre la mejor alimentación durante mi gestación	3	2	1
Me preocupo por consultar sobre la alimentación adecuada para evitar la anemia	3		1
Me preocupo por conocer cuáles son los alimentos ricos en hierro	3		1
Consumo hígado, sangrecita, bofe, pescado más de 2 veces a la semana	3		1
Consumo lentejas, frijoles, espinaca, acelga como mínimo 3 veces a la semana	3		1
Consumo frutas y vegetales como mínimo 2 veces a la semana	3		1
Los alimentos ricos en hierro los acompaño con líquidos cítricos	3		1
La mayoría de comidas los acompaño con te, café o gaseosas	3		1
Me preocupo por consumir mi suplemento vitamínico diariamente	3	2	1





**BALOTARIO DE RESPUESTAS PARA EL CUESTIONARIO DE  
CONOCIMIENTOS**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1	a
2	b
3	c
4	a
5	c
6	b
7	a
8	c
9	b
10	a
11	a

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

### “Consumo de alimentos ricos en hierro asociado a factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud, 2019”

**Propósito del Estudio:** Lo estamos invitando a participar en un estudio con la finalidad de establecer la asociación entre el consumo de alimentos ricos en hierro y los factores sociales, económicos y culturales en gestantes con o sin anemia en un establecimiento de salud 2019.

**Procedimientos:** Si usted acepta participar en este estudio se le entregará un cuestionario que le tomará aproximadamente 15 minutos (aprox.) en ser llenado.

**Riesgos y Beneficios:** No existirá riesgo alguno respecto a su participación en esta investigación. Asimismo, su participación no producirá beneficio alguno, ni remuneración y/o pago de ningún tipo.

**Confidencialidad:** No se divulgará su identidad en ninguna etapa de la investigación. En caso este estudio fuese publicado se seguirá salvaguardando su confidencialidad.

Se pone en conocimiento que Ud. puede decidir retirarse de este estudio en cualquier momento de este, o no participar –si así lo desea– sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional comunicarse con la Med. Marta Luque Suma al teléfono 3516121, o al e-mail [martita\\_lusu@hotmail.com](mailto:martita_lusu@hotmail.com)

Acepto voluntariamente participar en este estudio luego de haber discutido los objetivos y procedimientos de la investigación con el investigador responsable.

---

*Participante*

Iniciales:

---

*Fecha*

---

Investigador

---

Fecha

## RESPUESTAS AL INSTRUMENTO

### Instrumento del nivel socioeconómico (Factores socio-económicos)

Nivel socioeconómico (Factores socio-económicos)		N=134	%
N1. ¿Cuál es su nivel de estudios?	Sin estudios	2	1.49%
	Primaria completa / incompleta	14	10.45%
	Secundaria incompleta	37	27.61%
	Secundaria completa	53	39.55%
	Superior no universitario	18	13.43%
	Estudios universitarios incompletos	6	4.48%
	Estudios universitarios completos	4	2.99%
	Postgrado (master)	0	0.00%
	Diplomado / doctorado	0	0.00%
N2. ¿A dónde acude para su atención médica cuando tiene algún problema de salud?	Posta médica / farmacia / naturista	108	80.60%
	Hospital del Ministerio de Salud / Hospital de la Solidaridad	24	17.91%
	Seguro Social / Hospital FFAA / Hospital de Policía	2	1.49%
	Médico particular en consultorio	0	0.00%
	Médico particular en clínica privada	0	0.00%
N3. ¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual de su casa?	Menos de 750 soles al mes	47	35.07%
	Entre 750 a 1000 soles al mes	57	42.54%
	1001 a 2000 soles al mes	23	17.16%
	2001 a 3500 soles al mes	7	5.22%
	> 3501 soles al mes	0	0.00%
N4-A. Cuántas habitaciones tienen su hogar, exclusivamente para dormir?	0 a 1 habitación	49	36.57%
	2 habitaciones	39	29.10%
	3 habitaciones	30	22.39%
	4 habitaciones	14	10.45%
	5 a más habitaciones	2	1.49%
N4-B. ¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (sin incluir el servicio doméstico)	9 a más personas	4	2.99%
	7 a 8 personas	10	7.46%
	5 a 6 personas	33	24.63%
	3 a 4 personas	57	42.54%
	1 a 2 personas	30	22.39%
N5. ¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda?	Tierra / arena	21	15.67%
	Cemento sin pulir	44	32.84%
	Cemento pulido / tapizón	59	44.03%
	Mayólica / loseta / cerámico	9	6.72%
	Parquet / madera pulida / alfombra / mármol / terrazo	1	0.75%

