UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA

Factores asociados a baja adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor

Carranza Salazar, Martin Arturo

Asesor

Damián Foronda, Jorge Luis

(Código ORCID:0000-0001-6327-738X)

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE GENERAL i
ÍNDICE DE TABLAS ii
ÍNDICE DE FIGURAS iii
PALABRAS CLAVE iv
TÍTULO vi
RESUMEN vii
ABSTRAC viii
INTRODUCCIÓN 1
METODOLOGÍA 22
Tipo y diseño de investigación 22
Población, muestra y muestreo 23
Técnicas e instrumentos de investigación 24
Validez y confiabilidad del instrumento 24
Procesamiento y análisis de la información 24
RESULTADOS 26
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN 35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 40
ANEXOS 50

Índice de tablas

Tabla 1. Análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....24

Tabla 2. Análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....26

Tabla 3. Análisis bivariado de los factores del medicamento asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....28

Tabla 4. Análisis bivariado de los factores institucionales asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....30

Índice de figuras

Figura 1. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....25

Figura 2. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....27

Figura 3. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores del medicamento asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.....29

Figura 4. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores institucionales asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso 2022.....31

Palabras clave

Tema	Profilaxis con hierro en la gestación
Especialidad	Obstetricia y ginecología
Variables	Factores asociados a profilaxis con hierro en la gestación.

Keywords

Topic	Iron prophylaxis in pregnancy
Specialty	Obstetrics and gynecology
Variables	Factors associated with iron prophylaxis during pregnancy

Línea de investigación

Línea de investigación	Salud materna y perinatal
Área	Ciencias médicas y de salud
Subarea	Medicina clínica
Disciplina	Obstetricia y ginecología

Constancia de similitud emitida por el vicerrectorado de investigación

USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO | VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Factores asociados a baja adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022"** del (a) estudiante: **CARRANZA SALAZAR MARTIN ARTURO**, identificado(a) con Código Nº **1115100016**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **10%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario Nº 5037-2019-USP/CUpara la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 06 de noviembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR

NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

Factores asociados a baja adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022.

RESUMEN

La toma de hierro durante la gestación es una táctica que busca reducir el número de casos de anemia en el período de gestación. Se sabe que no todas las mujeres embarazadas acatan esta recomendación. El análisis efectuado indagó las razones relacionadas con la escasa adhesión al régimen de hierro en mujeres embarazadas. Se llevó a cabo una investigación comparando casos con controles, aplicando el test X2 de Pearson, y estableciendo un punto de referencia significativo de 0,05 para analizar diferentes razones. Aspectos como la edad, situación civil, grado de educación, trabajo y procedencia no tuvieron impacto en la decisión de seguir el tratamiento. No obstante, las embarazadas que tuvieron menos de 6 chequeos prenatales y las que tenían historial de anemia previa presentaron más chances de no seguir el régimen, con odds ratios de 2.2 ($p=0.03$) y 3.07 ($p=0.008$), en ese orden. Los efectos negativos del medicamento se destacaron como una razón relevante de no adhesión, con un odds ratio de 5.31 ($p<0.001$). En contraste, la orientación y suministro de recursos por parte del centro de salud se identificaron como aspectos que incentivan seguir el tratamiento, con odds ratios de 0.154 ($p<0.001$) y 0.360 ($p=0.03$), respaldando una adhesión efectiva. Se determina que tener pocos chequeos prenatales, una anemia anterior y los efectos colaterales del medicamento actúan como obstáculos, mientras que las intervenciones de la institución favorecen una correcta adhesión al régimen de hierro.

ABSTRAC

Taking iron during pregnancy is a strategy aimed at reducing the number of anemia cases during the gestation period. It's known that not all pregnant women follow this recommendation. The conducted analysis explored the reasons associated with the low adherence to the iron regimen in pregnant women. Research was carried out comparing cases with controls, using the Pearson X2 test, and setting a significant benchmark of 0.05 to examine various reasons. Factors such as age, marital status, education level, occupation, and background did not impact the decision to follow the treatment. However, pregnant women who had fewer than 6 prenatal check-ups and those with a history of anemia had a higher likelihood of not adhering to the regimen, with odds ratios of 2.2 ($p=0.03$) and 3.07 ($p=0.008$), respectively. The negative side effects of the medication stood out as a significant reason for non-adherence, with an odds ratio of 5.31 ($p<0.001$). In contrast, guidance and resource provision by the health center were identified as factors encouraging treatment adherence, with odds ratios of 0.154 ($p<0.001$) and 0.360 ($p=0.03$), supporting effective adherence. It's determined that having few prenatal check-ups, prior anemia, and the drug's side effects act as barriers, while the institution's interventions promote proper adherence to the iron regimen.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y fundamentación científica

Antecedentes internacionales

Amarasinghe, Agampodi, Mendis y Agampodi (2022) en un estudio analítico de cohortes en Sri Lanka, que involucró a 3127 mujeres embarazadas, investigó los factores asociados con la anemia materna. La recolección de datos incluyó información sociodemográfica, reproductiva, ginecológica, uso de recursos de salud públicos, dieta, estado nutricional y hábitos nocivos. El análisis mostró una prevalencia significativamente mayor de anemia durante la gestación. Los factores asociados a esta prevalencia incluyeron el antecedente de anemia, bajo peso, no adherencia al tratamiento con hierro y uso de dispositivos intrauterinos. Sin embargo, se observó que la lactancia durante el último año y el uso de anticonceptivos inyectables resultaron factores protectores contra la anemia. En conclusión, ciertos factores de riesgo y protectores influyen en la anemia gestacional, lo que puede ayudar a guiar las intervenciones de salud pública.

Balis et al. (2022) en Etiopía llevaron a cabo una investigación transversal con 456 embarazadas de una institución académica, mostrando una tasa de anemia del 25,3%. Se recabaron detalles sociodemográficos, ginecológicos, dietéticos y patológicos, utilizando Epi data 3.1 y posteriormente analizados con SPSS 20. Los elementos relacionados abarcaron intervalos entre nacimientos cortos [OR=3,24, IC 1,9-4,3], poseer más de dos hijos [OR=2,54, IC 1,2-4,6], contar con limitados recursos económicos [OR=2,28, IC 1,3-5,6], falta de seguimiento al régimen de hierro [OR=2,9, IC 4,9-12,6] y antecedentes de ciclos menstruales irregulares [OR=2,28, IC 1,7-1,2]. Se determinó que la tasa de anemia resultó ser elevada y diversos elementos tuvieron una relación notable a lo largo de la gestación.

Flores-Delgado (2021) en Guayaquil, Ecuador, exploró los elementos que influyen en el seguimiento del tratamiento en gestantes con anemia. De 90 mujeres evaluadas, la mayoría eran jóvenes, vivían en pareja sin estar casadas y presentaban limitada educación y recursos económicos. Se observó que gran parte de ellas no

estaba informada sobre la enfermedad y no continuaba con el tratamiento prescrito. La investigación determinó que hay un vínculo notable entre la educación limitada y la situación económica desfavorable, la falta de información sobre la afección, la escasez de medicamentos y el inadecuado vínculo entre el médico y la paciente, y el incumplimiento del tratamiento.

Nasir, Fentie y Adisu (2020) en Etiopía, llevaron a cabo un estudio transversal analítico con el objetivo de determinar la prevalencia de anemia y los elementos vinculados a la continuidad del tratamiento. Examinaron a 250 mujeres embarazadas. La tasa de anemia resultó ser del 4,8%, mientras que el seguimiento del tratamiento fue del 63,6%. Entre las razones identificadas estuvieron: el olvido y la preocupación por los efectos secundarios en el recién nacido, el momento del embarazo en que se comenzó el seguimiento y el grado de educación. La investigación concluye señalando que, a pesar de la tasa reducida de anemia, el seguimiento del régimen de hierro sigue siendo complicado, sugiriendo una intensificación en la orientación con el fin de reducir la falta de seguimiento al tratamiento prescrito.

Sendeku, Azeze y Fenta (2020) en Etiopía, llevaron a cabo un metaanálisis con la finalidad de determinar el grado de seguimiento de la suplementación de hierro y ácido fólico en las embarazadas etíopes. Examinaron 15 investigaciones, abarcando un total de 5808 mujeres en estado de gestación. Los resultados mostraron una tasa general combinada de seguimiento del 41,4%. Los elementos vinculados a esta tasa incluyeron: un nivel educativo más avanzado, inicio precoz de los chequeos prenatales, una mayor frecuencia de estos chequeos y tener conocimientos acerca de la anemia. La conclusión resalta la importancia de tener en cuenta estos descubrimientos al crear tácticas orientadas a combatir la anemia.

Desta et al. (2019) en Etiopía, realizaron un metaanálisis y revisión sistemática PRISMA 2009, se analizaron veinte estudios que incluyen a 16,818 mujeres embarazadas con el objetivo de determinar el seguimiento de la suplementación de hierro y ácido fólico. La adherencia global fue del 46.15%. Las mujeres que recibieron información adicional, que tenían buenos conocimientos, que iniciaron visitas prenatales antes de las 16 semanas y tuvieron más de cuatro visitas prenatales tenían

una mayor probabilidad de adherencia. No obstante, los desafíos principales para mantener el régimen eran la preocupación por posibles reacciones adversas y la falta de recuerdo. El estudio concluye que el asesoramiento reforzado, los servicios prenatales y la educación sobre la suplementación son estrategias clave para aumentar la adherencia en Etiopía. También es vital enfrentar los obstáculos al seguimiento, incluyendo el manejo de los efectos adversos y brindar apoyo a las mujeres para que recuerden tomar su medicamento.

