



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0



CONSTANCIA

El que, suscribe deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento **de la Tesis** cuyo título es:

Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña-Ica 2021-2022

por Bach. **BETZABETH YANELA PEÑA SALAZAR**

del nivel de Pregrado de la Facultad de Obstetricia. El resultado obtenido es el (Porcentaje similitud es del 1%) por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según **Reglamento de Evaluación para la Originalidad**.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 22 de febrero de 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dr. MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ LÓPEZ
DIRECTOR (o)

Adjunto:

INFORME N°012-2024-UNICA/F.Obs./UI- OPERADOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de obstetricia



Título:

Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes
atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña-Ica 2021-2022

Línea de investigación:

Salud pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

AUTOR:

Bach. PEÑA SALAZAR, BETZABETH YANELA

**Ica – Perú
2023**

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres, en especial a mi madre Rossana Salazar que me ha brindado su apoyo de forma incondicional y ahora puede ver este sueño hecho realidad, a mi abuelo Fernando Salazar y a mi abuela Maria Consuelo Peña que desde el cielo guía mi camino.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme vida y salud, a mis padres por acompañarme no solo en los momentos importantes de mi vida sino también en los momentos difíciles, a la Obsta. Magaly Palacios por apoyarme y guiarme como mi asesora, a mi familia, mi enamorado y amistades que están presentes en todo momento acompañándome.

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	18
2.1. Nivel de investigación	18
2.2. Tipo de investigación	18
2.3. Diseño de investigación.....	18
2.4. Población y muestra	18
2.5. Técnica.....	18
2.6. Instrumento de recolección de datos	18
2.7. Método de investigación.....	19
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	34
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES	38
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
VIII. ANEXOS	45
8.1. Instrumentos de recolección de información	45
8.2. Matriz de consistencia	47
8.3. Fichas de escala de calificación para juez de experto	49
8.4. Otros.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Características generales de las gestantes atendidas en el Centro de salud La Tinguíña-Ica, 2021-2022.....	20
TABLA 2 Gestantes atendidas con anemia -Según Índice de masa corporal y Edad gestacional del Centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.	21
TABLA 3 Gestantes atendidas -Según Delgadez y Diagnóstico de Anemia, Centro de Salud La Tinguíña, 2021-2022.....	24
TABLA 4 Gestantes atendidas -Según peso normal y Diagnóstico de Anemia, Centro de Salud La Tinguíña, 2021-2022.....	25
TABLA 5 Gestantes atendidas -Según Sobrepeso y Diagnóstico de Anemia, Centro de Salud La Tinguíña, 2021-2022.....	26
TABLA 6 Gestantes atendidas -Según Obesidad y Diagnostico de Anemia, Centro de Salud La Tinguíña, 2021-2022.....	27
TABLA 7 Gestantes atendidas con Anemia ferropénica -Según IMC y diagnóstico de anemia, Centro de Salud La Tinguíña, 2021-2022	28
TABLA 8 Índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.....	29
TABLA 9 Índice de masa corporal-Delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.....	30
TABLA 10 Índice de masa corporal-Peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.	31
TABLA 11 Índice de masa corporal-Sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.	32
TABLA 12 Índice de masa corporal-Obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

GRAFICO 1 Gestantes atendidas con anemia-Según Índice de masa corporal del Centro de salud La Tinguña, 2021-2022.....	22
GRAFICO 2 Gestantes atendidas con anemia -Según trimestre, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022.....	23

RESUMEN

Objetivo. Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022. **Materiales y Métodos.** Estudio observacional, retrospectiva y de corte transversal, que evaluó 76 gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia. Se aplicó la ficha de recolección de datos con las variables de interés, los datos obtenidos se organizaron, digitalizándolos y procesándolos en el sistema estadístico SPSS versión 24. **Resultados:** Se encontró que el 84,2% tenían edades comprendidas entre 19-34 años; el 53,9% se detectó en el 2do trimestre; del total de gestantes el 26,3% tuvieron de 6 controles a más; y el 72,4% presentaron anemia leve predominando en los diferentes estados nutricionales el IMC normal con 76,1%, sobrepeso 82.4% y obesidad el 66,7%; a excepción de la delgadez donde el total de gestantes de peso bajo presentaron anemia moderada; del total de gestantes con anemia el 60,5% eran normal, el 23,7% con sobrepeso, el 10,5% con obesidad y solo el 5,3% presentaron delgadez, observando una tendencia al IMC normal y al sobrepeso con la presencia de anemia. Al relacionar el IMC con la presencia de anemia en gestantes el resultado del chi-cuadrado fue de 0,006 por lo que se demuestran que el IMC tienen relación significativa con la presencia de anemia.

Conclusiones. Hallamos que gestantes con anemia se encontró presente, a pesar que la mayoría de gestantes exteriorizaron tener un índice de masa corporal adecuado y fue ligeramente mayor en el segundo trimestre.

Palabras claves: Anemia Ferropénica; nivel de hemoglobina; Índice de Masa Corporal.

ABSTRACT

Aim. Determine the relationship between body mass index and iron deficiency anemia in pregnant women treated at the La Tinguña Health Center - Ica 2021-2022. **Materials and methods.** Observational, retrospective and cross-sectional study, which evaluated 76 pregnant women treated in the Obstetrics service. The data collection form was applied with the variables of interest, the data obtained were organized, digitized and processed in the statistical system SPSS version 24. **Results:** It was found that 84.2% were aged between 19-34 years; 53.9% were detected in the 2nd quarter; Of the total pregnant women, 26.3% had 6 or more check-ups; and 72.4% presented mild anemia, with normal BMI predominating in the different nutritional states with 76.1%, overweight 82.4% and obesity 66.7%; except for thinness where the total of low weight pregnant women presented moderate anemia; Of the total number of pregnant women with anemia, 60.5% were normal, 23.7% were overweight, 10.5% were obese and only 5.3% were thin, observing a tendency towards normal BMI and overweight with age. presence of anemia. When relating BMI to the presence of anemia in pregnant women, the result of the chi-square was 0.006, which demonstrates that BMI has a significant relationship with the presence of anemia. **Conclusions.** We found that pregnant women with anemia were present, although the majority of pregnant women reported having an adequate body mass index and it was slightly higher in the second trimester.

Keywords: Iron deficiency anemia; hemoglobin level; Body Mass Index.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación aborda la problemática de la mayoría de instituciones prestadoras de servicios de salud del primer nivel de atención, problemas de las mujeres en edad reproductiva en cuanto al estado nutricional y déficit de hierro en gestantes.

Globalmente, la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro son los trastornos de deficiencia nutricional más prevalentes en las mujeres de edad reproductiva afectando a una gran proporción de mujeres embarazadas, siendo la prevalencia mundial de anemia en gestantes hasta hace 5 años del 38.0% (intervalo de confianza al 95%: de 33.0% al 43.0%). De ellas, mayor al 50% tuvo el resultado de deficiencia de hierro (DI). La carencia de hierro, aún en la ausencia de anemia por deficiencia de hierro, puede asumir un impacto nocivo en las mujeres de edad reproductiva y gestantes, causando deterioro de la capacidad cognitiva y un menor desempeño físico (1,3).

En las regiones de escaso desarrollo a nivel mundial, la presencia de anemia por carencia de hierro durante parto es más la regla antes que la excepción, presentando una prevalencia en promedio del 52% aproximadamente, en tanto que en las acomodadas sociedades occidentales, la prevalencia es más baja debido a una apropiada nutrición, así también se tiene que aproximadamente un 25% en las mujeres que no toman suplementos de hierro durante el embarazo. Estudios preliminares han reconocido diversos elementos de riesgo para la anemia ferropénica en gestantes, como alimentación escasa, gestación múltiple, nivel socioeconómico bajo, mayores de 30 años, multiparidad y un espacio corto de los nacimientos (4,5). La presente revisión a través del estudio realizado se centrará en la relación de la deficiencia nutricional con la presencia de anemia en mujeres embarazadas.

La anemia es producida por diversos factores en las mujeres que abarca de una mala alimentación debido a la situación económica que pasa. De tal manera que es importante que cuide su modo de alimentación. (6)

Sin embargo, no se ha investigado bien el impacto potencial del peso corporal en la anemia a causa de la deficiencia de Hierro. Los indicadores de peso materno, incluido el índice de masa corporal (IMC) antes del embarazo y el incremento de peso gestacional, representan medidas importantes del metabolismo materno y la situación nutricional. (7,8,9)

Aquellas mujeres con un IMC más alto antes del embarazo pueden tener más reservas de hierro para compensar el consumo de hierro durante el embarazo y parece menos probable que desarrollen anemia durante el embarazo. (10)

Es importante que las féminas traten de alimentarse de manera eficiente durante el proceso del embarazo, consumiendo alimentos ricos en hierro y otras proteínas adecuadas para ello. Por otro lado, el sobrepeso, en particular la obesidad, se asocia con una inflamación sistémica subyacente

y la elevación resultante de hepcidina y ferritina sérica disminuye la absorción de hierro en la dieta y la producción de hemoglobina. (10,11,12,13)

El estado de sobrepeso y obesidad puede estar asociado con mayor riesgo de contraer anemia por insuficiencia de hierro. Además, un aumento de peso más rápido también puede sugerir una mayor probabilidad de consumo de hierro durante el embarazo. En consecuencia, todas estas posibles razones biológicas, que son inconsistentes en las direcciones, podrían afectar conjuntamente el consumo y la producción de hierro durante el embarazo. (14,15,16,17)

Es de suma importancia alimentarse de manera saludable para evitar desarrollar un sobrepeso en embarazadas, de tal manera que no se logre desarrollar una anemia que complique su salud. (18,19,20)

Hasta ahora, sólo unos pocos estudios examinaron la asociación entre los indicadores de peso materno y el riesgo de anemia por insuficiencia de hierro y los hallazgos fueron inconsistentes. (21,22,23)

A nivel nacional, existieron una serie de estudios enfocados en analizar el índice de masa corporal en gestantes, como es el caso de Cueva (2016) (24), quien desarrolló una investigación enfocada en gestantes en el Hospital Regional Docente de Trujillo Evidenciándose que los dos grupos analizados de embarazadas evidenciaron una alta frecuencia de estado alimenticio normal. Las adolescentes tuvieron un peso más bajo. En nuestro país se redujo de 42,7% en el año 2004 a un 24,8% en el primer semestre del año 2014. Pero, en los departamentos de Huancavelica y Puno se encontraron la prevalencia más alta a nivel nacional con un 46,8%. Aunque hubo una reducción de la anemia en las embarazadas, se sigue teniendo en cuenta como una problemática de Salud Pública (25).

Por otro lado, un estudio reciente hecho por Taipe y Troncoso (2019) (26), donde se observaron 455 historias clínicas materno perinatal (HCMP) del Centro de Salud de Surco, se evidenció que, el 11,8% de embarazadas tuvieron un nivel deficiente de hemoglobina, por ello se encasilla en el diagnóstico de anemia leve, teniendo en cuenta la clasificación de la Organización Mundial de Salud (OMS), no hubo casos de anemia moderada ni drástica. El 5,3% de las embarazadas se encontraron en la agrupación de 17-30 años, y 1,1% en 31-40 años. (27)

Los distintos estudios permitieron conocer que a nivel nacional se encontraron resultados en la que las embarazadas tuvieron una anemia de grado leve, además se logró reducir el porcentaje de ello. Se encontraron pocos casos de mujeres con anemia moderada.

A nivel regional, se evidenció varios casos de mujeres embarazadas con presencia de anemia durante sus controles prenatales atendidas en el Centro de Salud la Tinguña. De igual forma, es una institución de nivel I-3 que desarrolla una atención integral de salud a toda su población, pero a pesar de eso en el distrito aún se encuentra la desinformación y la falta de interés de las gestantes por iniciar de forma oportuna sus controles prenatales y llevar una alimentación saludable. Teniendo en cuenta todo lo señalado, impulsará a desarrollar este estudio que se enfoca en

determinar la correlación entre el índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021.