### Instrumento de conocimientos

	Conocimientos	N=134	%
1. ¿Qué es el hierro?	Mineral	27	20.1%
	Proteína	68	50.7%
	Carbohidrato	3	2.2%
	No sabe	36	26.9%
2. Qué es hemoglobina	Vitamina	48	35.8%
	Proteína	29	21.6%
	Mineral	12	9.0%
	No sabe	45	33.6%
3. ¿Qué es la anemia?	Niveles de hemoglobina entre >11 g/dl	43	32.1%
	Niveles de hemoglobina 11 g/dl	13	9.7%
	Niveles de hemoglobina < 11 g/dl	56	41.8%
	No sabe	22	16.4%
4. ¿Quiénes tienen mayor riesgo de tener anemia?	Mujeres en edad reproductiva y niños	115	85.8%
	Adultos mayores	4	3.0%
	Varones	2	1.5%
	No sabe	13	9.7%
5. Son características de una persona con anemia	Aumento de apetito	6	4.5%
	Falta de sueño	6	4.5%
	Cansancio, dolor de cabeza, palidez	111	82.8%
	No sabe	11	8.2%
6. ¿Qué alimentos impiden la absorción de hierro?	Jugos y frutas	24	17.9%
	Café, té y gaseosas	90	67.2%
	Lácteos y derivados	10	7.5%
	No sabe	10	7.5%
7. ¿Qué carnes contienen hierro?	Carnes rojas, hígado sangrecita	110	82.1%
	Leche, derivados y verduras	3	2.2%
	Yema de huevo y menestras	6	4.5%
	No sabe	15	11.2%
8. ¿Qué alimentos ayudan a aprovechar el hierro?	Infusiones	7	5.2%
	Leche	40	29.9%
	Cítricos	70	52.2%
	No sabe	17	12.7%
9. ¿Qué menestras contienen hierro?	Garbanzo	14	10.4%
	Lentejas	102	76.1%
	Pallares	4	3.0%
	No sabe	14	10.4%
10. Para evitar la anemia se debe de	Consumir carnes e hígado 3 veces a la semana	105	78.4%
	Tomar extractos de betarraga diariamente	15	11.2%
	Tomar mucha agua	5	3.7%
	No sabe	9	6.7%
11. Que vegetales contienen hierro?	Acelga y espinaca	91	67.9%
	Betarraga	21	15.7%
	Limón y zanahoria	7	5.2%
	No sabe	15	11.2%

### Instrumento de actitudes

Actitudes	Siempre		A veces		Nunca		Total
	N	%	N	%	N	%	
Me preocupo por leer sobre la mejor alimentación durante mi gestación	72	53.7%	59	44.0%	3	2.2%	134
Me preocupo por consultar sobre la alimentación adecuada para evitar la anemia	73	54.5%	54	40.3%	7	5.2%	134
Me preocupo por conocer cuáles son los alimentos ricos en hierro	70	52.6%	53	39.8%	10	7.5%	134
Consumo hígado, sangrecita, bofe, pescado más de 2 veces a la semana	70	52.2%	62	46.3%	2	1.5%	134
Consumo lentejas, frijoles, espinaca, acelga como mínimo 3 veces a la semana	92	68.7%	41	30.6%	1	0.7%	134
Consumo frutas y vegetales como mínimo 2 veces a la semana	112	83.6%	22	16.4%	0	0.0%	134
Los alimentos ricos en hierro los acompaño con líquidos cítricos	62	46.3%	66	49.3%	6	4.5%	134
La mayoría de comidas los acompaño con té, café o gaseosas	9	6.7%	50	37.3%	75	56.0%	134
Me preocupo por consumir mi suplemento vitamínico diariamente	95	70.9%	36	26.9%	3	2.2%	134