Fouelifack, Sama y Sone (2019) en Yaoundé, Camerún, llevaron a cabo un estudio descriptivo transversal con el propósito de determinar el grado de seguimiento de la suplementación de hierro y los factores asociados. Se examinó a 304 mujeres embarazadas y se clasificó la adherencia en tres categorías: alta, moderada y baja, con porcentajes del 16,4%, 27,6% y 56,0% respectivamente. Las razones indicadas para la falta de seguimiento incluyeron: preocupación por reacciones adversas 19,7%, olvido 70,1%, dificultad de acceso al hierro 20,1% y resistencia a tomar medicamentos diariamente 28,0%. Las gestantes que no experimentaron efectos secundarios tenían tres veces más chances de seguir el tratamiento, mientras que aquellas mayores de 25 años mostraron mayor propensión a no seguirlo. El estudio finaliza sugiriendo la necesidad de implementar estrategias que promuevan un cambio de comportamiento incluso antes de la concepción.

Antecedentes nacionales

Escuadra-Tiparra (2023) en Chiclayo, Perú, llevó a cabo una investigación observacional y analítica de corte transversal con el objetivo de explorar los elementos vinculados a la discontinuidad de la suplementación con hierro. La investigación se basó en documentos y analizó 151 registros médicos de mujeres embarazadas. Como herramienta estadística, se aplicó el test chi cuadrado y se determinó el odds ratio. El conocimiento sobre anemia fue considerado suficiente en el 68.21% de los casos, mientras que el nivel de seguimiento fue óptimo en un 34%. Algunos de los factores asociados identificados incluyeron el estado civil con un OR de 5.64, p=0.013, y la manifestación de efectos secundarios con un OR de 20.63, p=0.004. El estudio

determina que vivir en pareja y el efecto secundario de dolor abdominal son elementos que incrementan el riesgo de no continuar con el tratamiento.

Pacheco-Troyes (2022) en Lima, Perú, llevaron a cabo una investigación observacional y de corte analítico para relacionar el grado de conocimiento y el seguimiento del tratamiento con sulfato ferroso. Se examinó a 217 mujeres en posparto que habían tenido anemia durante el embarazo. El grado de conocimiento se estableció usando un instrumento validado y presentó una confiabilidad de 0,71. La adherencia se determinó utilizando el test de Morisky-Green. Se observaron proporciones de 71,9%, 23,9% y 4,1% para los niveles de conocimiento alto, medio y bajo, respectivamente. Aunque el grado de conocimiento no resultó ser significativo, la percepción sobre la relevancia del tratamiento para la madre sí lo fue (p=0.043). El estudio concluye que considerar el tratamiento como crucial está relacionado con un mejor seguimiento del tratamiento con sulfato ferroso.

La Torre y Ríos (2022) en Chiclayo, Perú, llevaron a cabo un estudio de tipo descriptivo y prospectivo con 100 embarazadas en sus segundo y tercer trimestres, que acudían a un hospital y una institución de salud públicos en Chiclayo. El propósito de la investigación fue identificar los elementos relacionados con el seguimiento al sulfato ferroso. Se empleó el análisis porcentual como técnica descriptiva y la prueba de chi cuadrado para el análisis inferencial. El seguimiento se calificó como bueno en un 73,0%, moderado en un 15,0% y falta de seguimiento en un 12,0%. No se observó relación entre los efectos secundarios del hierro y el seguimiento, tampoco entre las características sociodemográficas y el seguimiento, ni entre las características relacionadas con la gestación. El estudio determina que no hay una relación evidente entre los factores examinados y el seguimiento al tratamiento.

Tello-Aguilar (2021) en Ica, Perú, llevaron a cabo un estudio descriptivo no experimental que tuvo como objetivo determinar los elementos que influyen en el seguimiento del tratamiento contra la anemia en 334 adolescentes embarazadas. Encontró que, a nivel personal, el 48% tenía 17 años, el 64% no estaban casadas, el 44% aún estaban estudiando, el 51% carecían de información sobre suplementación y el 79% mostraban intolerancia al hierro. Desde una perspectiva profesional, el 86%

estaban registradas en el "SIS", y el 62% señalaron que era el profesional de la farmacia quien proporcionaba las instrucciones. En cuanto al seguimiento, la mayoría acudía en primera instancia a farmacias privadas, no experimentaban molestias al consumir hierro y lo tomaban una vez al día.

León-Córdova (2021) en Huancavelica, Perú, llevaron a cabo un estudio transversal descriptivo con el objetivo de describir las características de las embarazadas que se someten a un tratamiento de suplementación con hierro en el Centro de Salud Carhuamayo, Junín 2019. A través de un enfoque de observación y análisis basado en registros, determinaron que el 6.3% de las pacientes eran adolescentes, 62.5% jóvenes y 31.2% adultas; 78.1% se dedicaban al hogar, 15.6% eran comerciantes y 6.3% estaban estudiando. En términos de educación, el 34.3% había completado la educación primaria, 50% la secundaria y 15.6% tenían una formación técnica superior. El 18.8% estaban esperando su primer hijo, 65.6% habían tenido varios hijos y 15.6% tenían un historial de múltiples nacimientos. Solo el 34.4% presentó un seguimiento del tratamiento superior al 75%. Previo al inicio de la suplementación, el 59.4% presentaba anemia, y después del tratamiento, esta cifra disminuyó al 56.2%.

Cavero-Huamani (2019) en Huancayo, Perú, llevó a cabo una investigación de corte transversal, descriptiva y de seguimiento para determinar el grado de seguimiento al tratamiento con sulfato ferroso en embarazadas de una institución de salud pública. Se encuestó a 231 mujeres embarazadas. Para el análisis estadístico, se usó el análisis descriptivo porcentual y, como herramienta inferencial, se aplicó el test chi cuadrado de Pearson. Dentro de los hallazgos, se reportó una adherencia moderada en el 71,0% de las participantes, baja en el 20,8% y óptima en el 7,4%. El grupo de edad de 21 a 30 años predominó en el nivel de adherencia moderada ($p<0,001$). En general, las participantes no reportaron molestias asociadas al tratamiento con hierro. El estudio determina que, en su mayoría, el seguimiento al tratamiento fue moderado y que la falta de efectos secundarios durante el tratamiento favorece una mayor adherencia.

Vásquez-Quispe (2019) en Huancavelica, Perú, con el propósito de analizar la conexión entre ciertas variables maternas y el seguimiento al tratamiento con hierro en

embarazadas del Hospital de Lircay, desarrolló una investigación observacional, de seguimiento, analítica y transversal. Se examinaron a 100 mujeres embarazadas entre el segundo y tercer trimestre con diagnóstico de anemia. Se utilizó el cuestionario "Escala de Adherencia al Tratamiento" para medir la adherencia y los datos se procesaron con el programa SPSS versión 23. Se determinaron valores de Tau-b de Kendall relacionando el grado de seguimiento con: edad 0,17 (p=0,859), estado civil 0,68 (p=0,483), ocupación -0,92 (p=0,341), antecedentes de abortos -2,45 (p=0,014), atención prenatal -0,151 (p=0,128), cantidad de hijos -0,109 (p=0,255), intervalo entre nacimientos -0,145 (p=0,223) y la edad gestacional 0,72 (p=0,470). Solo se identificó una relación significativa entre tener antecedentes de abortos y el seguimiento al tratamiento con hierro.

Ponce-Espejo (2018) en Lima, Perú, con el objetivo de determinar los elementos vinculados al seguimiento del tratamiento con sulfato ferroso en embarazadas anémicas que acudían a un hospital público, llevó a cabo una investigación de corte transversal y analítico con 94 mujeres embarazadas. Para el análisis estadístico, se empleó el análisis de frecuencia y, como herramienta inferencial, se aplicó el test chi cuadrado. Los hallazgos indicaron que ser adulta favorece el seguimiento al tratamiento (p=0,003), al igual que ser primeriza o haber tenido un solo hijo (p<0,05), y tener antecedentes de anemia (p=0,003). Por otro lado, entre los síntomas clínicos, el sabor amargo en la boca fue un factor que disminuyó el seguimiento (p<0,001). Desde el punto de vista institucional, recibir información por parte del profesional de salud acerca de los beneficios del hierro oral favoreció el seguimiento (p<0,05). La investigación concluye que hay variables sociodemográficas, relacionadas con la obstetricia, propias del medicamento e institucionales que influyen en el seguimiento al tratamiento con sulfato ferroso en mujeres embarazadas.

A nivel regional y local, existe una escasez de investigaciones centradas en el seguimiento al tratamiento con sulfato ferroso en embarazadas. Como ejemplo, está el estudio realizado en Nuevo Chimbote por Ramos Jara (2022), quien, en el Centro de Salud Yugoslavia, desarrolló una investigación transversal dirigida a identificar los

elementos vinculados con el seguimiento al tratamiento con sulfato ferroso en mujeres embarazadas. Para ello, aplicaron un cuestionario de 21 preguntas a 54 gestantes. Los hallazgos muestran que existen factores sociodemográficos, como la edad ($p=0,001 <0,05$) y el estado civil ($p=0,009 < 0,05$), que tienen una relación notable con el seguimiento del tratamiento. De igual manera, ciertos efectos secundarios, como vómitos ($p=0,000 < 0,05$), náuseas ($p=0,001 < 0,05$) y el sabor amargo en la boca ($p=0,002 < 0,05$), también afectan el seguimiento al tratamiento. En síntesis, existe una correlación evidente entre los factores sociodemográficos y los efectos secundarios y el seguimiento al tratamiento con sulfato ferroso, lo cual conduce a validar la hipótesis alternativa y descartar la hipótesis principal del estudio.