Antecedentes internacionales

Bronceado J, et al. (2018-China) en su estudio cuyo objetivo fue determinar la asociación entre los indicadores del peso materno y la presencia de anemia por deficiencia de hierro. Realizaron un estudio de cohorte examinando la relación entre los indicadores de peso materno, incluido el índice de masa corporal pre embarazo y la tasa de aumento de peso gestacional, y el riesgo de anemia por deficiencia de hierro entre las mujeres embarazadas chinas. El estudio inscribió a 11,782 mujeres embarazadas de 24 hospitales. Se encontró que 1515 (12,9%) mujeres fueron diagnosticadas de anemia por deficiencia de hierro, de igual modo, se determinó que las mujeres embarazadas con bajo peso (OR: 1,35, con un intervalo de confianza [IC] del 95%), en comparación con las mujeres normales (OR a: 1,35, IC 95%: 1,21-1,51), se asociaron con un mayor riesgo de anemia por deficiencia; por el contrario, las mujeres con obesidad y sobrepeso tenían menor riesgo de padecer de anemia por deficiencia de hierro (OR: 0,68, IC 95%: 0,54-0,86 sobrepeso; ORa: 0,30, IC 95%: 0,13-0,69 obesos). Los autores concluyeron que las mujeres embarazadas que tienen bajo índice de masa corporal antes del embarazo tienen más probabilidades de desarrollar anemia por deficiencia de hierro.

Los resultados lograron demostrar que las féminas con peso bajo previo al embarazo presentaron anemia, caso contrario las de las mujeres con sobrepeso. (18)

Ferrari P, et al. (2018-Brasil) su estudio titulado Índice de masa corporal en mujeres gestantes en la unidad de salud de la familia; llevada a cabo en Brasil. Cuya finalidad fue examinar el índice de masa corporal en la gestación de mujeres atendidas en la Unidad Básica de Salud. Realizaron un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y retrospectivo; analizaron a 241 féminas entre el 2013 a 2015 donde los resultados fueron los siguientes: la frecuencia de sobrepeso y obesidad que es 34,54%, en el año 2013; en 2014, de 43,61% y en el año 2015 de 41,34%. Respecto a los aspectos obstétricos, consiguieron una correlación con el peso completo obtenido en el proceso de embarazo, la consulta prenatal y la edad de gestación, y la relevancia igual a $p < 0,0001$. Se reconoció que el IMC de las embarazadas cambió de 15,80 a 46,80Kg/m². Se identificó un 39,84% de las embarazadas sobrepasaron el peso; 34,44% consiguieron más peso de lo que se imaginó en el embarazo. Quienes tuvieron sobrepeso el 55% consiguieron un mayor peso de lo recomendado y de las con obesidad 54,77%. Sobre la correlación del IMC antes de la gestación con los variables del peso pensado, el peso en la última consulta y la obtención de peso total en el proceso de embarazo fue intenso con el IMC, $p < 0,0001$. Concluyendo, que el estado alimenticio incorrecto se incrementa con el paso de los años, considerando la importancia de una investigación más compleja sobre las gestantes. Los resultados de la investigación evidenciaron que las féminas ganaron más pesos durante el proceso de embarazo. (28)

Rincón D, et al. (2019-Colombia) publicaron un artículo científico realizado en Colombia, análisis secundario de la ENSIN 2010, cuyo objetivo fue “evaluar la prevalencia y factores sociodemográficos relacionados con la anemia ferropénica, con la participación de féminas embarazadas de Colombia”, en la población de 1.385 embarazadas entre 13 a 49 años. Resultados: la prevalencia de anemia ferropénica fue de 11,0%. La prevalencia más alta se encontró en gestantes sin instrucción 19,4%, mujeres del nivel I socioeconómico y mujeres afrocolombianas 18,6%. Fue asociado a la anemia ferropénica con vivir en la zona atlántica OR 7,21, en la zona oriental OR 4,50, en la zona pacífica OR 5,51, en territorios nacionales OR 4,37 y pertenecientes a las etnias afrocolombianas OR 2,19. Los autores concluyeron que la muestra que participaron en la investigación prevaleció un alto nivel de anemia ferropénica y se encuentra vinculada con la región de residencia y grupo étnico. (29)

Bodnar L, et al. (2004-Estados Unidos) titulada El índice de masa corporal (IMC) elevado incrementa el riesgo de anemia postparto; realizada en San diego, Estados Unidos. El objetivo fue “Evaluar el efecto independiente del IMC previo al embarazo sobre el riesgo de anemia posparto” (19). Para realizar el proyecto realizaron el seguimiento de pacientes gestantes con una edad gestacional menor de 20 semanas y fueron seguidas hasta el postparto, siendo en total 439 gestantes. Se obtuvieron los siguientes resultados: la frecuencia de anemia posparto fue del 19,1%. Después de ajustar los factores de confusión, encontramos que el riesgo de anemia posparto era similar para las mujeres con valores de IMC de 17 a 24 en comparación con las mujeres con un IMC de 20. El riesgo relativo ajustado aumentaba a medida que el IMC aumentaba de 24 a 38. Mujeres con un IMC de 28 tenían 1,8 veces riesgo de anemia posparto que una mujer con un IMC de 20 (intervalo de confianza del 95%: 1,3; 2,5), y las mujeres obesas con un IMC de 36 tenían 2,8 veces riesgo (intervalo de confianza del 95%: 1,7; 4,7). Concluyeron que se podría sugerir que un IMC alto antes del embarazo aumenta de manera sustancial el riesgo de anemia posparto y es posible que se justifique la detección de anemia posparto y la administración de suplementos de hierro en mujeres con sobrepeso y obesidad. Es de suma importancia que las mujeres gestantes consuman muchos alimentos ricos en hierro para lograr prevenir la anemia. (19)

Costales K, et al. (2021-Guayaquil) en su estudio que tuvo como objetivo “Relacionar el diagnóstico de IMC Pre gestacional y anemia en mujeres embarazadas y en periodo de lactancia que acuden al Centro de Salud Mariuxi Febres-Cordero de la ciudad de Guayaquil” (30). Metodología: estudio observacional, no experimental retrospectivo y de corte transversal, la muestra constituida por 40 mujeres con una edad media de 25.83 ±5.51 obteniendo como resultado que el 25% de las mujeres encuestadas presenta anemia y sobrepeso, 18% presenta anemia y normo peso. (30)

Antecedentes nacionales

Huareccallo N (2019-Abancay). En su estudio cuyo objetivo es “Determinar el estado nutricional y anemia en mujeres gestantes atendidas en el Centro de Salud Pueblo Joven Centenario-Abancay 2017”. Se caracterizó por ser un estudio cuantitativo, observacional, no experimental, retrospectivo, transversal. Se analizaron 79 gestantes con diagnóstico de anemia, determinando que el 46,8% presentaron un estado nutricional gestación normal, mientras el 44,3% presentaron sobrepeso, aquellas que presentaron obesidad fueron el 7,6% y el bajo peso en 1,3%. (31)

Bornás S, et al. (2019-Tacna) en su estudio cuyo objetivo fue “Relacionar la anemia con el nivel nutricional de las gestantes adolescentes que acudieron al Centro de Salud Alto de la Alianza durante el periodo de 2012, en el departamento de Tacna”. Metodología: de tipo prospectivo, descriptivo y corte transversal, la muestra fue constituida por adolescentes en estado de gestación entre los 12 a 19 años de edad que acudieron a los controles en el 1^{er}, 2^{do} y tercer 3^{ro} del embarazo. El instrumento empleado para recolectar datos fue las historias y la ficha clínica de 25 adolescentes gestantes, el 52% presentaron anemia, siendo el más predominante el tipo leve. Conclusión: se pudo determinar que el conocimiento nutricional que poseen es inadecuado. (32)

Saavedra N (2022-Iquitos) en su estudio que tuvo el objetivo “Determinar la relación entre el estado nutricional y el grado de anemia, en gestantes atendidas en el Hospital Iquitos César Garayar García de enero a marzo 2022” (33). Metodología: estudio descriptivo, enfoque cuantitativo, correlacional y prospectivo, diseño no experimental, la muestra constituida por 206 gestantes del último trimestre. Resultado: se evidenció mayor frecuencia entre los 20 a 35 años, 71.4% de grado instructivo secundario, 75.7% convivientes, y el 88.8% manifestaron ser amas de casa. Asimismo, el 50.0% son multíparas y el 51.5% realizaron más de 6 atenciones prenatales. En nutrición el 37.4% presentaron sobre peso, el 30.1% peso normal y en lo relacionado con el grado de anemia el 79.6% de las embarazadas no presentan anemia, y solo el 20.4% presentaron anemia leve. Sobre las gestantes con sobrepeso sin anemia, se presentó el 31.0%, seguido de 54 gestantes con obesidad que representa el 26.2% y anemia leve 8.7%. Conclusión. Se encontró evidencia suficiente para demostrar la relación existente entre anemia y el estado nutricional. (33)

Soto J (2022-Lima) en su estudio que tuvo el objetivo de “Identificar los factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecobstetricia del hospital San José”. Metodología: estudio de corte transversal analítico. La población estuvo conformada por gestantes hospitalizadas en el servicio de Gineco-Obstetricia; resultados: se presentó una prevalencia del 78,9% de anemia en gestantes. Las embarazadas que en su 1^{er} trimestre presentaron mayor porcentaje de anemia fue del 38,6%; asimismo, el 54,6% de gestantes menores de 30 años tuvieron anemia, las mujeres en gestación con IMC entre 25 a 29 presentaron > porcentaje de anemia con el 36,3%; las gestantes multíparas de mayor anemia con el 61,7%, las gestantes sin CPN tuvieron anemia en 64,9%, las gestantes que NO presentaron eclampsia 71,4% ni preeclampsia 59,1% pero

obtuvieron un porcentaje mayor de anemia. Las gestantes que presentaron periodo intergenésico obtuvieron mayor nivel de anemia en el 56,3%. Conclusión: los factores asociados a la anemia fueron la edad gestacional, la edad materna, la paridad, el periodo intergenésico y los controles prenatales, mientras que, los factores no asociados fueron, la eclampsia, la pre eclampsia y el índice de masa corporal. (34)

Antecedentes Locales

Valenzuela G (2018-Ica) en su estudio que tuvo el objetivo “determinar la relación que existe entre la anemia y el Estado Nutricional en embarazadas que acuden al Puesto de Salud Pasaje Tinguña Valle Ica 2018”. Metodología: estudio observacional, retrospectivo y de corte longitudinal, la muestra fue de 134 gestantes. Resultados: el 16% de gestantes con anemia leve en relación con IMC Adecuado. En el primer trimestre de gestación, se encontró anemia leve en un 7% con un IMC adecuado y la media de Hb fue 11,9 gr/dL. Conclusión: se pudo evidenciar que, en el periodo de gestación, se encontró presencia de la anemia a pesar de mantenerse un IMC adecuado siendo este ligeramente mayor en el 3^{er} trimestre. (35)

En las bases teóricas se puede mencionar:

Definición del índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) es un indicativo del vínculo entre el peso y talla, es usado de manera frecuente para determinar el sobrepeso y la obesidad en adultos. Para determinarlo se divide el peso del sujeto en kilogramos entre el cuadrado de la talla que tiene en metros (kg/m²). Estos indicativos se usan con mucha frecuencia; pero, no lograr realizar la medición de la adiposidad ni de modo indirecto. (42)

Según la OMS, lo menciona como el indicativo que mediante el peso y talla posibilita identificar el peso corporal de un sujeto, que se usa para identificar si un sujeto adulto sufre de sobrepeso u obesidad, dicho indicador se encuentra mediante esta fórmula, $\text{peso(kg)/talla}^2 \text{ (m)} - (\text{kg/m}^2)$. (44)

Dimensiones del índice de masa corporal

Según Trelles (2014) (46) argumenta sobre el significado de las dimensiones del índice de masa corporal:

-Peso: Es una variable antropométrica que se usa comúnmente, la cual mide la masa de los sujetos o individuos.

-Peso/Talla: asociación que hay entre el peso corporal con la talla de la persona, indicativo esencial que sirve para evaluar el estado alimenticio de los infantes entre 2 y 10 años donde el peso y desarrollo es un indicativo para analizar a los infantes que sufren de desnutrición. (46)

Clasificación del índice de masa corporal

Según MINSA el índice de masa corporal (IMC) es una manera estándar de determinar si un adulto tiene el peso correcto en relación a su estatura. Para obtener el IMC, se debe dividir el

peso de la persona (colocado en kilogramos), entre su talla (colocada en metros) al cuadrado.
(49)

-Bajo: menos 18.5

-Normal: 18.5 – 24.9

-Sobrepeso: 25 – 29.9

-Obesidad I: 30 – 34.9

-Obesidad II: 35 – 39.9

-Obesidad III: Más de 39.9 (49)

Anemia ferropénica

Definición de anemia ferropénica

Clínicamente, se entiende como la concentración deficiente de eritrocitos maduros en la sangre.
(55)

La anemia ferropénica se comprende como la deficiencia de hemoglobina secundaria a una disminución de la concentración de hierro en el cuerpo. La aparición de una anemia ferropénica es gradual y en ello inciden distintas etapas sucesivas que se distinguen por un bajo nivel de hierro en los depósitos y del tamaño eritrocitario. (57)

Dimensiones de la anemia ferropénica

Las dimensiones asignadas a esta variable, se encuentran comprendidas tal como señala Alarcón y Huaña (2019) (56) a continuación:

- Anemia leve: La anemia puede padecer distintas personas, caracterizada por una disminuida, cantidad de glóbulos rojos, por ende, una concentración de hemoglobina entre 10 – 10.9gr%.

- Anemia moderada: La anemia lo puede padecer distintas personas, caracterizada por una disminuida, cantidad de glóbulos rojos, por ende, una concentración de hemoglobina entre 7.0 – 9.9 gr%.

- Anemia severa: La anemia lo puede tener cualquier sujeto, caracterizada por una disminuida, cantidad de glóbulos rojos, por ende, una concentración de hemoglobina entre menos de 7.0 gr%.
(56)

Tratamiento de la anemia ferropénica

En el caso de que la anemia sea de un nivel alto, en ocasiones de elige empezar el tratamiento con una transfusión, aunque no se requiere en todos los casos. Se requiere brindar hierro con el fin de que la médula ósea se mejore. Hay suplementos de hierro para que puedan ser administrados vía oral e intravenosa.

Sin embargo, el tratamiento lograr empezarse ingiriendo los medicamentos con las comidas, para la absorción máxima que se tiene que tomar, es recomendable una hora separada de las comidas y dos horas de los antiácidos. El consumo con la vitamina C, como el que tiene el zumo de naranja, incrementa la absorción. El té, café, cereales, antiácidos y dietas con mucha fibra logran bajar la

absorción de hierro. Indicando que los preparados de hierro logran provocar un color negro en las heces. (62)

Justificación:

Las mujeres embarazadas tienen un mayor requerimiento de hierro para apoyar el desarrollo feto placentario, la expansión de la masa de glóbulos rojos maternos y para compensar la pérdida de sangre durante el parto; para satisfacer esta necesidad, la absorción de hierro en la dieta se mejora junto con una mayor utilización de las reservas de hierro existentes. La Deficiencia de hierro materna es la principal causa de morbilidad materna y se relaciona con el riesgo mayor de parto prematuro, bajo peso al nacer y efectos adversos en el desarrollo neurológico del lactante, asimismo en la infancia, la deficiencia de hierro tiene efectos a largo plazo sobre la función cognitiva. (36,37,38)

El vínculo entre la obesidad y la deficiencia de hierro puede atribuirse a mediadores inflamatorios relacionados con la adiposidad en las vías reguladoras del hierro. Se ha demostrado que la citocina proinflamatoria interleucina-6 (IL-6), frecuentemente elevada en la obesidad, induce la expresión de hepcidina, un regulador negativo de la absorción intestinal de hierro, la salida de hierro de los macrófagos y la movilización de las reservas de hierro hepáticas. (39,40)

Durante un embarazo saludable, la hepcidina se reduce, lo que permite una mayor transferencia de hierro al feto. De ello se deduce que la obesidad durante el embarazo puede provocar un exceso de hepcidina y una menor transferencia de hierro al feto. La relación entre la obesidad materna, la inflamación y el nivel de hierro no se ha examinado ampliamente, con resultados recientes contradictorios. (13,14) (22) (37,38)

Importancia: Se considera que la anemia en gestantes desarrolla riesgos de resultados maternos y neonatales negativos y que en el Perú y en el mundo se ha incrementado el sobrepeso en la humanidad y sobre todo en mujeres. Es que considero importante esta investigación ya que podríamos evidenciar estos riesgos, y a tiempo poder contribuir a disminuirlos; trayendo menos riesgo en la gestante y sus neonatos. Logrando en un futuro disminuir el impacto de la morbilidad asociada a la anemia. (41)

Esta Investigación tuvo como **Objetivo general**, determinar la relación entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña - Ica 2021-2022; y los **Objetivos específicos** fueron los de determinar la relación entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas, determinar la relación entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas, determinar la relación entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas, y el de determinar la relación entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña - Ica 2021-2022

El desarrollo de la investigación se organizó en cinco capítulos principales que son los siguientes: Capítulo I: Introducción, donde también se presenta el problema de investigación y sustentada

por sus partes como; planteamiento del problema, Formulación del problema, Objetivos, Justificación de la investigación. El Capítulo II: Se describe la estrategia metodológica, con la definición de términos básicos, formulación de hipótesis, identificación de variables, determinación del nivel de investigación que fue de nivel relacional, retrospectiva, de corte transversal y no experimental, cuya población de estudio fue definida por 76 gestantes atendidas en el Centro de Salud La Tinguña-Ica, para luego llevar a cabo un análisis descriptivo y definición operacional de variables e indicadores. Capítulo III: Se describe los resultados sustentados en la presentación, análisis e interpretación de resultados, y la Prueba de Hipótesis. Capítulo IV: Se describe los Resultados y discusión sustentado en la descripción del trabajo de campo, y discusión de resultados. Finalmente, en los capítulos V y VI, se presentan las conclusiones a la que se llegó al finalizar la investigación y las recomendaciones teniendo en cuenta las conclusiones y además las referencias bibliográficas y los anexos de acuerdo al esquema planteado por la escuela de posgrado.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Se describe detalladamente de cómo se llevó a cabo, se ejecutó y elaboro la investigación y los elementos utilizados en la misma. Contiene el detalle de procedimientos: explicación general sobre aspectos como número de grupos, asignación de sujetos a grupos, manipulación, contexto de la investigación, diseño utilizado, participantes, universo y muestra, instrumentos de medición, y procedimiento.

Estrategia metodológica.

2.1. Nivel de investigación: La presente investigación es de nivel relacional.

2.2. Tipo de investigación: La investigación aplicada será retrospectiva porque se tomó datos ocurridos en el pasado y de corte transversal porque se recolecto los datos en un solo momento.

2.3. Diseño de investigación: En esta parte se presenta el diseño de la investigación no experimental porque no se manipulan variables.

2.4. Población y muestra

Población: La población en la presente investigación estará constituida por 76 gestantes con anemia atendidas en los años 2021 y 2022 (38 y 38 respectivamente), atendidas en el servicio de obstetricia en el Centro de Salud la Tinguña, que presentaron anemia ferropénica.

Muestra: La muestra censal se consideró el 100% de la población por conveniencia porque en la presente investigación está constituida por 76 gestantes con anemia atendidas en el servicio de obstetricia en el Centro de Salud la Tinguña durante los años 2021 y 2022.

Muestreo: Es no probabilístico por conveniencia.

2.5. Técnica:

Según la intervención del investigador

El presente estudio es observacional, porque no existe intervención del investigador, datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

Según la planificación de la toma de datos

La presente es retrospectiva ya que los datos se recogieron de los registros donde el investigador(a) no tiene participación (secundarios). No se puede asegurar la exactitud de las mediciones.

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio

La presente investigación es de corte transversal puesto que las variables se midieron en una sola ocasión, por ello se debe realizar las comparaciones, se trata de muestra independientes.

2.6. Instrumento de recolección de datos

Se utilizó una Ficha de Recolección de Datos – Relación del Índice de Masa Corporal y Anemia Ferropénica en gestantes que fueron atendidas en el Centro de Salud la Tinguña – Ica 2021-2022 compuesto por ítems relacionados a las variables teniendo en cuenta el objetivo de la investigación.

2.7. Método de investigación

Se llevó a cabo un análisis descriptivo; para lo cual se aplicó 2 instrumentos de medición, organizando y procesamiento de los datos; utilizando el programa informático Excel y luego ser migrado al programa estadístico SPSS V24; para después ser presentados en tablas y gráficos estadísticos según los resultados conseguidos, y posteriormente se analizó e interpreto los resultados para una mayor comprensión.

Los resultados para la validación de las hipótesis, se realizó a través de pruebas estadísticas no paramétricas utilizando el chi-cuadrado para determinar si existen diferencias significativas según las hipótesis planteadas en el estudio; y de la prueba del Odds ratio para expresar si existe un alto o bajo riesgo del estudio planteado.

III. RESULTADOS

TABLA 1 Características generales de las gestantes atendidas en el Centro de salud La Tinguiña-Ica, 2021-2022.

	N°	%
Edad		
<19 años	6	7.9
19-34 años	64	84.2
35 y + años	6	7.9
Grado de Instrucción		
Primaria	4	5.3
Secundaria	46	60.5
Superior Técnico	20	26.3
Superior Universitario	6	7.9
Edad Gestacional		
I Trimestre	28	36.8
II Trimestre	41	53.9
III Trimestre	7	9.2
N° de controles prenatales		
1-3 controles	28	36.8
4-6 controles	28	36.8
6 a + controles	20	26.3
Total	76	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: El 84.2% (64) de gestantes que participaron en el estudio correspondieron al grupo de edad de 19 a 34 años; respecto al grado de instrucción más de la mitad de las gestantes en 60.5% (46) presentaron estudios secundarios; las gestantes evaluadas con anemia en el estudio correspondieron con mayor predominancia al segundo trimestre en 53.9% (41); y en relación al número de controles prenatales el 36.8% (28) correspondieron a gestantes con 1-3 y 4-6 controles respectivamente.