Fundamentación científica

La anemia es un trastorno donde el cuerpo carece de una cantidad adecuada de glóbulos rojos sanos, esto se debe a una falta de ingesta adecuada de hierro. Este mineral es esencial para la formación de glóbulos rojos. La anemia causada por la falta de hierro es la variedad más prevalente de esta enfermedad (Means, 2020).

La anemia es caracterizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una concentración de hemoglobina por debajo de los 11 g/dl. Los puntos de referencia pueden cambiar según factores como edad, género, altitud, hábito de fumar y si la persona está embarazada. Para reponer el hierro, las mujeres en su etapa reproductiva necesitan 1,3 mg diarios, mientras que las embarazadas necesitan 3,0 mg diarios. Además, es esencial una alta cantidad de hierro para el proceso de crecimiento (García-Casal, Pasricha, Sharma y Peña-Rosas, 2019).

A lo largo del embarazo, ocurren variaciones hematológicas que afectan la fisiología regular de la mujer. La incorporación de la circulación a través de la placenta y el incremento del flujo de sangre hacia el útero resultan en una necesidad de ampliar la volemia alrededor de un 30%. De la misma manera, el volumen plasmático en la madre se incrementa aproximadamente un 50% más que en mujeres no embarazadas. Debido a esto, se crea un estado de dilución de la sangre que lleva a una reducción en la concentración de hemoglobina, fenómeno comúnmente referido como anemia fisiológica del embarazo (Georgieff, 2020; Frayne y Pinchon, 2019).

Además, durante la gestación, es común observar un incremento en el número de glóbulos blancos. Se estima que el rango superior de glóbulos blancos normales en embarazadas fluctúa entre 15.000 y 16.000/mm3. Simultáneamente, la tasa de sedimentación suele elevarse, llegando en algunas situaciones hasta los 50 mm. Los valores de eritropoyetina empiezan a subir al finalizar el primer trimestre, con un pico máximo alrededor de la mitad del periodo de embarazo, manteniéndose así hasta el parto (Taneri, et al., 2020).

Debido al incremento de la actividad eritropoyética, las demandas de hierro se elevan. Además, el hierro necesario para el feto se obtiene directamente de la madre, lo que enfatiza la importancia de mantener reservas de hierro materno superiores a dos gramos. En resumen, el cuerpo demanda más hierro, lo que resulta en una disminución del hematocrito, hemoglobina y el total de glóbulos rojos. A este fenómeno se le conoce como Anemia Fisiológica de la Gestación, que se relaciona con la pérdida de hierro y proteínas (Ali et al., 2022).

Adicionalmente, durante la gestación, las hormonas, especialmente el estrógeno y la progesterona, inducen cambios en los principales factores de coagulación. Estas alteraciones llevan en esencia a un estado de hipercoagulabilidad, asegurando una hemostasia eficiente en la superficie de unión de la placenta. Se observa una elevación en los niveles de factores de coagulación como el VII, VIII y X, así como un aumento notorio del fibrinógeno. El sistema fibrinolítico se deprime durante el embarazo y el parto, retomando su normalidad tras el nacimiento y la expulsión de la placenta (Patel y Balanchivadze, 2021).

El riesgo de trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar es cinco veces mayor durante y justo después de la gestación. En las embarazadas, hay un incremento en el volumen total de agua en el cuerpo debido a la mayor retención de sal y agua a través de los riñones. Esta elevada cantidad de agua lleva a la dilución sanguínea, resultando en la típica anemia fisiológica del embarazo que, en general, se mantiene durante toda la gestación. También se observa un aumento en el volumen de glóbulos durante este período (Paliogiannis et al., 2018).

El aumento de volumen en la gestación se debe principalmente a un incremento en el plasma, conduciendo a una hemodilución. Esto resulta en un hematocrito reducido (alrededor del 35%) y niveles de hemoglobina cercanos al rango normal (11,5- 12 gr/dl). Este crecimiento del volumen sanguíneo implica un alza en el gasto cardiorrespiratorio, en la producción de orina y en el peso materno. “El ascenso en el volumen plasmático se estima en un promedio de 1 000 ml, esencial para satisfacer la demanda de la vascularización expandida de los tejidos maternos y la circulación del feto y la placenta”. Hay un desequilibrio entre el aumento plasmático y el voluminoso, alterando la proporción entre plasma y glóbulos rojos. A partir de la décima semana de gestación y hasta las semanas 30-34, los eritrocitos, hemoglobina y hematocrito disminuyen en paralelo. En el feto, por otro lado, hay un incremento en glóbulos rojos, y consecuentemente, en las concentraciones de hemoglobina y hematocrito, en respuesta al ambiente bajo en oxígeno dentro del útero. Tras el nacimiento, con mayor acceso al oxígeno, estas concentraciones disminuyen en los primeros dos meses. A medida que se acerca el parto, los factores de coagulación y el número de leucocitos aumentan, anticipando posibles hemorragias (Zakaria et al., 2022).

La OMS caracteriza la adherencia terapéutica como la coincidencia entre las acciones de un individuo, que incluyen la toma de medicamentos, seguir una dieta determinada y adoptar cambios de estilo de vida, y las instrucciones brindadas por un profesional de salud. Dicha adherencia representa una cooperación proactiva entre el paciente y el personal médico, en la que el paciente decide seguir de manera deliberada y comprometida las pautas de su atención médica. Estas acciones terapéuticas van desde buscar asistencia médica, obtener los medicamentos recetados, consumirlos adecuadamente, asistir a revisiones médicas, hasta adoptar cambios en hábitos personales y en el autocuidado. Por ende, es considerado un procedimiento diverso y complicado (Desta et al., 2019).

Para propósitos prácticos, algunos expertos definen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso para prevenir la anemia por deficiencia de hierro basándose en la cantidad de tabletas de hierro consumidas. Según Cavero-Huamaní (2019), la adherencia puede cuantificarse a través de una fórmula que compara la

cantidad de tabletas entregadas menos las tabletas no utilizadas, dividido por los días entre la entrega y la devolución del envase. El resultado se multiplica por 100 para obtener un porcentaje. Dependiendo del porcentaje, la adherencia se clasifica como: 0% nula, 1-50% baja, 51-99% moderada y 100% óptima.

Es esencial distinguir entre "adherencia" y "cumplimiento". Mientras que la adherencia implica el acuerdo del paciente con las indicaciones del profesional de salud, el cumplimiento se refiere a una conducta obediente del paciente hacia esas indicaciones (Horne et al., 2020).

La adherencia terapéutica se relaciona con cuánto se alinea el comportamiento de un individuo, como tomar medicamentos o seguir ciertas pautas de estilo de vida, con las indicaciones proporcionadas por un especialista de salud. Las dificultades en la adherencia son comunes y pueden limitar los beneficios de los tratamientos médicos para los pacientes (Kvarnström et al., 2021).

En este estudio, se adopta la nomenclatura "baja adherencia" como la define el Ministerio de Salud del Perú en su Protocolo Técnico enfocado en el abordaje y prevención de la anemia en diversos grupos, como niños, adolescentes y mujeres tanto en etapa de gestación como posparto. Según dicho protocolo, se fija un estándar del 75% para calificar la adherencia a una terapia: si el cumplimiento del tratamiento no alcanza ese porcentaje, se clasifica como baja adherencia. En medicina, el concepto de "adherencia" denota la medida en que un paciente acata las indicaciones o consejos de los expertos en salud. Esto involucra múltiples comportamientos, desde la correcta administración de fármacos, asistencia puntual a controles médicos, hasta ajustes recomendados en hábitos de vida y alimentación. Es claro que la eficiencia de cualquier tratamiento radica, en buena medida, en la adherencia: un medicamento puede ser óptimo en términos científicos, pero si no se usa adecuadamente, su impacto real es reducido. Así, es crucial monitorear y potenciar la adherencia para lograr óptimos beneficios sanitarios. En el contexto específico de la anemia, garantizar la adherencia es vital, dada su relevancia para los grupos demográficos referidos en el protocolo. Una baja adherencia representa un reto significativo para el bienestar de estos grupos, por lo que es imperativo su seguimiento y optimización cuando sea

necesario (Balcha et al., 2023; Yismaw et al., 2022; Ministerio de Salud del Perú, 2017).

Dentro del panorama de la anemia durante la gestación, la adherencia terapéutica cobra suma importancia. Esta condición, frecuente en la etapa gestacional, puede desencadenar serias complicaciones tanto para la madre como para el bebé en gestación, tales como partos anticipados, recién nacidos con insuficiente peso y un elevado riesgo de fallecimiento materno. Las causas subyacentes de la anemia durante este periodo son variadas, y abarcan desde carencias nutricionales de hierro, vitamina B12 o folato, hasta infecciones o afecciones crónicas. La estrategia más recurrente para abordar la anemia gestacional es el suministro de suplementos de hierro (Sontakke et al., 2022).

Si bien la administración de hierro ha demostrado ser eficaz para combatir la anemia gestacional, frecuentemente las tasas de adherencia son insatisfactorias. Diversas investigaciones han destacado factores que intervienen en esta baja adherencia, entre ellos las reacciones adversas a los suplementos, convicciones de índole cultural o religioso, insuficiente entendimiento de la necesidad de tratamiento, y obstáculos estructurales como el acceso a servicios médicos (Hussain et al., 2019).

Las reacciones no deseadas al consumo de suplementos de hierro, como malestar estomacal o estreñimiento, pueden hacer que las gestantes se muestren renuentes a su ingesta. Para optimizar la adherencia, es crucial que los especialistas brinden información clara y didáctica sobre la relevancia de la terapia y estrategias para gestionar posibles efectos colaterales (Zhang et al., 2021).