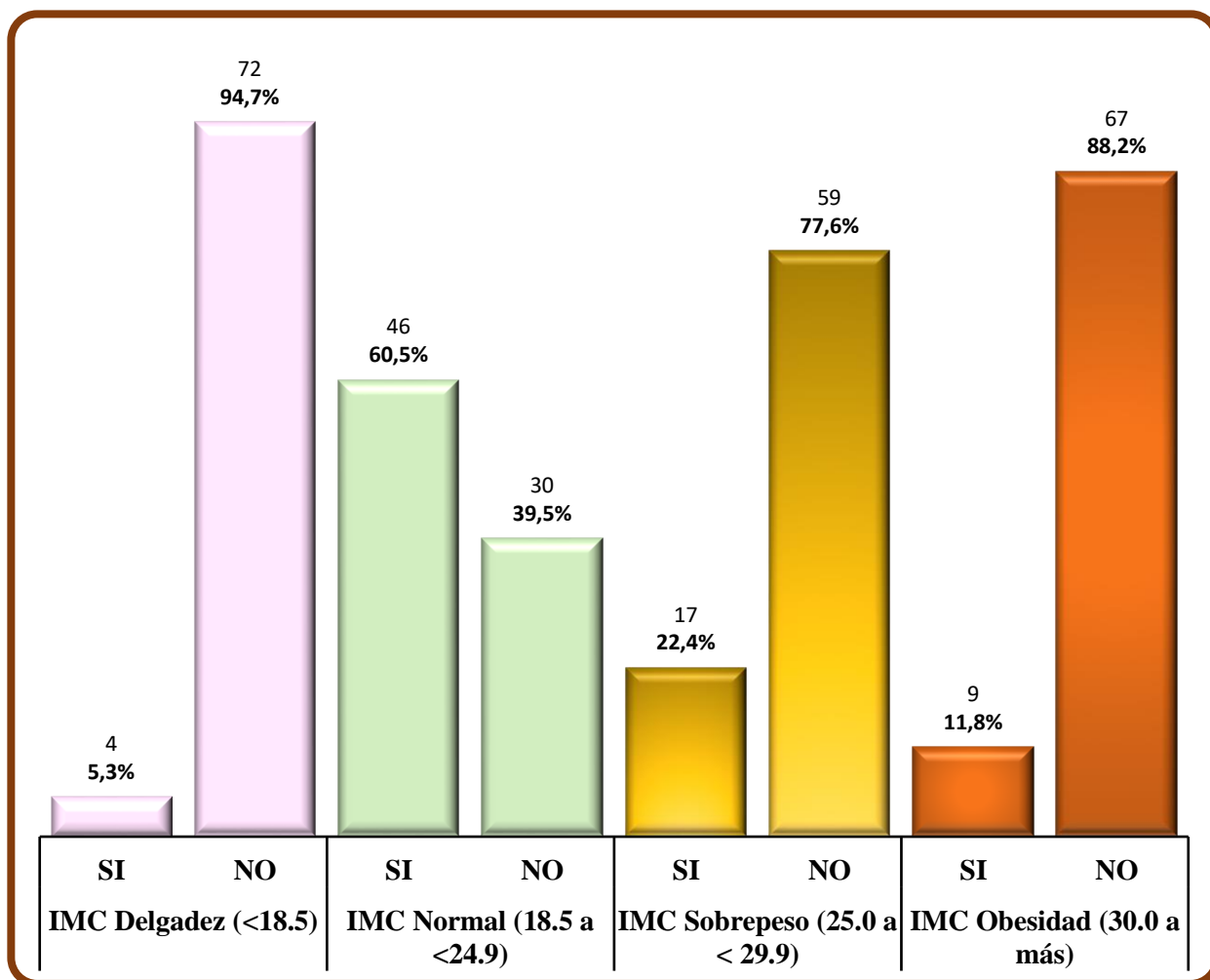
TABLA 2 Gestantes atendidas con anemia -Según Índice de masa corporal y Edad gestacional del Centro de salud La Tinguña, 2021-2022.

IMC	Edad Gestacional port Trimestre						Total general	
	I Trimestre		II Trimestre		III Trimestre			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Delgadez	1	1.3%	3	3.9%	-	-	4	5.3%
Normal	16	21.1%	25	32.9%	5	6.6%	46	60.5%
Obesidad	2	2.6%	5	6.6%	1	1.3%	8	10.5%
Sobrepeso	9	11.8%	8	10.5%	1	1.3%	18	23.7%
Total general	28	36.8%	41	53.9%	7	9.2%	76	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

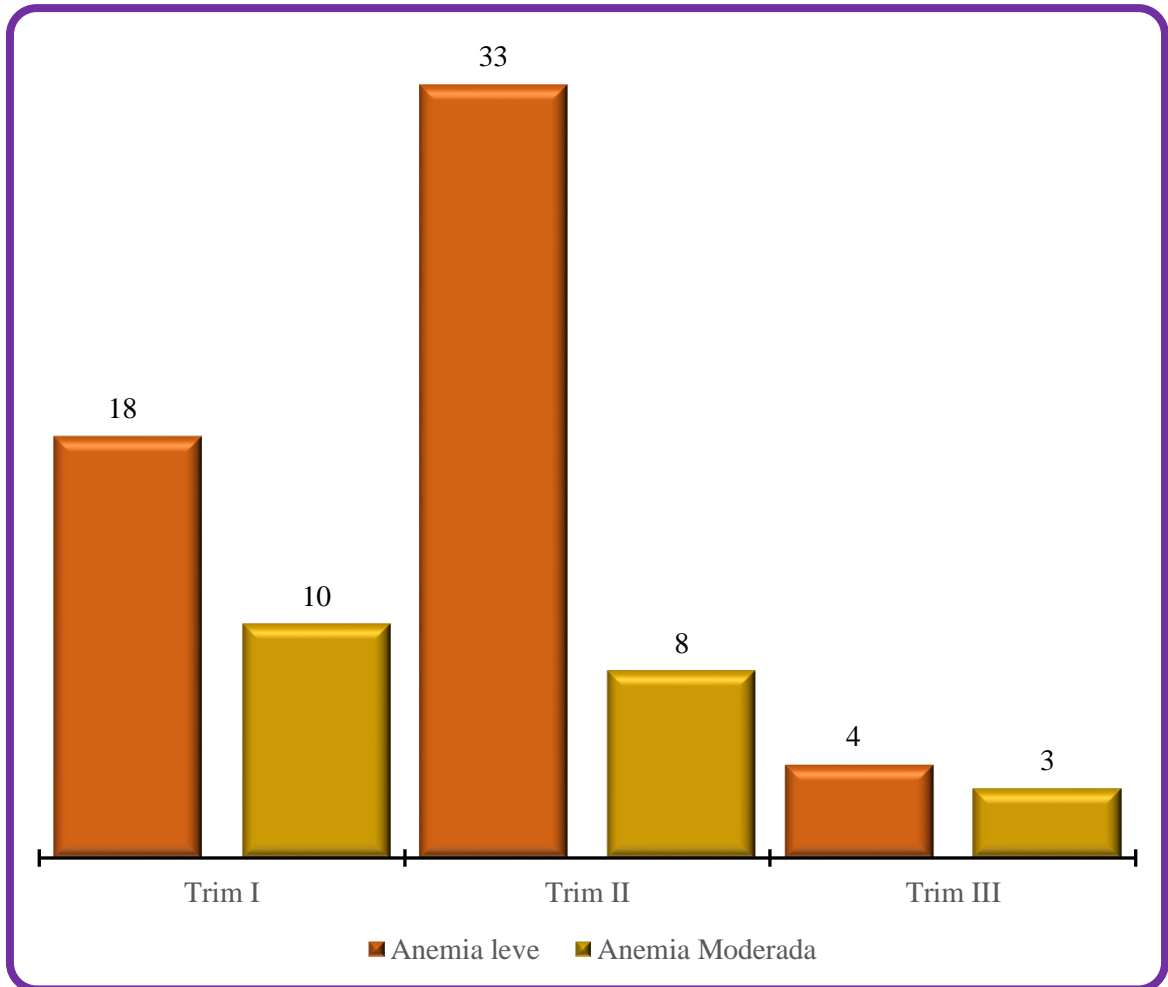
Interpretación: En relación a la anemia y el Estado Nutricional en embarazadas según el I trimestre de gestación, las gestantes con IMC normal, el 57.1% tuvieron anemia, siendo predominante la anemia leve con 35.7% (10); las que tenían delgadez solo el 3.6% (1) presentaron anemia y fue con anemia moderada; las que tuvieron obesidad el 7.1% (2) presentaron anemia, donde el 3.6% (1) tuvieron anemia leve y moderada respectivamente; al evaluar a las gestantes con sobrepeso el 32.1% (9) tuvieron anemia, de los cuales predominó la anemia leve con 25.0% (7).

GRAFICO 1 Gestantes atendidas con anemia-Según Índice de masa corporal del Centro de salud La Tinguña, 2021-2022.



Interpretación: Al evaluar los resultados del IMC a gestantes con anemia, se tuvo que solo el 5.3% (4) presentaron delgadez frente al 94.7% (72) que no lo presentaron; con IMC normal en mayor proporción lo presentaron las gestantes con el 60.5% (46) frente al 39.5% (30) que no se encontraban en el rango de normal; de las gestantes con anemia el 22.4% (17) presentaron sobrepeso frente al 77.6% (59) que no presentaron este estado nutricional; y en cuanto a la obesidad se tuvo que el 11.8% (9) de gestantes presentaron este diagnóstico frente al 88.2% (67) que no lo presentaron.

GRAFICO 2 Gestantes atendidas con anemia -Según trimestre, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022



Interpretación: Se contrastó el diagnóstico de anemia leve entre el Primer Trimestre con el segundo y Tercer Trimestre, encontrándose que el porcentaje de pacientes con el diagnóstico de algún tipo de anemia se incrementó en 83.3% en el segundo trimestre, y disminuyó en un 22.2% con respecto a los diagnosticados en el primer trimestre, siendo el diagnóstico de anemia leve, y respecto al diagnóstico de anemia moderada disminuyó en un 20.0% en el segundo trimestre disminuyó en un 30% con respecto a los diagnosticados en el primer trimestre; observando que el más predominante fue la anemia leve.

TABLA 3 Gestantes atendidas -Según Delgadez y Diagnóstico de Anemia, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022

IMC Delgadez (<18.5)	Nivel de Hemoglobina				Total	
	Anemia leve		Anemia Moderada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	0	0,0%	4	5,3%	4	5,3%
NO	55	72,4%	17	22,4%	72	94,7%
Total	55	72,4%	21	27,6%	76	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Según el objetivo 1, la cual se refiere a “Determinar la relación entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña”; se puede indicar que solo el 5.3% (4) de las gestantes atendidas con anemia presentaron delgadez, presentándose el cuadro de diagnóstico de anemia moderada; mientras que el 94.7% (72) de gestantes con anemia no presentaron delgadez, y de ellas el 72.4% (55) presentaron el cuadro de anemia leve y el 22.4% (17) anemia moderada.

TABLA 4 Gestantes atendidas -Según peso normal y Diagnóstico de Anemia, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022

IMC Normal (18.5 a <24.9)	Nivel de Hemoglobina				Total	
	Anemia leve		Anemia Moderada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	35	46,1%	11	14,5%	46	60,5%
NO	20	26,3%	10	13,2%	30	39,5%
Total	55	72,4%	21	27,6%	76	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Según el objetivo 2, la cual se refiere a “Determinar la relación entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña”; se puede establecer que más de la mitad de gestantes con anemia presentaron un peso normal; es decir el 60.5% (46) de los cuales el 46.1% (35) presentaron el diagnóstico de anemia leve frente al 14.5% (11) que fueron diagnosticados con anemia moderada; mientras que el 39.5% (30) no presentaron un peso normal; de los cuales el 26.3% (20) presentaron anemia leve y el 13.2% (10) anemia moderada.

TABLA 5 Gestantes atendidas -Según Sobrepeso y Diagnóstico de Anemia, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022

IMC Sobrepeso (25.0 a < 29.9)	Nivel de Hemoglobina				Total	
	Anemia leve		Anemia Moderada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	14	18,4%	3	3,9%	17	22,4%
NO	41	53,9%	18	23,7%	59	77,6%
Total	55	72,4%	21	27,6%	76	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Según el objetivo 3, la cual se refiere a “Determinar la relación entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña”; según la valoración del IMC se puede establecer que del total de gestantes con anemia el 22.4% (17) presentaron sobrepeso de los cuales el 18.4% (14) presentaron como diagnóstico anemia leve y solo el 3.9% (3) la moderada; en cambio las gestantes que no presentaron sobrepeso fue del 77.6% (59) siendo la de mayor proporción la anemia leve con el 53.9% (41).

TABLA 6 Gestantes atendidas -Según Obesidad y Diagnostico de Anemia, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022

IMC Obesidad (30.0 a más)	Nivel de Hemoglobina				Total	
	Anemia leve		Anemia Moderada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	6	7,9%	3	3,9%	9	11,8%
NO	49	64,5%	18	23,7%	67	88,2%
Total	55	72,4%	21	27,6%	76	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Según el objetivo 4, la cual se refiere a “Determinar la relación entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña”; de acuerdo a los resultados de la tabla 6 que según el IMC solo el 11.8% (9) de gestantes presentaron obesidad y el 88.2% de gestantes no presentaron esta deficiencia nutricional; así también se puede manifestar que gestantes con obesidad en mayor proporción tuvieron como diagnóstico la anemia leve 7.9% (6), frente al 3.9% (3) con anemia moderada.