Asimismo, convicciones culturales o religiosas pueden intervenir en la adherencia terapéutica. Hay culturas que mantienen preceptos específicos sobre la ingestión de ciertos alimentos o medicamentos durante la gestación. Ante estos escenarios, resulta beneficioso colaborar con referentes comunitarios o adecuar la educación sanitaria para considerar y respetar dichas convicciones (Tiruneh, Asres, Tenagashaw y Assaye, 2021).

El desconocimiento sobre la importancia del tratamiento representa otro impedimento para la adherencia. Las mujeres en estado de gestación quizá no comprendan a cabalidad los peligros que implica la anemia para ellas y su bebé, o quizá no se perciban a sí mismas en situación de riesgo. Es esencial que el personal sanitario brinde orientación clara sobre la naturaleza y el tratamiento de la anemia (Sunuwar et al., 2019).

Las dificultades en el acceso a servicios médicos pueden representar un obstáculo en la adherencia terapéutica. Este desafío se intensifica en zonas alejadas o en naciones con limitados recursos. Frente a ello, es esencial impulsar la accesibilidad a servicios de salud, mediante alternativas como clínicas itinerantes o esquemas de atención a domicilio. En el marco del tratamiento para la anemia durante la gestación, combinar estrategias educativas en salud, adaptaciones culturales y potenciar el acceso a servicios médicos es crucial (Yilma et al., 2020).

En relación a los factores de riesgo, se identifican aquellos de naturaleza sociodemográfica, obstétrica, relacionados con el medicamento y de tipo institucional.

Los aspectos sociodemográficos tienen un peso determinante en la adhesión al tratamiento con hierro durante el periodo gestacional. De entre estos, la edad de la embarazada puede tener influencia en la adherencia. Es probable que las gestantes jóvenes posean un menor entendimiento sobre el valor de la suplementación con hierro. Por contraste, aquellas de mayor edad podrían tener un reconocimiento más profundo sobre su relevancia (Delie, Gezie, Gebeyehu, Tarekegn y Muche, 2022).

El nivel de educación también es relevante. Las mujeres con un nivel de educación más bajo pueden tener dificultades para entender la importancia de la profilaxis con hierro, mientras que aquellas con un nivel de educación más alto suelen estar mejor informadas sobre las ventajas de la ingesta adecuada y suplementada de hierro (Sendeku, Azeze y Fenta, 2020).

El estado civil y la actividad laboral pueden ser factores cruciales en la adherencia. Es posible que las mujeres no casadas o aquellas con ocupaciones exigentes hallen dificultades para seguir un tratamiento regular con hierro,

posiblemente por carencia de soporte o limitaciones de tiempo (Naicker, Mkhize, Onyangunga y Moodley, 2019).

La procedencia cultural o regional de la mujer puede marcar diferencias. En determinadas culturas o áreas, puede existir una menor sensibilización o disponibilidad hacia la suplementación de hierro, lo que podría reducir la constancia en su consumo (Singh, Lal y Singh, 2020).

Desde una perspectiva obstétrica, variables como el tiempo avanzado del embarazo, el número de hijos previos, la cantidad de visitas médicas durante la gestación y experiencias anteriores con anemia, pueden tener un impacto relevante en cómo las embarazadas mantienen el tratamiento de hierro cuando enfrentan anemia (Gebremariam, Tiruneh, Abate, Engidaw y Asnakew, 2019).

La edad gestacional puede afectar la adherencia de varias maneras. Por ejemplo, las mujeres que se diagnostican con anemia más temprano en el embarazo pueden tener más tiempo para adaptarse al régimen de suplementación y, por lo tanto, es más probable que se adhieran al tratamiento (Nasir, Fentie y Adisu, 2020).

La paridad, entendida como la cantidad de embarazos anteriores, puede ser determinante. Las mujeres con experiencias gestacionales previas podrían tener mayor conciencia sobre la relevancia de tomar suplementos de hierro, lo que las predispondría a mantener de manera más constante el tratamiento (Saragih, Dimog, Saragih y Lin, 2022).

La frecuencia de visitas prenatales es otro elemento esencial. A mayor cantidad de consultas, se presentan más ocasiones en las que el personal médico puede evaluar y subrayar la necesidad de mantener una constancia en el tratamiento (Demis, Geda, Alemayehu y Abebe, 2019).

Los antecedentes relacionados con la anemia pueden influir en cómo una mujer se adhiere a un tratamiento. Aquellas que ya han padecido anemia podrían sentirse más dispuestas a seguir la suplementación de hierro para evitar volver a experimentar los síntomas. Es esencial que los profesionales sanitarios tengan un entendimiento profundo de estos factores obstétricos para potenciar la constancia en la

suplementación de hierro en mujeres gestantes que padecen anemia (Solomon, Sema y Menberu, 2021).

Respecto a los factores ligados al medicamento, los efectos adversos, en especial los gastrointestinales, pueden impactar en la constancia con que se toma el hierro durante la gestación. Las complicaciones surgidas de la administración de hierro oral en mujeres ya estén o no embarazadas, pueden abarcar diversos malestares que deterioran su calidad de vida (Gebremichael y Welesamuel, 2020).

Dentro de estos malestares, se encuentran síntomas como las molestias estomacales, vómitos, alteraciones en el sabor, estreñimiento y dolor en el abdomen. Estos síntomas pueden ser lo suficientemente intensos como para que la mujer opte por cesar o reducir la dosis de hierro (Desta et al., 2019). Esta situación representa un reto importante porque mantener una correcta suplementación de hierro es esencial para combatir la anemia en el embarazo, condición que puede afectar negativamente tanto a la madre como al neonato. Es fundamental que el personal de salud esté al tanto de estos efectos adversos y colabore estrechamente con las pacientes para administrarlos y reducir su efecto sobre la constancia del tratamiento (Fouelifack, Sama y Sone, 2019).

Los aspectos vinculados al medicamento, como la forma en que se suministra y la frecuencia de dosis diarias, tienen un papel fundamental en la constancia con que las mujeres gestantes siguen la suplementación de hierro. Tomar hierro junto con comidas puede aliviar algunos de los malestares estomacales típicos de su consumo, como el dolor abdominal o las náuseas. No obstante, hacerlo puede disminuir la capacidad del cuerpo de absorber el hierro, lo que podría necesitar un reajuste en la cantidad suministrada (Klemm et al., 2020).

Adicionalmente, la cantidad de veces que se debe tomar el suplemento al día puede influir en la constancia del tratamiento. Para ciertas mujeres, consumir el suplemento múltiples veces al día puede ser un inconveniente, especialmente si enfrentan efectos adversos o si tienen un ritmo de vida agitado. Un esquema de dosificación más sencillo, como podría ser una única dosis diaria, podría facilitar su seguimiento y mejorar la constancia en el tratamiento. Estos elementos resaltan la

necesidad de mantener un diálogo claro y constructivo entre el personal de salud y las pacientes, para asegurarse de que el hierro se suministre de la manera más adecuada y con el menor malestar posible (Berhane y Belachew, 2022).

La orientación en el tratamiento de la anemia para gestantes es esencial. Los especialistas en salud deben instruir adecuadamente a las mujeres acerca de por qué es vital la ingesta de suplementos de hierro, la forma adecuada de tomarlos y cómo gestionar potenciales efectos colaterales. Si no se brinda una guía efectiva, puede surgir confusiones, un consumo erróneo del medicamento y, en última instancia, una falta de constancia en el tratamiento. Además, mantener una comunicación directa y continua brinda a las mujeres un espacio para plantear inquietudes y obtener respuestas claras, lo que puede favorecer la constancia en el tratamiento (Fite, Roba, Oljira, Tura y Yadeta, 2021).

En cuanto a cómo se proporciona el suplemento de hierro, es un elemento determinante para la correcta continuación del tratamiento. Interrupciones en la disponibilidad, complicaciones al adquirir el medicamento o la simple problemática en el proceso de distribución pueden actuar como barreras para seguir el tratamiento adecuadamente. Las entidades sanitarias deben garantizar un abastecimiento ininterrumpido y sencillo de hierro para todas las gestantes con anemia. Esto podría contemplar métodos como distribución a domicilio o proporcionar el medicamento para períodos prolongados, reduciendo así las visitas frecuentes (Mei, Jefferds, Namaste, Suchdev y Flores, 2018).

El seguimiento regular del nivel de hemoglobina en la sangre puede desempeñar un papel motivacional en la adherencia al tratamiento. Ver una mejora cuantificable en sus niveles de hemoglobina puede ser una fuente de motivación para las mujeres embarazadas para continuar con la suplementación con hierro. Sin embargo, este seguimiento requiere visitas regulares al centro de salud, que pueden ser difíciles para algunas mujeres debido a diversos factores, incluyendo la disponibilidad de tiempo y el coste del transporte (Waller, Andrade y Mejía, 2020).

El acceso al establecimiento de salud puede ser un desafío significativo para muchas mujeres embarazadas. Los factores como la distancia, la falta de transporte

adecuado, los costos asociados con las visitas y los horarios de atención pueden crear barreras que dificulten las visitas regulares al centro de salud. Esto puede resultar en un seguimiento insuficiente, una baja en la consejería y en última instancia una baja adherencia al tratamiento. Las instituciones deben ser conscientes de estas barreras y buscar formas de minimizar su impacto, como ampliar los horarios de atención o proporcionar opciones de teleconsulta (Solomon, Sema y Menberu, 2021; Gebremariam, Tiruneh, Abate, Engidaw y Asnakew, 2019).

Justificación de la investigación

Justificación práctica: La falta de constancia en el tratamiento con suplementos de hierro es una preocupación genuina y se encuentra entre las razones que aumentan la aparición de anemia en el embarazo. Por ello, es esencial reconocer las causas que conducen a este problema, ya que será valioso para disminuir su incidencia entre las embarazadas atendidas en el Centro de Salud Progreso.

Justificación social: Se reconoce al conjunto de embarazadas que son atendidas en el Centro de Salud Progreso y que obtienen tratamiento preventivo contra la anemia a través del sulfato ferroso, siendo este colectivo el directamente beneficiado, pues se identificarán variables que se asocian con la adherencia y según su influencia se pueden proponer estrategias que busquen estimularlas en el caso de que la favorezcan y controlarlas, limitarlas buscando eliminarlas en el caso de que promuevan un efecto contrario a la adherencia.

Justificación metodológica: las variables evaluadas son un compendio de 10 estudios, por lo cual se evalúan más variables que otros estudios, por lo que se proponen estas dimensiones: factores sociodemográficos, factores obstétricos, factores del medicamento y factores institucionales. Estas dimensiones pueden ser replicadas en otras investigaciones para comparar sus hallazgos con los nuestros y profundizar en la comprensión del comportamiento de estas variables relacionadas con la fidelidad al tratamiento con hierro.

Justificación científica: El hallazgo de este trabajo fortalecerá la comprensión de los elementos vinculados con la escasa adherencia a la suplementación de hierro entre las

embarazadas que se atienden en el Centro de Salud Progreso durante 2022. Estos resultados podrán ser referenciados en investigaciones futuras realizadas por otros especialistas.

Problema

¿Cuáles son los factores asociados a baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022?

Conceptualización y operacionalización de las variables

Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Tipo de variable	Escala	Unidad de medida
Variable independiente: Factores asociados. Factores asociados a adherencia. Son un conjunto de características sociodemográficas, obstétricas, propios del hierro y las condiciones de la institución de salud que favorecen o desfavorecen el consumo de hierro.	Se medirá a través de cuestionarios y revisión de registros médicos.	Factores sociodemográficos	Edad	Cuantitativa	Intervalo	< 20 años 20 a 35 años ≥ 36 años
			Estado civil	Cualitativa	Nominal	Soltera Conviviente Casada Separada Viuda
			Instrucción	Cualitativa	Ordinal	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior
			Ocupación	Cualitativa	Nominal	Estudiante Ama de casa Obrera Empleada
			Procedencia	Cualitativa	Nominal	Urbana Urbano marginal Rural
			Edad gestacional	Cuantitativa	Intervalo	< 20 semanas

						≥ 20 semanas
		Factores obstétricos	Paridad	Cuantitativa	Ordinal	Paridad 0 Paridad 1 Paridad 2 Paridad ≥ 3
			Número de CPN	Cuantitativa	Intervalo	< 6 CPN ≥ 6 CPN
			Anemia previa	Cualitativa	Nominal	Si No
		Factores del medicamento	Síntoma adverso	Cualitativa	Nominal	Si No
			Número de síntomas	Cuantitativa	Ordinal	0 1 2 ≥ 3
			Acompaña ingesta	Cualitativa	Nominal	Si No
			Número de dosis/día	Cuantitativa	Ordinal	1 2 3
		Factores institucionales	Consejería	Cualitativa	Nominal	Si No
			Entrega del insumo	Cualitativa	Nominal	Si No
			Control de Hb	Cualitativa	Nominal	Si No

			Acceso al EESS	Cualitativa	Nominal	Si No
Variable dependiente: Adherencia. Adherencia. Se refiere a la ingesta de la medicación tal y como está a sido prescrita en relación con la dosificación y tiempo señalado (Sabaté, 2003).	Se medirá a través de la revisión de registros médicos y/o autoinformes del paciente sobre la correcta toma del medicamento.	Adherencia a la medicación	Baja adherencia (< 75%) Adherencia adecuada (consumo ≥ 75%).	Categórica	Nominal	Baja adherencia Adherencia adecuada

Hipótesis

Los factores sociodemográficos, obstétricos, del medicamento e institucionales, están asociados a baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores asociados a baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

Objetivos específicos

1. Evaluar si los factores sociodemográficos están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.
2. Evaluar si los factores obstétricos están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.
3. Evaluar si los factores del medicamento están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.
4. Evaluar si los factores institucionales están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

METODOLOGÍA

a) Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Según CONCYTEC se clasificó como aplicado por el uso de conocimientos científicos ya establecidos, buscando un tipo de relación entre ellos (CONCYTEC, 2017).

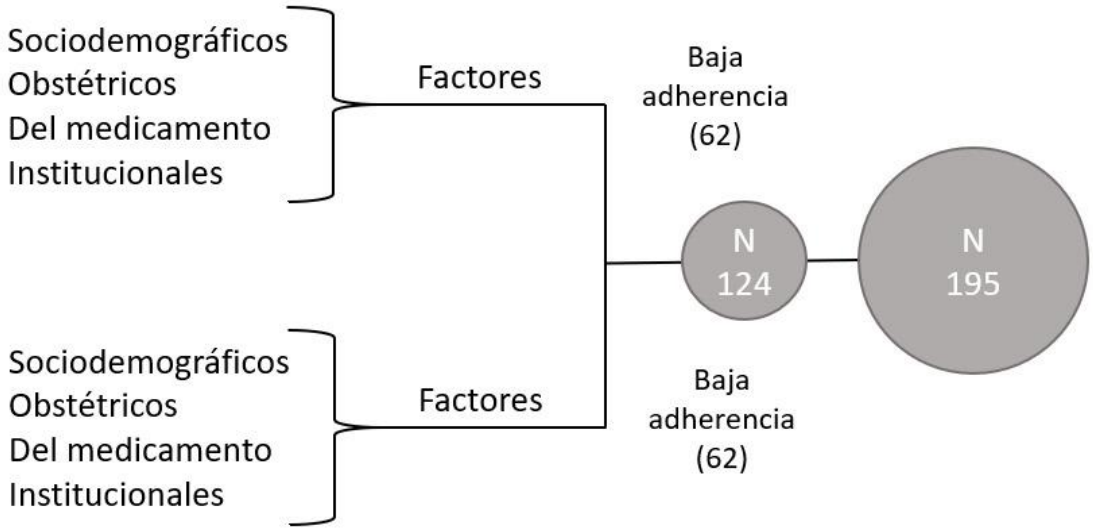
Diseño de la investigación:

Según su objetivo: fue analítico, observacional de casos y controles.

Según su direccionalidad: fue retrospectivo.

Según el número de dimensiones: fue transversal.

Según su enfoque: fue cuantitativo.



Esquema del diseño

b) Población, muestra y muestreo

Población

De casos fue el conjunto de gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso entre enero a diciembre de 2022 que recibieron profilaxis con hierro entre la semana 14 de embarazo hasta 30 días posteriores al parto y que no presentaron buena adherencia. Entre enero a diciembre de 2022 se registraron 195 gestantes, 86 con baja adherencia y 94 con adherencia adecuada

Criterios de inclusión para los casos:

- Con baja adherencia a la suplementación con hierro.
- Controlada en el Centro de Salud Progreso.
- Edad en 15 y 40 años.
- Gestante con indicación de profilaxis con hierro.
- Edad gestacional entre 14 y 41 semanas

Criterios de inclusión para los controles:

- Con adherencia adecuada a la profilaxis con hierro (consumo ≥ 75% de hierro prescrito).
- Controlada en el Centro de Salud Progreso.
- Edad en 15 y 40 años.
- Gestante con indicación de profilaxis con hierro.
- Edad gestacional entre 14 y 41 semanas.

Criterios de exclusión para casos y controles:

- Embarazo gemelar o múltiple.
- Presencia de enfermedades crónicas.
- Anemia preexistente.
- Alteraciones mentales o psiquiátricas.

Muestra

Subgrupo representativo de la población de casos con baja adherencia y de los controles con adherencia adecuada. Se determinó el tamaño de muestra mediante la fórmula específica para estudios de casos y controles, resultando en 62 casos y 62 controles. Este cálculo se puede consultar en el anexo 5.

Muestreo

Fue utilizado el muestreo aleatorio simple.

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas. Se empleó el análisis documental como técnica, en el cual se examinaron las historias clínicas.

Instrumentos. Se empleó una ficha para recopilar datos que capturó detalles relacionados con el porcentaje de consumo de hierro y los factores sociodemográficos, los factores obstétricos, los factores del medicamento y los factores institucionales. Esta ficha puede ser revisada en el anexo2.

d) Validez y confiabilidad del instrumento

No fue pertinente.

e) Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de la información se llevó a cabo mediante la elaboración de tablas bidimensionales de 2×N. Estas tablas comprendieron dos columnas: la primera destinada a los casos de baja adherencia y la segunda para los controles de adherencia adecuada. Las N filas representaron los diversos factores asociados según sus dimensiones. Para el análisis estadístico, se aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson. El estadístico de riesgo seleccionado fue el odds ratio.

Para realizar estos cálculos, se utilizó el software estadístico Epidat 4.2. Este software se eligió específicamente porque era el único que podía proporcionar tanto los valores

de odds ratio como las razones de prevalencia para tablas de 2×N. Se fijó un valor de p de 0,05 para la interpretación de los datos.

RESULTADOS

Tabla 1.

Análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

		Adherencia		X^2 *p*
		Baja n (%)	Adecuada n (%)	
Edad	< 20 años	5 (8.1)	8 (12.9)	*1.70* *0.427*
	20 a 35 años	54 (87.1)	53 (85.5)	
	≥ 36 años	3 (4.8)	1 (1.6)	
Estado civil	Soltera	11 (17.7)	13 (21.0)	*5.04* *0.411*
	Conviviente	33 (53.2)	34 (54.8)	
	Casada	17 (27.4)	12 (19.4)	
	Separada	0	2 (3.2)	
	Viuda	0	1 (.6)	
Nivel de instrucción	Sin instrucción	-	-	*3.14* *0.208*
	Primaria	1 (1.6)	4 (6.5)	
	Secundaria	53 (85.5)	54 (87.1)	
	Superior	8 (12.9)	4 (6.5)	
Ocupación	Estudiante	-	-	*0.521* *0.914*
	Ama de casa	52 (83.9)	53 (85.5)	
	Obrera	4 (6.5)	5 (8.1)	
	Empleada	3 (4.8)	2 (3.2)	
Procedencia	Urbana	29 (46.8)	24 (38.7)	*4.86* *0.088*
	Urbano marginal	26 (41.9)	36 (58.1)	
	Rural	7 (11.3)	2 (3.2)	

La tabla 1 muestra que las variables sociodemográficas no se asociaron con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes.