TABLA 7 Gestantes atendidas con Anemia ferropénica -Según IMC y diagnóstico de anemia, Centro de Salud La Tinguña, 2021-2022

Índice de masa corporal	Nivel de Hemoglobina				Total	
	Anemia leve		Anemia Moderada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Delgadez	0	0,0%	4	5,3%	4	5,3%
Normal	35	46,1%	11	14,5%	46	60,5%
Sobrepeso	15	19,7%	3	3,9%	18	23,7%
Obesidad	5	6,6%	3	3,9%	8	10,5%
Total	55	72,4%	21	27,6%	76	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: De acuerdo al objetivo general para “Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña”. Según los resultados de la Tabla 7 del total de gestantes atendidas con anemia ferropénica el 5.3% (4) de pacientes con delgadez presentaron solo anemia moderada; luego se observa que el 46.1% (35) presentaron un IMC normal y a la vez tenían anemia leve, mientras que el 14.5% (11) tuvieron anemia moderada; gestantes con anemia leve y sobrepeso se presentaron en la proporción del 19.7% (15) y con anemia moderada solo el 3.9% (3); finalmente gestantes con obesidad y anemia leve fue del 6.6% (5) y con anemia moderada el 3.9% (3).

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

Hipótesis general

H1: Existe relación directa y significativa entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022

Ho: No existe relación directa y significativa entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022

Regla de Decisión: Para el contraste de las hipótesis la regla de decisión será si $p < 0.05$ entonces la Ho se rechaza, caso contrario se acepta, con un nivel de confianza del 95%.

TABLA 8 Índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguña, 2021-2022.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,266 ^a	3	,007	,006
Razón de verosimilitudes	12,183	3	,007	,008
Estadístico exacto de Fisher	10,401			,010
Asociación lineal por lineal	1,267 ^b	1	,260	,308
N de casos válidos	76			

Fuente: Ficha de recolección de datos

De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 8, se rechaza la Ho; es decir existe relación entre el índice de masa corporal con la anemia ferropénica en gestantes atendidas del Centro de salud La Tinguña de la Red de Salud Ica, 2021-2022. La prueba Chi cuadrado de Pearson concluye que existe relación o influencia entre ambas variables, ya que el valor de significación observada ($p = 0.006$) es inferior al nivel de significación teórica ($\alpha = 0.05$); es decir, las pruebas demuestran que existe una relación directa y estadísticamente es significativa.

Hipótesis específicas

Hipótesis específicas N° 1

H1: Existe relación directa y significativa entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022.

Ho: No existe relación directa y significativa entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022.

TABLA 9 Índice de masa corporal-Delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguña, 2021-2022.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,058^a	1	0,001	0,005
Razón de verosimilitudes	10,891	1	0,001	0,005
Estimación de Riesgo			Intervalo de confianza de 95%	
			Inferior	Superior
Odds ratio	4,235		2,795	6,417
N de casos válidos	76			

Fuente: Ficha de recolección de datos

De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 9, se rechaza la Ho; es decir existe relación entre la delgadez (IMC) con la anemia ferropénica en gestantes atendidas del Centro de salud La Tinguña de la Red de Salud Ica, 2021-2022. La prueba Chi cuadrado de Pearson concluye que existe relación o influencia entre las variables de estudio, ya que el valor de significación observada ($p = 0.005$) es inferior al nivel de significación teórica ($\alpha = 0.05$); es decir, las pruebas demuestran que existe una relación directa y estadísticamente es significativa, entre la delgadez y la anemia en gestantes.

En cuanto al OR el resultado me indica que $OR > 1$; por lo tanto, existe un factor de riesgo; es decir que las gestantes que presentan delgadez tienen un riesgo 4 veces mayor de tener anemia.

Hipótesis específicas N° 2

H1: Existe relación directa y significativa entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña - Ica 2021-2022

Ho: No existe relación directa y significativa entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña - Ica 2021-2022

TABLA 10 Índice de masa corporal-Peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,806 ^a	1	0,369	,436
Razón de verosimilitudes	0,797	1	0,372	,436
Estimación de Riesgo			Intervalo de confianza de 95%	
			Inferior	Superior
Odds ratio	1,591		0,575	4,401
N de casos válidos	76			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Según los resultados mostrados en la tabla 10, se acepta la Ho; es decir que no concurre relación entre el peso normal (IMC) con la anemia ferropénica en gestantes atendidas del Centro de salud La Tinguíña de la Red de Salud Ica, 2021-2022. La prueba Chi cuadrado de Pearson concluye que no existe relación o asociación entre estas dos variables, ya que el valor de significación observada ($p = 0.436$) es superior al nivel de significación teórica ($\alpha = 0.05$); es decir, las pruebas demuestran que no existe relación directa y estadísticamente no es significativa, entre el peso normal y la anemia en gestantes.

El resultado del OR=1,5, es mayor que 1; siendo sus intervalos de confianza de 0,575 a 4,401 por lo tanto, se puede deducir que no es significativo ya que su intervalo de confianza inferior es de 0,575 (contenido dentro de la unidad 1).

Hipótesis específicas N° 3

H1: Existe relación directa y significativa entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022

Ho: No existe relación directa y significativa entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022

TABLA 11 Índice de masa corporal-Sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguña, 2021-2022.

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,092 ^a	1	,296	,369
Razón de verosimilitudes	1,168	1	,280	,369
Estimación de Riesgo			Intervalo de confianza de 95%	
			Inferior	Superior
Odds ratio	2,049		0,523	8,019
N de casos válidos	76			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Según los resultados expuestos en la tabla 11, se acepta la Ho; es decir que no concurre relación entre el Sobrepeso (IMC) con la anemia ferropénica en gestantes atendidas del Centro de salud La Tinguña de la Red de Salud Ica, 2021-2022. La prueba Chi cuadrado de Pearson concluye que no existe relación directa o asociación entre estas dos variables, ya que el valor de significación observada ($p = 0.369$) es mayor al nivel de significación teórica ($\alpha = 0.05$); es decir, las pruebas demuestran que estadísticamente no es significativa y no existe relación directa, entre el sobrepeso y la anemia en gestantes.

El resultado del OR=2,049, es mayor que 1; siendo sus intervalos de confianza de 0,523 a 48,019 por lo tanto, se puede deducir que no es significativo ya que su intervalo de confianza inferior es de 0,575 (contenido dentro de la unidad 1).

Hipótesis específicas N° 4

H1: Existe relación directa y significativa entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña - Ica 2021-2022

Ho: No existe relación directa y significativa entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña - Ica 2021-2022

TABLA 12 Índice de masa corporal-Obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas del centro de salud La Tinguíña, 2021-2022.

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,166 ^a	1	0,684	0,701
Razón de verosimilitudes	0,161	1	0,689	0,701
Estimación de Riesgo			Intervalo de confianza de 95%	
			Inferior	Superior
Odds ratio	0,735		0,166	3,252
N de casos válidos	76			

Fuente: Ficha de recolección de datos

Según los resultados mostrados en la tabla 12, se acepta la Ho; es decir que no existe relación entre la obesidad (IMC) con la anemia ferropénica en gestantes atendidas del Centro de salud La Tinguíña de la Red de Salud Ica, 2021-2022. La prueba Chi cuadrado de Pearson concluye que no existe relación o asociación entre ambas variables, ya que el valor de significación observada ($p = 0.701$) es superior al nivel de significación teórica ($\alpha = 0.05$); es decir, las pruebas indican que no existe dependencia directa y estadísticamente no es significativa, entre las variables obesidad y la anemia en gestantes.

El resultado del OR=0,735, no es mayor que 1; siendo sus intervalos de confianza de 0,166 a 3,252 por lo tanto presenta un riesgo ambiguo, se puede deducir que no es significativo ya que su intervalo de confianza inferior es de 0,166 (contenido dentro de la unidad 1).

IV. DISCUSIÓN

En nuestro estudio según los datos de la tabla 1, predominaron las gestantes con anemia en el intervalo de edad comprendido entre 19 y 34 años con el 84,2%, el 60,5% presentaron grado de instrucción secundaria, el 53,9% de gestantes con anemia se presentaron en el 2do trimestre de edad gestacional y el 36,8% de gestantes con anemia solo recibieron de 1-3 y de 4-6 controles respectivamente. Similitud fue con el estudio de Saavedra N (2022-Iquitos) donde se evidencio mayor frecuencia entre los 20 a 35 años, también fue con el estudio secundario 71,4%, pero difiere en los controles prenatales ya que el 51.5% presentaron 6 controles. Un estudio parecido de Soto J (2022-Lima) donde el 38,6% de embarazadas con anemia se presentaron en el 1er trimestre; y el 54,6% de gestantes fueron menores de 30 años.

Respecto a los resultados de la tabla 2; se tuvo que gestantes con anemia y bajo peso fue del 5,3%, con peso normal 60,5%, con obesidad del 10,5% y con sobrepeso del 23,7%. El estudio de Costales K (2021-Guayaquil) presenta similitud donde el 25% de gestantes con anemia presentaron sobrepeso; datos menores fue el de gestantes con peso normal con solo el 18%. Datos menores fue del estudio de Huareccallo N (2019-Abancay), el 48% presentaron un estado nutricional normal y solo el 1.3% con bajo peso; y datos mayores fue el de gestantes con sobrepeso con el 44,3%.

Datos mayores a este estudio realizado fue el de Saavedra N (2022-Iquitos) encontrándose en su estudio que el 37,4% presentaron sobrepeso, y el 26,2% con obesidad, pero difiere respecto al peso normal, ya que solo el 30,1% de gestantes lo tuvieron.

La tabla 3, nos muestra resultados de la relación de la delgadez en gestantes con el nivel de hemoglobina; se obtuvo que del total de gestantes (76) con anemia el 5.3% presentaron delgadez, siendo el de mayor predominancia la anemia moderada. El estudio de Huareccallo N (2019) presentaron una coincidencia significativa, ya que de su estudio realizado en gestantes (79) el 1.3% presentaron bajo peso. Se pudo determinar que la delgadez tiene baja relación significativa entre la anemia y delgadez; es decir a menor IMC disminuye la presencia de anemia.

En la tabla 4, del total de gestantes con anemia el 60,5% presentaron un estado normal y el 46,1% con anemia leve y el 14.5% con anemia moderada. El estudio de Valenzuela G (2018-Ica) difiere en sus resultados ya que el 16% de gestantes con anemia leve presentaron un IMC normal. Bornas S (2019-Tacna) en su estudio coincide los resultados ya que el mas predominante fue la anemia leve.

Tabla 5: Del total de gestantes el 22,4% presentaron obesidad y de mayor predominancia fue la anemia leve con el 18,4% y el 3,9% con anemia moderada.

Datos mayores que el nuestro se encontró en el estudio de Ferrari P (2018-Brasil), se identificó un 39,84% de las embarazadas que sobrepasaron el peso. Así también fue del estudio de Soto J (2022-Lima) donde encontró que el 36,3% de gestantes con anemia tuvieron sobrepeso.

Datos similares fue del estudio de Costales K (2021-Guayaquil) donde encontró que el 25% de las mujeres gestantes presentaron sobrepeso.

De la tabla 6 cuyos resultados fueron: el 11,8% de gestantes con anemia tuvieron obesidad y el 7,9% presentaron anemia leve y el 3,9% anemia moderada. El estudio de Ferrari P (2018-Brasil) presento datos mayores donde el 34,4% de gestantes con anemia presentaron obesidad.

El estudio de Bodnar L (2004-estados Unidos), difiere con nuestros resultados, ya que encontró que las mujeres obesas tenían 2,8 veces de presentar anemia. Datos menores que nuestro estudio fue el de Hwareccallo N (2019-Abancay) donde el 7,6% de gestantes con anemia presentaron obesidad.

Los resultados de la tabla 7 permiten conocer que del total de gestantes con anemia mayor predominancia fue con el estado nutricional normal en un 60,5%, seguido de Sobrepeso con el 23,7% con sobrepeso y de menor predominancia la obesidad y la delgadez con el 10,5% y 5,3% respectivamente. El estudio de Bronceado J (2018-China), reporto que gestantes con anemia y con IMC normal tenían mayor riesgo de tener anemia, y con sobrepeso y obesidad por el contrario tenían menor riesgo de anemia, coincidiendo con nuestro estudio.