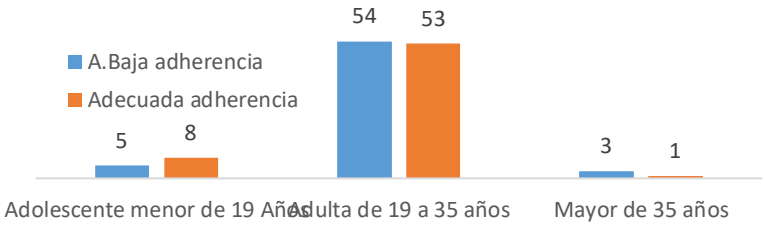
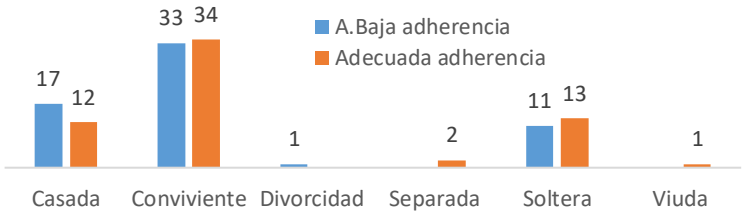
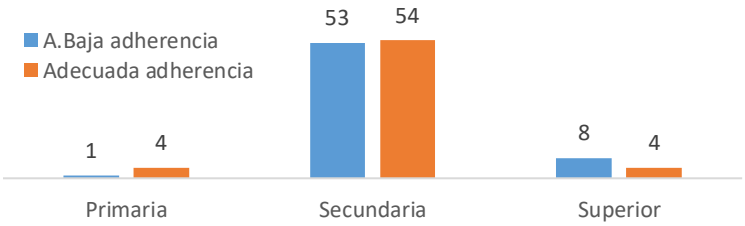
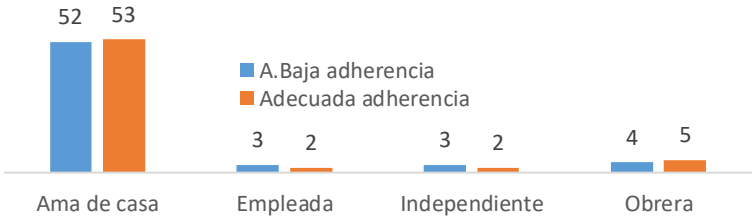
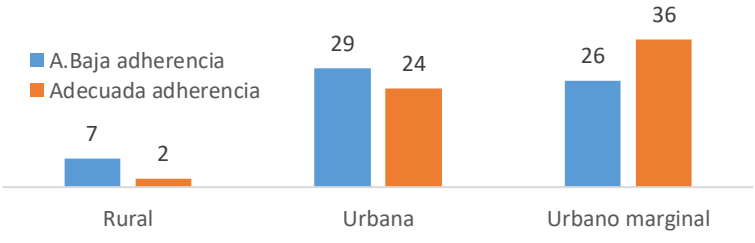
Edad	
Estado civil	
Nivel de instrucción	
Ocupación	
Procedencia	

Figura 1. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

Tabla 2.

Análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

		Adherencia		X^2 p
		Baja n (%)	Adecuada n (%)	
Edad gestacional	< 20 semanas	9 (14.5)	10 (16.1)	*0.0622* *0.803*
	≥ 20 semanas	53 (85.5)	52 (83.9)	
Paridad	Paridad 0	21 (33.9)	16 (25.8)	*3.07* *0.381*
	Paridad 1	23 (40.3)	21 (33.9)	
	Paridad 2	9 (14.5)	13 (21.0)	
	Paridad ≥ 3	7 (11.3)	12 (19.4)	
Control prenatal	< 6 CPN	41 (66.1)	29 (46.8)	**4.72* **0.03*
	≥ 6 CPN	21 (33.9)	33 (53.2)	
Anemia previa	Si	23 (37.1)	10 (16.1)	**6.98* **0.008*
	No	39 (62.9)	52 (83.9)	

*Menos de 6 controles prenatales presenta: Odds ratio = 2.2, IC 95% [1.08 – 4.59]

*Anemia previa presenta: Odds ratio = 3.07, IC 95% [1.31 – 7.18]

La tabla 2 muestra que la edad gestacional y la paridad no se asocian con la baja adherencia a la profilaxis con hierro.

El tener menos de 6 controles prenatales se asoció con la baja adherencia (p=0.03), el odds ratio de 2.2 mostro que es un factor de riesgo, con un intervalo de confianza de 1.08 a 4.59.

El antecedente de anemia previa se asoció con la baja adherencia (p=0.008), el odds ratio de 3.07 mostro que es un factor de riesgo, con un intervalo de confianza de 1.31 a 7.18.

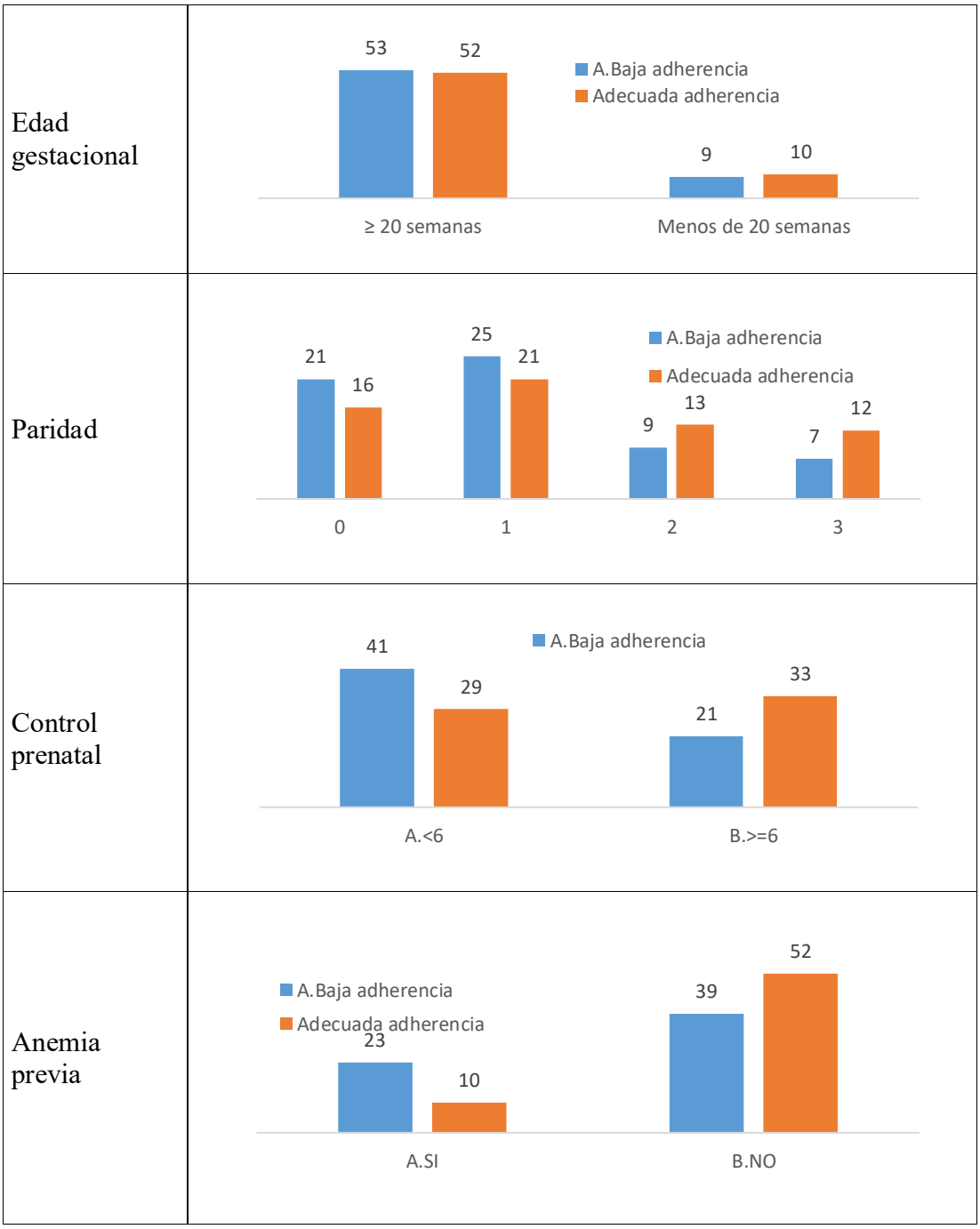


Figura 2. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

Tabla 3.

Análisis bivariado de los factores del medicamento asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

		Adherencia		X^2 p
		Baja n (%)	Adecuada n (%)	
Síntomas adversos	Si	39 (62.9)	15 (24.2)	*18.9 *<0.001
	No	23 (37.1)	47 (75.8)	
**Número de síntomas	0	23 (37.1)	47 (75.8)	20.5 <0.001
	1	13 (21.0)	8 (12.1)	
	2	12 (19.4)	4 (6.5)	
	≥ 3	14 (22.6)	3 (4.8)	
Acompaña la ingesta	Si	2 (3.2)	3 (4.8)	0.208 0.648
	No	60 (96.8)	59 (95.2)	
Dosis al día	1	55 (88.7)	51 (82.3)	1.04 0.308
	2	7 (11.3)	11 (17.7)	
	3	-	-	

*Presencia síntomas adversos: Odds ratio = 5.31, IC 95% [2.44 – 11.6]

**Odds ratio para tabla de contingencia de N×2, mediante el uso de Epidat 4.2. Permite obtener odds ratio por niveles se asume el número de síntomas como nivel de referencia. OR_1=3.32, IC95% (1.2-9.1), OR_2=6.13, IC95% (1.8-21.1), $OR_{\geq 3}$=9.5, IC95% (2.5-36.5).

La tabla 3 muestra que la presencia de síntomas adversos se asoció con la baja adherencia ($p<0.001$), el odds ratio muestra que los síntomas adversos son un factor de riesgo con un valor de 5.31 y con un intervalo de confianza al 95% de 2.44 a 11.6.

El mayor número de síntomas también se asoció con la no adherencia ($p<0.001$) así se puede evidenciar que el tener de tres a más síntomas se presentó 22.6% en los que presentaron baja adherencia comparado al 4.8% entre el grupo de los que presentaron adherencia adecuada.

Los valores de OR proporcionan una medida de la fuerza de la asociación entre los síntomas y la baja adherencia:

OR_1=3.32: Las gestantes con 1 síntoma tienen 3.32 veces más probabilidades de tener una baja adherencia en comparación con aquellas sin síntomas.

OR_2=6.13: Aquellas con 2 síntomas tienen 6.13 veces más probabilidades.

$OR_{\geq 3}$=9.5: Las gestantes con 3 o más síntomas tienen 9.5 veces más probabilidades.

Los intervalos de confianza del 95% para cada OR no incluyen el valor 1, lo que respalda que hay una relación significativa entre el número de síntomas y la adherencia.

Las gestantes que experimentaron más síntomas relacionados con un medicamento tuvieron una tendencia clara a tener una baja adherencia a la profilaxis con hierro. Esta relación es estadísticamente significativa, y el riesgo de baja adherencia aumenta con el número de síntomas presentados.

Las variables de acompaña a la ingesta de alimentos y el número de dosis al día no se asoció con la baja adherencia.

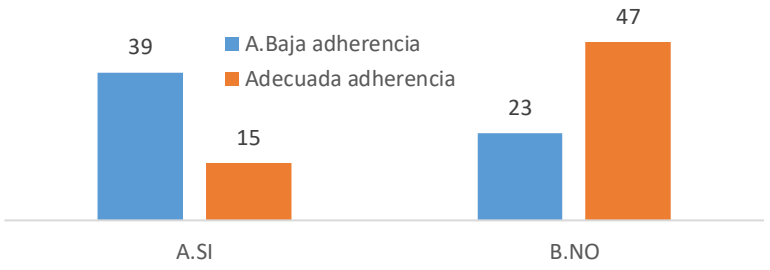
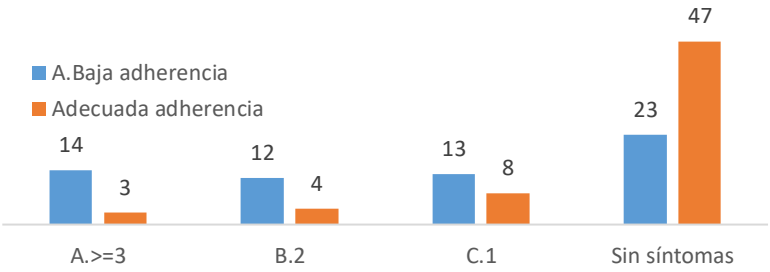
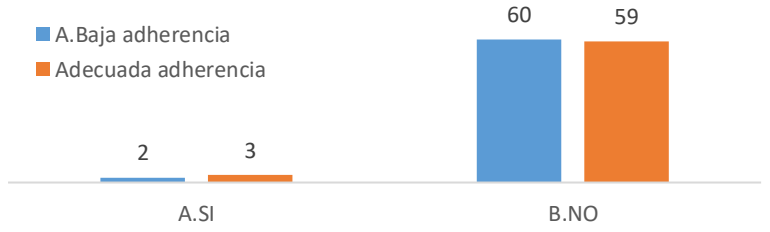
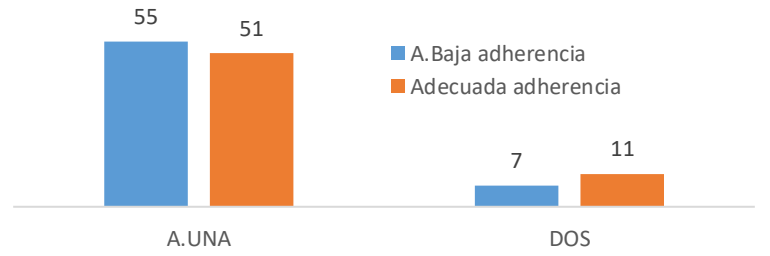
Síntomas adversos	
Número de síntomas	
Acompaña a la ingesta	
Dosis al día	

Figura 3. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores del medicamento asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

Tabla 4.

Análisis bivariado de los factores institucionales asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

		Adherencia		X^2
		Baja n (%)	Adecuada n (%)	*p*
Consejería	Si	16 (25.8)	43 (69.4)	**23.6*
	No	46 (74.2)	19 (30.6)	**<0.001*
Entrega del insumo	Si	18 (29.0)	33 (53.2)	**7.49*
	No	44 (71.0)	29 (46.8)	**0.003*
Control de Hb	Si	57 (91.9)	60 (96.8)	*1.36*
	No	5 (8.1)	2 (3.2)	*0.243*
Acceso al EESS	Si	56 (90.3)	56 (90.3)	*0.0*
	No	6 (9.7)	6 (9.7)	*1.0*

*Consejería: Odds ratio = 0.154, IC 95% [0.07 – 0.34]

*Entrega del insumo: Odds ratio = 0.360, IC 95% [0.171 – 0.755]

La tabla 4 indica que la consejería está relacionada con la baja adherencia ($p<0.001$). Con un ratio de probabilidad de 0.154 y un rango de confianza de 0.07 a 0.34, se observa que la consejería tiene un efecto protector, es decir, favorece la adherencia.

En cuanto a la entrega del insumo, se encuentra vinculada a la baja adherencia ($p=0.0026$). Con un ratio de probabilidad de 0.360 y un rango de confianza de 0.171 a 0.755, se determina que la entrega del insumo también tiene un efecto protector, promoviendo una adecuada adherencia.

Sin embargo, el control de Hb y el acceso al establecimiento de salud no mostraron relación con la adherencia al suplemento de hierro. Las incidencias registradas de falta de control de Hb y de acceso al EESS fueron bajas.

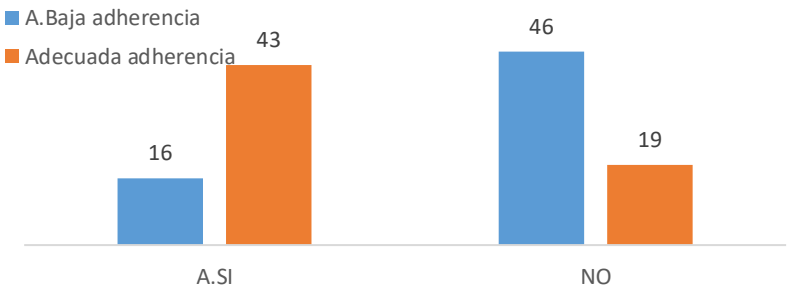
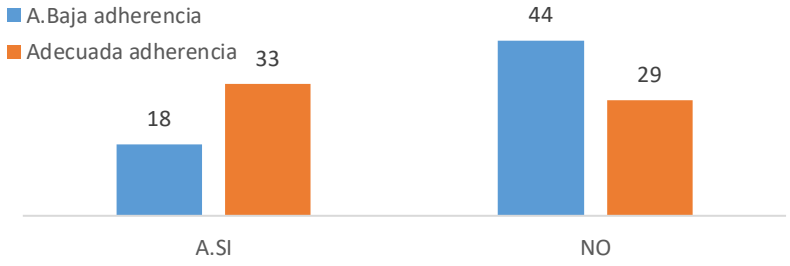
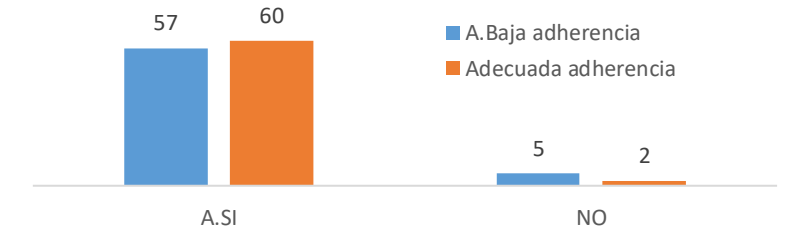
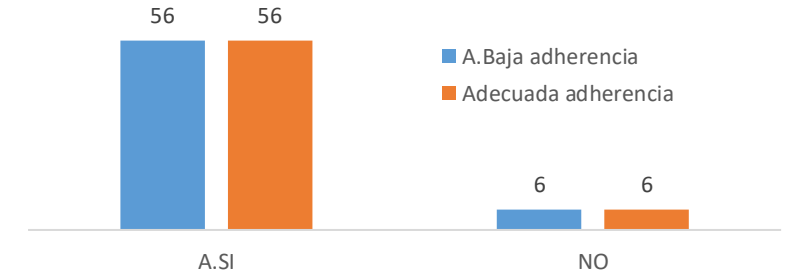
Consejería	
Entrega del insumo	
Control de Hb	
Acceso al EESS	

Figura 4. Gráfico de barras del análisis bivariado de los factores institucionales asociados a la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes es un aspecto esencial en la prevención de anemias y otras afecciones relacionadas durante el embarazo. La relación entre factores socioeconómicos, como la pobreza y el nivel educativo, y la adherencia a dicha profilaxis ha sido objeto de estudio en diversos contextos y poblaciones.