Los resultados de la tabla 9, me permiten conocer con la prueba de chi-cuadrado que es $<0,05$ existiendo relación entre la delgadez y la presentación de anemia en madres gestantes; igual el $OR >1$ con intervalos de confianza de 2,795 – 6,417; por lo que se deduce que es significativo el factor de riesgo. El estudio de Bronceado J (2018) que presenta coincidencia con el nuestro ya que su $OR=1,35$ asociando que existe un mayor riesgo de anemia por deficiencia.

La tabla 10 en la que se relaciona el peso normal con la presencia de anemia ferropénica; se obtuvo el resultado de chi-cuadrado=0,436, siendo mayor que 0,05; por lo que se concluye que no existe relación y aplicando el $OR =1,591$ cuyos intervalos de confianza son de 0,575 – 4,401 como el intervalo inferior se encuentra entre el valor de 1 por lo que también se deduce que no es significativo. El estudio de Bronceado J (2018) difiere en sus resultados ya que su $OR=1,35$ con

IC 95%:1,21 – 1,51; deduciendo que, si es significativo, donde existe un riesgo 1,3 veces de tener anemia y ser una gestante normal.

Los resultados de la tabla 11 y 12, al aplicar el chi-cuadrado entre la obesidad y el sobrepeso con la presencia de la anemia ferropénica en madres gestantes se halló que con el sobrepeso el $\chi^2=0,369$ y la obesidad presento un $\chi^2=0,701$; las pruebas demuestran que las variables sobrepeso y obesidad con la variable anemia no presentan relación directa significativa; en cuanto al odds ratio, se tiene que para el sobrepeso el OR=2,049 y con IC 95%:0,523 – 8,019 y para la obesidad el OR=0,735 con IC 95%: 0,166 – 3,252; deduciendo que no es significativo. Estudio de Bronceado J (2018) presentaron resultados similares donde existía menor riesgo de padecer anemia ante la presencia de sobrepeso y obesidad (OR=0,68, IC 95%:0,54-0,86 sobrepeso; OR=0,3, IC 95%: 0,13-0,69). Por lo que se concluye que las mujeres gestantes con mayor índice de masa corporal tienen menos probabilidad de presentar anemia ferropénica durante el desarrollo de su gestación.

V. CONCLUSIONES

- Se encontró que el 5,3% de las madres gestantes con anemia presentaron un índice de masa corporal menor a 18,5 que correspondió a delgadez y el 94,7% presentaron un índice de masa corporal mayor a 18,5 no presentando delgadez; y según la hipótesis planteada existe una relación significativa entre tener anemia y un IMC delgadez.
- Se encontró que el 60,5% de las madres gestantes con anemia presentaron índice de masa corporal comprendido entre 18,5 y menor a 24,9 que correspondió a un índice normal; y el 39,5% tuvo un IMC mayor o igual a 24,9 los cuales no presentaron un índice normal, y según la hipótesis planteada no existe una relación significativa entre tener anemia y un IMC normal.
- Se encontró que el 22,4% de las madres gestantes con anemia presentaron un índice de masa corporal comprendido entre 25,0 y 29,9 que correspondió a sobrepeso y el 77,6% presentaron un índice de masa corporal mayor a 29,9 quienes no presentaron sobrepeso y según la hipótesis planteada no existe una relación significativa entre tener anemia y un IMC con sobrepeso.
- El 11,8% de madres gestantes con anemia presentaron un índice de masa corporal mayor o igual a 30,0 que correspondió a madres gestantes con obesidad y el 88,2% presentaron índice de masa corporal diferente a 30,0; y según la hipótesis planteada no existe una relación significativa entre tener anemia y un IMC con obesidad.
- Según el objetivo general planteado, el 39,5% de madres gestantes atendidas con anemia que presentaron delgadez, sobrepeso y obesidad fue en un 39,5%, mientras que con un índice de masa corporal normal el 60,5%; y según la hipótesis planteada existe una relación significativa débil entre el índice de masa corporal y tener anemia.

VI. RECOMENDACIONES

Brindar un adecuado asesoramiento y consejería para el consumo de alimentos ricos en hierro como menestras (lentejas, frejoles, soja) vísceras (hígado, sangrecita) y verduras (espinaca, acelga).

Organizar adecuadas estrategias para brindar sesiones educativas y demostrativas en el centro de salud y en la comunidad sobre diferentes tipos y forma de preparaciones de alimentos ricos en hierro.

Llevar un seguimiento continuo del índice de masa corporal, registrando y organizando de forma adecuada los antecedentes y los datos en las historias clínicas, para que sirva como herramienta para el seguimiento y sensibilización a las mujeres sobre el cuidado y tener un control gestacional adecuado.

Llevar un seguimiento continuo del dosaje de hemoglobina, registrando de forma oportuna y adecuada los resultados de la batería de análisis de la gestante en las historias clínicas y que sirva como herramienta para el seguimiento en caso de anemia en gestantes y tener un control gestacional adecuado.

Brindar consejería y asesoramiento indicando la forma correcta del consumo de sulfato ferroso para su mayor absorción y haciendo de conocimiento a la gestante los posibles efectos adversos que puede presentar, dando así la recomendación del consumo de alimentos con fibra como frutas, verduras y el consumo de agua.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stevens G, Finucane M, De L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant wom
2. en for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*. 2013 Julio; 1: p. e16–25.
2. Haider B, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi W, et al. Anemia, uso prenatal de hierro y riesgo de resultados adversos del embarazo: revisión sistemática y metanálisis. *BMJ*. 2013 Junio 21; 346: p. f3443.
3. Sociedad China de Medicina Perinatal. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la ferropenia y la anemia ferropénica en el embarazo. *Chin J Perinat Med*. 2014; 17: p. 451-4.
4. Breyman C. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo. *Semin Hematol*. 2015 Julio; 52(4): p. 339-47.
5. Rezk M, Marawan H, Dawood R, Masood A, Abo M. Prevalencia y factores de riesgo de anemia por deficiencia de hierro entre mujeres embarazadas en distritos rurales de la gobernación de Menoufia, Egipto. *Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015 Febrero; 35: p. 663-6.
6. Shafique S, Akhter N, Stallkamp G, Pee SD, Panagides D, Bloem M, et al. Las tendencias de insuficiencia y sobrepeso entre las mujeres pobres de zonas rurales y urbanas indican la doble carga de la malnutrición en Bangladesh. *International Journal of Epidemiology*. 2007 Abril; 36(2): p. 449-57.
7. Mamun A, Callaway L, O'Callaghan M, G Williams JN, Alati R, et al. Asociaciones de obesidad materna antes del embarazo y aumento excesivo de peso durante el embarazo con

- resultados adversos del embarazo y duración de la estancia hospitalaria. *BMC Embarazo y Parto*. 2011 Setiembre; 11: p. 62-9.
8. Kim S, Sharma A, Sappenfield W, Wilson H, Salihu H. Asociación del índice de masa corporal materna, aumento excesivo de peso y diabetes mellitus gestacional con nacimientos grandes para la edad gestacional. *Obstetrics & Gynecology*. 2014 Abril; 123: p. 737-744.
 9. Goldstein R, Abell S, Ranasinha S, Misso M, Boyle J, Black M, et al. Asociación del aumento de peso gestacional con los resultados maternos e infantiles: una revisión sistemática y un metanálisis. *JAMA*. 2017 Junio; 317: p. 2207-25.
 10. Wendt A, Jefferds M, Perrine C, Halleslevens P, Sullivan K. Las mujeres obesas tienen menos probabilidades de tener ferritina sérica baja, Nicaragua. *Nutrición en salud pública*. 2015 Mayo; 18(4): p. 736-41.
 11. Ausk K, Ioannou G. ¿La obesidad está asociada con la anemia de una enfermedad crónica? Un estudio de base poblacional. *Obesidad (Silver Spring)*. 2008 Octubre; 16: p. 2356–61.
 12. Sal E, Yenicesu I, Celik N, Pasaoglu H, Celik B, Pasaoglu O, et al. Relación entre obesidad y anemia ferropénica: ¿hay un papel de la hepcidina? *Hematología*. 2018 Junio; 23:p.542-48.
 13. Tussing L, Pusatcioglu C, Nemeth E, Braunschweig C. Repensar la regulación y evaluación del hierro en la deficiencia de hierro, la anemia por enfermedades crónicas y la obesidad: Introducción a la hepcidina. *Dieta J Acad Nutr*. 2012 Marzo; 112(3): p. 391–400.
 14. Dao M, Sen S, Iyer C, Klebenov D, Meydani S. Obesidad durante el embarazo y estado de hierro fetal: ¿es la hepcidina el vínculo? *J Perinatol*. 2013 Junio; 33: p. 177–81.
 15. Young M, Griffin I, Pressman E, McIntyre A, Cooper E, McNanley T, et al. La utilización de hierro de una fuente de hierro de origen animal es mayor que la del sulfato ferroso en mujeres embarazadas y no embarazadas. *J Nutr*. 2010 Diciembre; 140: p. 2162–2166.
 16. Finch C, Bellotti V, Stray S, Lipschitz D, Cook J, Pippard M, et al. Determinación de ferritina plasmática como herramienta de diagnóstico. *West J Med*. 1986; 145: p. 657–63.
 17. Feelders R, Vreugdenhil G, Eggermont A, Kuiper P, Van H, Swaak A, et al. Regulación del metabolismo del hierro en la respuesta de fase aguda: El interferón gamma y el factor de necrosis tumoral alfa inducen hipoferremia, producción de ferritina y disminución de los receptores de transferrina circulantes en pacientes con cáncer. *Eur J Clin Invest*. 1998; 28: p. 520–7.
 18. Bronceado J, Él GL, Yang HM, Zhang GT, Zou K, Luo w, et al. Asociación entre indicadores de peso materno y anemia ferropénica durante el embarazo. *Chinese Medical Journal*. 2018 Noviembre; 131(21): p. 2566-74.
 19. Bodnar L, Siega-Riz A, Cogswell M. Un IMC alto antes del embarazo aumenta el riesgo de anemia posparto. *Obesity Society*. 2004 Junio; 12(6): p. 941-8.

20. Flynn A, Begum S, White S, Dalrymple K, Gill C, Alwan N, et al. SCOPE and UBPEAT Consortiums. Relationships between Maternal Obesity and Maternal and Neonatal Iron Status. *Nutrients*. 2018 Julio; 30(10): p. 1000.
21. Welke L, Koenig M, Thomson J, Nemeth E, White-Traut R, McFarlin B, et al. Metabolismo del hierro en mujeres afroamericanas en el segundo y tercer trimestre de embarazos de alto riesgo. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2017 Enero-Febrero; 46: p. 148-58.
22. Jones A, Zhao G, Jiang Y, Zhou M, Xu G, Kaciroti N, et al. La obesidad materna durante el embarazo se asocia negativamente con el nivel de hierro materno y neonatal. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2016 Enero; 70: p. 918-24.
23. Cao C, Pressman E, Cooper E, Guillet R, Westerman M, O'Brien K, et al. El índice de masa corporal antes del embarazo y el aumento de peso gestacional no tienen un impacto negativo sobre el nivel de hierro materno o neonatal. *Reprod Sci*. 2016; 23: p. 613-22.
24. Cueva I. Estado nutricional medido por índice de masa corporal de gestantes adolescentes comparado con el de gestantes adultas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis de Licenciatura. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2016.
25. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2012. Lima: INEI; 2012.
26. Taipe B, Troncoso L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico*. 2019 Junio; 19(2): p. 6-11.
27. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa - Mortalidad materna. ; 2019.
28. Barco B, Ferrari, P. Índice de masa corporal en embarazadas en la unidad de salud de la familia. *Enfermería Global*. 2018 Octubre; 17(52): p. 137-65.
29. Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutricion Hospitalaria*. 2019 Febrero; 36(1):p.87-95.
30. Costales Carvajal KM, Marcial Ávila AdR. Relación del estado nutricional y anemia en mujeres gestantes y en periodo de lactancia que acudieron al Centro de Salud Mariuxi Febres - Cordero en el año 2019 en la ciudad de Guayaquil. , Guayaquil; 2021.
31. Huareccallo Ramos N. Estado Nutricional y Anemia en Gestantes atendidas en el Centro de Salud Pueblo Joven Centenario Abancay, 2017. , Abancay; 2019.
32. Bornás Acosta , Chambilla Quispe. ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES ADOLESCENTES DEL CENTRO DE SALUD ALTO DE LA ALIANZA. *Ciencia & Desarrollo*. 2019; 15(12-17).

33. Saavedra de la Cruz N. RELACION DEL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL IQUITOS CÉSAR GARAYAR GARCÍA DE ENERO A MARZO 2022. , Iquitos; 2022.
34. Soto, J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 2022; 9(2): p. 46-51.
35. Valenzuela, G. Anemia y estado nutricional en embarazadas que acuden al puesto de salud pasaje Tinguiña Valle de Ica 2018. Revista Peruana De Investigación Materno Perinata. 2022 Abril; 10(4): p. 25-9.
36. Fisher A, Nemeth E. Homeostasis del hierro durante el embarazo. Soy. J. Clin. Nutr. 2017 Diciembre; 106: p. 1567s – 1574s.
37. Alwan N, Hamamy H. Estado de hierro materno en el embarazo y resultados de salud a largo plazo en la descendencia. J. Pediatr. Gineta. 2015; 4: p. 111-123.
38. Berglund S, Torres-Espinola F, García-Valdés L, Segura M, Martínez-Zaldivar C, Padilla C, et al. Los impactos de la deficiencia de hierro materna y tener sobrepeso durante el embarazo en el desarrollo neurológico de la descendencia. Br. J. Nutr. 2017 Octubre; 118(7).
39. Nemeth E, Valore E, Territo M, Schiller G, Lichtenstein A, Ganz T. La hepcidina, un posible mediador de la anemia de la inflamación, es una proteína de fase aguda de tipo II. Sangre. 2003; 101: p. 2461–63.
40. Ganz T, Nemeth E. Importaciones de hierro. IV. Hepsidina y regulación del metabolismo del hierro corporal. 2006 Febrero; 290: p. 199-203.
41. Zhao L, Zhang X, Shen Y, Fang X, Wang Y, Wang F. Obesidad y deficiencia de hierro: un metanálisis cuantitativo. Obes. Rev. 2015 Diciembre; 16(12): p. 1081-93.
42. Villacorta M, Mendiola R, Alcazar X, Mondragón G. Correlación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en la evaluación de sobrepeso y obesidad. Rev Sanid Milit Mex. 2015; 69: p. 568-576.
43. Torres L. Índice de masa corporal (IMC) como factor de riesgo de insulinoresistencia en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad. Tesis de Licenciatura. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2018.
44. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. Centro de Prensa. ; 2014.
45. Ananco G. Índice de masa corporal, circunferencia de la cintura relacionado con glicemia en pacientes del centro de salud Magllanal, Jaén 2019. Tesis de Licenciatura. Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2020.
46. Trelles J, Yange G, Zari D. Prevalencia de talla baja y factores asociados en niñas y niños de 0 a 5 años de edad en el centro de salud 1. Cuencaecuador 2014. Tesis de Licenciatura. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2014.

47. Rodríguez A. INFLUENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL VS GANANCIA DE PESO GESTACIONAL SOBRE EL PESO AL NACER INADECUADO DEL NEONATO EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2017- 2018. Tesis de Grado. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019.
48. Catalano P. Management of obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2007; 109: p. 419–33.
49. Gob.pe. [Online]. [cited 2023 abril. Available from: <https://www.gob.pe/14806-calcular-indice-de-masa-corporal-imc-en-adultos>.
50. González I. Aumento ponderal materno en la gestación y su influencia en los resultados perinatales. Tesis de Doctorado. Zaragoza: Universidad Zaragoza; 2017.
51. Peña R. Ganancia de peso según características de gestantes a término del hospital de Camaná Minsa, diciembre 2019 a febrero 2020. Tesis de Especialidad. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020.
52. Valverde A. Edad, paridad e índice de masa corporal asociados con la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo 2017. Tesis de Segunda Especialidad. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2018.
53. Freedman D, Horlick M, Berenson G. A comparison of the Slaughter skinfold-thickness equations and BMI in predicting body fatness and cardiovascular disease risk factor levels in children. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 2013 Octubre; 98(6): p. 1417–24.
54. Steinberger J, Jacobs D, Raatz S, Moran A, Hong C, Sinaiko A. Comparison of body fatness measurements by BMI and skinfolds vs dual energy X-ray absorptiometry and their relation to cardiovascular risk factors in adolescents. *International Journal of Obesity.* 2005 Julio; 29: p. 1346–52.
55. Chambilla V. Factores de riesgo para anemia ferropénica en gestantes adolescentes de la micro red de salud Cono. Tesis de Doctorado. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
56. Alarcón U, Huaña K, Alarcón, P. Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes del tercer trimestre, del hospital de apoyo de Huanta. Enero-Marzo 2019. Tesis de Licenciatura. Huanta: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2019.
57. Arango M. Prevalencia de anemia ferropénica, megaloblástica y factores asociados en gestantes. Hospital Regional de Ayacucho 2011. Tesis de Especialidad. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2015.
58. Vázquez A. Anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Tesis de Especialidad. Paraguay: Universidad Nacional de Itapúa; 2017.
59. Moreira V, López A. Anemia ferropénica. Tratamiento. *Revista Española de Enfermedades Digestivas.* 2009; 101(1): p. 70.

60. Albán S, Caicedo J. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013. Tesis de Licenciatura. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2013.
61. Alvarez M, García P. Hemoglobina, hematocrito y somatometría de recién nacidos en altura y a nivel del mar. Tesis de Especialidad. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
62. Taípe V, Vivanco G. Determinación De Constantes Corpusculares En Deportistas Seleccionados De La Federación Deportiva Peruana De Boxeo, Año 2017. Tesis de Grado. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2017.
63. Rodríguez, L , Rodríguez, F , Guardiola, J. Aproximación al diagnóstico y tratamiento de la anemia crónica secundaria a causas digestivas. Gastroenterología y Hepatología. 2014 diciembre; 37(10): p. 573-82.
64. Pérez J. Factores desencadenantes de la anemia ferropénica en gestantes ingresadas en el Hospital Del Sur Delfina Torres De Concha. Tesis de Licenciatura. Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2020.
65. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2019 Octubre; 65(4):p.489-502.
66. Devlieger R, Benhalima K, Damm P, Van A, Mathieu C, Mahmood T, et al. Maternal obesity in Europe: where do we stand and how to move forward?: A scientific paper commissioned by the European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2016 Abril; 201: p. 203-8.
67. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalan C, Uauy R, Herring S, et al. Obesidad materna y preconcepcional: epidemiología y consecuencias para la salud. Lancet Diabetes Endoc. 2016 Diciembre; 4(12): p. 1025-1036.
68. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera ed. México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2018.
69. CONCYTEC. Bases para el otorgamiento de la “distinción al mérito Santiago Antúnez de Mayolo gomero”, de reconocimiento al investigador que contribuye al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica-2018. ; 2018.
70. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology. 2017 Marzo; 35(1): p. 227-232.
71. Blanco J, Molero S. Factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes en el Centro Salud Tamburco. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Nacional del Callao; 2018.

72. Bazan, M. Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el Hospital Goyeneche 2017. Tesis de Licenciatura. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018.
73. Alemu B, Gashu D. Asociación de la antropometría materna, la hemoglobina y la concentración sérica de zinc durante el embarazo con el peso al nacer. Early Human Development. 2020 Marzo; 142: p. 104949.
74. [Online]. [cited 2023 abril. Available from: <https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2012/Marzo/17/RM-184-2012-MINSA.pdf>.
75. Vega Acosta BA. Relación de la anemia con el estado nutricional en gestantes del Centro de Salud Ciudad Nueva -Tacna Enero - Setiembre del 2015. , Tacna; 2018.

VIII. ANEXOS

8.1. Instrumentos de recolección de información

Título: Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguíña-Ica 2021-2022

Ficha de recolección de datos

Universidad: San Luis Gonzaga

Facultad: Obstetricia

Autor: Peña Salazar Betzabeth Yanela

Fecha:

N° H CL:

I. Características Epidemiológicas:

1.1 Edad

- a) ≤ 18 años
- b) 19 a 34 años
- c) ≥ 35 a más años

1.2 Grado de Instrucción

- a) Analfabeta
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior Técnico
- e) Superior Universitario

1.3 Edad Gestacional

- a) I Trimestre
- b) II Trimestre
- c) III Trimestre

1.4 Número de controles prenatales

- a) 1 – 3
- b) 4 – 6
- c) 6 a más

II. Índice de masa corporal

2.1 Delgadez ($< 18,5$)

- Si
- No

2.2 Normal ($\geq 18,5 < 24,9$)

- Si
- No

2.3 Sobrepeso ($25,0 < 29,9$)

- Si
- No

2.4 Obesidad ($\geq 30,0$)

- Si
- No

III. Nivel de Hemoglobina

a) Anemia Leve

- Si
- No

b) Anemia Moderada

- Si
- No

c) Anemia Severa

- Si
- No

8.2. Matriz de consistencia

Título: Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña-Ica 2021-2022

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Existe relación directa y significativa entre el índice de masa corporal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p>	<p>VARIABLE X Índice de Masa Corporal</p> <p>Dimensiones D1. Delgadez D2. Peso Normal D3. Sobrepeso D4. Obesidad</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Observacional, retrospectiva y transversal</p> <p>NIVEL: Relacional</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN No experimental (Descriptivo correlacional)</p> <p>POBLACIÓN La población en la presente investigación está constituida por 76 gestantes con anemia atendidas en los años 2021 y 2022 (38 y 38 respectivamente), atendidas en el servicio de obstetricia en el Centro de Salud la Tinguiña, que presentaron anemia ferropénica.</p>
<p><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u></p> <p>PE1. ¿Cuál es la relación entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022?</p> <p>PE2. ¿Cuál es la relación entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022?</p> <p>PE3. ¿Cuál es la relación entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de</p>	<p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></p> <p>OE1. Determinar la relación entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p> <p>OE2. Determinar la relación entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p> <p>OE3. Determinar la relación entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p> <p>OE4. Determinar la relación entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes</p>	<p><u>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</u></p> <p>HE1. Existe relación directa y significativa entre la delgadez y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p> <p>HE2. Existe relación directa y significativa entre el peso normal y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p> <p>HE3. Existe relación directa y significativa entre el sobrepeso y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiña - Ica 2021-2022</p> <p>HE4. Existe relación directa y significativa entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes</p>	<p>VARIABLE Y Anemia Ferropénica</p> <p>Dimensiones D1. Anemia leve D2. Anemia moderada D3. Anemia severa</p>	

<p>Salud la Tinguña - Ica 2021-2022? PE4. ¿Cuál es la relación entre la obesidad y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022?</p>	<p>atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022</p>	<p>atendidas en el Centro de Salud la Tinguña - Ica 2021-2022</p>		<p><u>MUESTRA</u> La muestra en la presente investigación está constituida por el 100% de la población 76 gestantes con anemia por conveniencia.</p> <p><u>INSTRUMENTOS:</u> Ficha de Recolección de Datos</p> <p><u>Técnica:</u> Observación</p>
---	---	---	--	---

8.3. Fichas de escala de calificación para juez de experto



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ACULTAD DE OBSTERICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): Obst. Anarela Gabriel Guevara

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:


Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguñalca 2021-2022

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	1		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	1		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	1		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	1		
5.- Los ítems son claros y entendibles	1		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	1		

SUGERENCIAS:

Ica, 19 de Mayo del 2023


OBST. ANARELA GABRIEL GUEVARA
SER. OBSTETRICIA
HOSPITAL FELIX RIVERA
CALLE SAN JUAN

Obst. Anarela Gabriel Guevara
DNI: 40946993
COP: 22753



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ACULTAD DE OBSTERICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): Obst. Julia Elsa García Gutiérrez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguñalca 2021-2022

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	1		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	1		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	1		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	1		
5.- Los ítems son claros y entendibles	1		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	1		

SUGERENCIAS:


Obsta.: Julia Elsa García Gutiérrez
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

lca, 29 de Mayo del 2023

Obst. Julia Elsa García Gutiérrez
DNI: 21417964
COP: 20554



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ACULTAD DE OBSTERICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): Obst. Ivonne Aleida Boada Cavero

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Índice de masa corporal y anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud la Tinguiñalca 2021-2022

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	1		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	1		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	1		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	1		
5.- Los ítems son claros y entendibles	1		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	1		

SUGERENCIAS:

Ica, 07 de Junio del 2023

Ivonne Boada Cavero
 Obst. Ivonne Boada Cavero
 ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
 HOSPITAL VÍCTOR TORRES GUERRA
 RED ASISTENCIAL ICA

Obst. Ivonne Aleida Boada Cavero
DNI: 22271017
COP: 3218

8.4. Otros

Solicitud para la aplicación del instrumento

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE INSTRUMENTO DE TESIS DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO UNIVERSITARIO DE OBSTETRA

M.C. YENIFER YSABEL MOTTA QUILLCA
JEFA DEL CENTRO DE SALUD LA TINGUIÑA ICA

Yo Peña Salazar Betzabeth Yanela Identificado con DNI N°72856580, domicilio Urb. Villa Club H1-101 La Tinguña, correo yanela96_10@hotmail.com, celular 945679734, Bachiller en Obstetricia, ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, habiendo culminado mis estudios superiores en la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica y encontrándome en el proceso de desarrollo de tesis titulada: INDICE DE MASA CORPORAL Y ANEMIA FERROPENICA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA TINGUIÑA- ICA 2021-2022, solicito se me autorice el uso de historias clínicas de gestantes atendidas en dichos años para aplicar la ficha de recolección de datos y se me brinde las facilidades para la realización de dicha tesis, toda vez que los resultados encontrados servirán para adoptar acciones en mejora de la salud materno perinatal en la institución.

Ica, 31 de julio de 2023

Betzabeth Peña Salazar
Peña Salazar Betzabeth Yanela
DNI:72856580



Respuesta a la solicitud para la aplicación del instrumento



MINISTERIO DE SALUD
DIRESA ICA - RED DE SALUD ICA
MICRORED TINGUIÑA - PARCONA



AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

Tinguiña, 04 de agosto del 2023

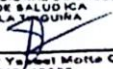
SEÑORITA : **Betzabeth Y. Peña Salazar**
Tesista

ASUNTO : *Autorización para aplicar ficha de recolección de datos para Tesis*
Academico.

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud., para hacer de su conocimiento que, en atención a su solicitud de fecha 31.07.23 sobre ficha de recolección de datos para presentar el informe de tesis titulado: INDICE DE MASA CORPORAL Y ANEMIA FERROPENICA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE LA TINGUIÑA-ICA 2021-2023; la jefatura a mi cargo, le concede la autorización para la ejecución del proyecto de tesis en el tema planteado.

Atentamente.

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ICA
RED DE SALUD ICA
C.B. LA TINGUIÑA

Dra. Yennifer Yajuel Motta Quiles
C.M.P. 43933
MÉDICO JEFE

Av. El Parque N° 340
cstinguina_minsa@hotmail.com

Base de datos en SPSS

BD IMC ANEMIA.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 14 de 14 variables

	hc	EDAD	GradInstruccion	EdadGestac	Controlprenatal	IMC_D	IMC_N	IMC_S	IMC_O	NIVEL_HB	IMC	año	anemial...	anemiando	var
1	11660	19-34 años	Superior Universitario	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
2	43036	19-34 años	Superior Universitario	II Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2021	SI	NO	
3	53623	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
4	48532	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia Moderada	Sobrepeso	2021	NO	SI	
5	60145	19-34 años	Superior Universitario	I Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia Moderada	Sobrepeso	2021	NO	SI	
6	64509	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	6 a + controles	NO	NO	SI	NO	Anemia Moderada	Sobrepeso	2021	NO	SI	
7	49929	19-34 años	Secundaria	III Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
8	40386	19-34 años	Secundaria	III Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
9	24942	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
10	52745	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
11	11814	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
12	16951	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
13	65986	19-34 años	Primaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
14	12360	19-34 años	Superior Universitario	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2021	NO	SI	
15	29667	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
16	60035	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
17	3817	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
18	66772	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
19	6532	19-34 años	Superior Técnico	III Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
20	24496	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
21	50371	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
22	12589	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia leve	Obesidad	2021	SI	NO	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo



3: IMC_N 1 Visible: 14 de 14 variables

	hc	EDAD	Gradoinstruccion	EdadGestac	Controlprenatal	IMC_D	IMC_N	IMC_S	IMC_O	NIVEL_HB	IMC	año	anemial...	anemiamoder	var
23	67725	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
24	24049	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
25	13927	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2021	SI	NO	
26	4773	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	6 a + controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2021	SI	NO	
27	61043	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
28	51524	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
29	36036	19-34 años	Secundaria	III Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
30	66080	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
31	34600	19-34 años	Primaria	I Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
32	20183	<19 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
33	62737	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2021	SI	NO	
34	54215	35 y + años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia leve	Obesidad	2021	SI	NO	
35	22032	35 y + años	Secundaria	I Trimestre	6 a + controles	NO	NO	NO	SI	Anemia leve	Sobrepeso	2021	SI	NO	
36	8265	35 y + años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia leve	Obesidad	2021	SI	NO	
37	41402	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2021	SI	NO	
38	67402	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2021	SI	NO	
39	54366	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
40	5760	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	6 a + controles	SI	NO	NO	NO	Anemia Moderada	Delgadez	2022	NO	SI	
41	41841	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2022	NO	SI	
42	61440	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	1-3 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
43	44502	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
44	42617	35 y + años	Superior Técnico	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2022	NO	SI	

Vista de datos **Vista de variables**

	hc	EDAD	GradInstruccion	EdadGestac	Controlprenatal	IMC_D	IMC_N	IMC_S	IMC_O	NIVEL_HB	IMC	año	anemial...	anemiamo der	var
46	23660	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia Moderada	Normal	2022	NO	SI	
47	52745	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
48	16951	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
49	15172	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	1-3 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
50	45014	35 y + años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
51	70731	19-34 años	Superior Universitario	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
52	68062	19-34 años	Primaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
53	70239	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
54	65609	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
55	68713	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
56	66557	19-34 años	Superior Universitario	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia leve	Obesidad	2022	SI	NO	
57	66997	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
58	66968	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
59	57420	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
60	27491	19-34 años	Secundaria	III Trimestre	4-6 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
61	65571	<19 años	Secundaria	I Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
62	40624	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	6 a + controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO	
63	63694	<19 años	Secundaria	I Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
64	50010	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
65	31087	<19 años	Secundaria	III Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
66	13737	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	
67	65232	<19 años	Secundaria	II Trimestre	6 a + controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO	



8 : IMC_N 1 Visible: 14 de 14 variables

	hc	EDAD	Gradoinstruccion	EdadGestac	Controlprenatal	IMC_D	IMC_N	IMC_S	IMC_O	NIVEL_HB	IMC	año	anemial...	anemiado	der	var
68	.	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	SI	NO	NO	NO	Anemia Moderada	Delgadez	2022	NO	SI		
69	.	19-34 años	Superior Técnico	I Trimestre	1-3 controles	SI	NO	NO	NO	Anemia Moderada	Delgadez	2022	NO	SI		
70	.	<19 años	Secundaria	II Trimestre	4-6 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia leve	Obesidad	2022	SI	NO		
71	70731	19-34 años	Secundaria	I Trimestre	1-3 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia Moderada	Obesidad	2022	NO	SI		
72	71037	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	4-6 controles	SI	NO	NO	NO	Anemia Moderada	Delgadez	2022	NO	SI		
73	41545	19-34 años	Secundaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia Moderada	Obesidad	2022	NO	SI		
74	27421	35 y + años	Superior Técnico	III Trimestre	4-6 controles	NO	NO	NO	SI	Anemia Moderada	Obesidad	2022	NO	SI		
75	69509	19-34 años	Primaria	II Trimestre	1-3 controles	NO	NO	SI	NO	Anemia leve	Sobrepeso	2022	SI	NO		
76	32946	19-34 años	Superior Técnico	II Trimestre	4-6 controles	NO	SI	NO	NO	Anemia leve	Normal	2022	SI	NO		
77																
78																
79																
80																
81																
82																
83																
84																
85																
86																
87																
88																
89																

Vista de datos Vista de variables

Vista de variables de la base de datos

BD IMC ANEMIA.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	hc	Numérico	6	0	HC	Ninguna	Ninguna	6	Derecha	Escala	Entrada
2	EDAD	Numérico	6	0	Edad	{1, <19 años}...	Ninguna	9	Derecha	Ordinal	Entrada
3	Gradolnstru...	Numérico	6	0	Grado de Instrucción	{1, Analfabeta}...	Ninguna	13	Derecha	Ordinal	Entrada
4	EdadGestac	Numérico	6	0	Edad Gestacional	{1, I Trimestre}...	Ninguna	9	Derecha	Ordinal	Entrada
5	Controlpren...	Numérico	6	0	Nº de controles prenatales	{1, 1-3 controles}...	Ninguna	10	Derecha	Ordinal	Entrada
6	IMC_D	Numérico	6	0	IMC Delgadez (<18.5)	{1, SI}...	Ninguna	10	Derecha	Nominal	Entrada
7	IMC_N	Numérico	6	0	IMC Normal (18.5 a <24.9)	{1, SI}...	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
8	IMC_S	Numérico	6	0	IMC Sobrepeso (25.0 a < 29.9)	{1, SI}...	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
9	IMC_O	Numérico	6	0	IMC Obesidad (30.0 a más)	{1, SI}...	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
10	NIVEL_HB	Numérico	6	0	Nivel de Hemoglobina	{1, Anemia leve}...	Ninguna	13	Derecha	Ordinal	Entrada
11	IMC	Numérico	6	0	Indice de masa corporal	{1, Delgadez}...	Ninguna	11	Derecha	Nominal	Entrada
12	año	Numérico	6	0	Fecha de control (año)	Ninguna	Ninguna	6	Derecha	Escala	Entrada
13	anemialeve	Numérico	6	0	Anemia leve	{1, SI}...	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
14	anemiamoder	Numérico	5	0	Anemia moderada	{1, SI}...	Ninguna	6	Derecha	Nominal	Entrada
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Resultados del aplicativo SPSS

Edad				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<19 años	5	7,5	7,5
	19-34 años	57	85,1	92,5
	35 y + años	5	7,5	100,0
	Total	67	100,0	100,0

Grado de Instrucción				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primaria	3	4,5	4,5
	Secundaria	42	62,7	67,2
	Superior Técnico	16	23,9	91,0
	Superior Universitario	6	9,0	100,0
	Total	67	100,0	100,0

Edad Gestacional				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	I Trimestre	26	38,8	38,8
	II Trimestre	35	52,2	91,0
	III Trimestre	6	9,0	100,0
	Total	67	100,0	100,0

Nº de controles prenatales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1-3 controles	23	34,3	34,3
	4-6 controles	24	35,8	70,1
	6 a + controles	20	29,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0

IMC Delgadez (<18.5)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	1	1,5	1,5
	NO	65	97,0	98,5
	22	1	1,5	100,0
	Total	67	100,0	100,0

IMC Normal (18.5 a <24.9)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	45	67,2	67,2
	NO	22	32,8	100,0
	Total	67	100,0	100,0

IMC Sobrepeso (25.0 a < 29.9)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI	16	23,9	23,9	23,9
Válidos	NO	51	76,1	76,1	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

IMC Obesidad (30.0 a más)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	SI	5	7,5	7,5	7,5
Válidos	NO	62	92,5	92,5	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

Nivel de Hemoglobina

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Anemia leve	52	77,6	77,6	77,6
Válidos	Anemia Moderada	15	22,4	22,4	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

Índice de masa corporal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Delgadez	1	1,5	1,5
	Normal	45	67,2	68,7
Válidos	Sobrepeso	17	25,4	94,0
	Obesidad	4	6,0	100,0
	Total	67	100,0	100,0

Fecha de control (año)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	2021	38	56,7	56,7
Válidos	2022	29	43,3	100,0
	Total	67	100,0	100,0

Evidencias de recolección de datos en el Centro de Salud La Tinguña