En el presente estudio, se buscó evaluar la asociación entre la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes y factores tales como la pobreza y el nivel educativo. Contrario a lo esperado y a los hallazgos de estudios previos, no se encontró una asociación significativa entre estos factores y la baja adherencia.

Al analizar trabajos previos, encontramos resultados que parecen contradecir nuestros hallazgos. Flores-Delgado (2021) en su estudio realizado en Ecuador con una muestra de 90 gestantes, encontró que tanto la pobreza como la baja educación favorecían la no adherencia a la profilaxis con hierro. Por otro lado, estudios realizados en Etiopía por Nasir, Fentie y Adisú (2020) con una muestra de 250 gestantes, y el metaanálisis de Sendeku, Azeze y Fenta (2020) basado en 5808 gestantes, también encontraron que un nivel educativo bajo estaba asociado con la no adherencia a la profilaxis.

Existen varias posibles explicaciones para las discrepancias entre nuestro estudio y los anteriores. Es posible que factores culturales, socioeconómicos o de salud pública difieran significativamente entre los lugares de estudio y afecten la percepción y adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes. La muestra de nuestro estudio podría no ser completamente representativa, o bien, las condiciones y características de la población estudiada podrían ser intrínsecamente diferentes a las de los otros estudios citados. La forma como las variables fueron definidas y evaluadas la "pobreza" y el "nivel educativo" puede variar entre estudios, lo que podría llevar a diferencias en los hallazgos. Debe considerarse además que en el área de estudio se haya implementado algún programa de salud pública que haya mejorado la adherencia a la profilaxis independientemente del nivel educativo o situación económica.

Aunque nuestro estudio no encontró una asociación directa entre la pobreza y el nivel educativo con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes, es evidente que en otros contextos sí se ha observado esta relación. Es esencial considerar las particularidades de cada población y contexto al interpretar y comparar estos hallazgos. Será crucial llevar a cabo más investigaciones que permitan entender mejor estos resultados y, en última instancia, mejorar la adherencia a la profilaxis con hierro en todas las gestantes, independientemente de su situación socioeconómica o educativa.

En nuestra investigación, realizada en un establecimiento público de Chimbote, determinamos que tener menos de 6 controles prenatales, un antecedente de anemia y la presencia de síntomas adversos al hierro están significativamente asociados con la baja adherencia al tratamiento. Estos hallazgos son coherentes y complementarios con resultados de investigaciones anteriores en diversos contextos.

El contexto peruano, y en particular el de un establecimiento público de Chimbote, presenta características específicas que podrían influir en estos resultados. La accesibilidad a servicios de salud, la calidad de la educación sanitaria y las barreras socioeconómicas son algunos factores que podrían tener un impacto en la adherencia al tratamiento.

Los estudios en Etiopía de Nasir, Fentie y Adisu (2020), Sendeku, Azeze y Fenta (2020), y Desta et al. (2019) destacan la relevancia de la educación y el conocimiento sobre la anemia y su tratamiento. Si bien estos estudios se realizaron en un contexto africano, las lecciones aprendidas podrían ser aplicables a poblaciones como la nuestra, considerando la posibilidad de barreras educativas o falta de información adecuada.

Fouelifack, Sama y Sone (2019) en Camerún y varios investigadores en Perú, incluyendo Escuadra-Tiparra (2023), Tello-Aguilar (2021), Cavero-Mamani (2019) y Vásquez-Quispe (2019), señalan los efectos adversos y la intolerancia al hierro como barreras significativas para la adherencia.

Estos hallazgos subrayan la importancia de comprender y abordar las barreras específicas y contextuales para mejorar la adherencia al tratamiento con hierro entre las gestantes en Chimbote.

En nuestra investigación, no encontramos una asociación entre la paridad y la baja adherencia a la profilaxis con hierro. Aunque nuestros hallazgos sobre la edad gestacional son consistentes con estudios previos, observamos una discrepancia con el trabajo de Balis et al. (2022) en relación con la paridad. Esta diferencia podría explicarse por variaciones en la población de estudio, definiciones de no adherencia, factores confusos, diseño del estudio, y posiblemente intervenciones concurrentes. Es crucial considerar estas diferencias al interpretar y comparar los resultados.

La orientación y consejería a la gestante sobre la anemia, fue más frecuente en aquellos que presentaron adecuada adherencia 69.4% contra 25.8% del grupo de baja adherencia, el odds ratio de 0.154 con su intervalo de confianza de 0.07 a 0.34 muestra que esta asociación fue de protección, es decir que la consejería favorece el efecto contrario a la baja adherencia. Estos resultados son consistentes con los hallazgos realizados por Desta et al. (2019) quienes, en Etiopía, realizaron un metaanálisis y revisión sistemática PRISMA, donde señala que la falta asesoramiento a la gestante en prevención de anemia constituye el principal obstáculo para una adecuada adherencia. Por su parte Ponce-Espejo (2018) en Lima, Perú, en su trabajo transversal analítico en 94 gestantes determinó que la explicación brindada por el profesional de salud sobre los beneficios del hierro oral favoreció de forma significativa la adherencia a la profilaxis ($p<0,05$). De esto podemos afirmar: Es indiscutible la relevancia de la orientación y consejería en el proceso de optimización de la adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes. El apoyo informativo y emocional que se brinda a través de estas intervenciones no solo capacita a las mujeres embarazadas con el conocimiento necesario sobre la importancia de mantener niveles adecuados de hierro, sino que también refuerza su compromiso y motivación para seguir las recomendaciones médicas. La personalización del consejo y la construcción de una relación de confianza entre el profesional de salud y la gestante son esenciales para superar barreras y

despejar dudas, facilitando así una adhesión sostenida al tratamiento profiláctico, fundamental para la salud materno-fetal.

Sobre la entrega del insumo, esta se asoció con la baja adherencia (p=0.0026). el odds ratio de 0.360 con intervalo de confianza de 0.171 a 0.755, muestra que esta asociación también fue de protección, es decir la entrega del insumo favorece una adherencia adecuada. Al revisar la información se tiene el estudio de Flores-Delgado (2021) en Guayaquil, Ecuador, quien reporta que la falta de medicamentos se asocia de forma significativa con la mala adherencia a la profilaxis con hierro. Otro estudio realizado por Fouelifack, Sama y Sone (2019) en Yaoundé, Camerún, afirmaron que la pobre accesibilidad al hierro fu crucial en la pérdida de adherencia a la profilaxis, siendo esto en las instituciones públicas una responsabilidad institucional. Aunque los estudios no muestran resultados en similares palabras, resulta de interés reconocer que la ausencia de consejería y orientación sobre la utilidad de la profilaxis con hierro es un riesgo de no adherencia o adherencia inadecuada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye:

- Los factores sociodemográficos no se asociaron con la baja adherencia a la profilaxis con hierro.
- Los factores obstétricos control prenatal inadecuado y antecedente de anemia previa se asociaron como factores de riesgo con la baja adherencia a la profilaxis con hierro.
- El factor del medicamento síntomas adversos se asoció como factor de riesgo con la baja adherencia a la profilaxis con hierro.
- Los factores institucionales consejería y entrega del insumo se asociaron como factores protectores para baja adherencia a la profilaxis con hierro.

Se recomienda:

- Aunque los factores sociodemográficos no mostraron una asociación directa, es esencial continuar monitoreando y considerando estos factores en futuras intervenciones para garantizar una atención integral y personalizada a cada gestante.
- Es imperativo fortalecer los programas de control prenatal, enfocándose especialmente en aquellas gestantes con antecedentes de anemia.
- Se debería considerar la implementación de un seguimiento más estrecho de las gestantes para identificar y manejar tempranamente los síntomas adversos relacionados con la medicación.
- Las instituciones de salud deben priorizar y fortalecer las estrategias de consejería y asegurar la entrega constante y oportuna del insumo a las gestantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ali, S. M. E., Hafeez, M. H., Nisar, O., Fatima, S., Ghous, H., & Rehman, M. (2022). Role of preoperative erythropoietin in the optimization of preoperative anemia among surgical patients - A systematic review and meta-analysis. *Hematology, transfusion and cell therapy*, *44*(1), 76–84. https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.12.006

Amarasinghe, G. S., Agampodi, T. C., Mendis, V., & Agampodi, S. B. (2022). Factors associated with early pregnancy anemia in rural Sri Lanka: Does being 'under care' iron out socioeconomic disparities?. *PloS one*, *17*(10), e0274642. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274642

Balcha, W. F., Eteffa, T., Arega Tesfu, A., & Abeje Alemayehu, B. (2023). Maternal Knowledge of Anemia and Adherence to its Prevention Strategies: A Health Facility-Based Cross-Sectional Study Design. *Inquiry : a journal of medical care organization, provision and financing*, *60*, 469580231167731. https://doi.org/10.1177/00469580231167731

Balis, B., Dessie, Y., Debella, A., Alemu, A., Tamiru, D., & Yadeta, T. A. (2022). Magnitude of Anemia and Its Associated Factors Among Pregnant Women Attending Antenatal Care in Hiwot Fana Specialized University Hospital in Eastern Ethiopia. *Frontiers in public health*, *10*, 867888. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.867888

Berhane, A., & Belachew, T. (2022). Effect of Picture-based health education and counselling on knowledge and adherence to preconception Iron-folic acid supplementation among women planning to be pregnant in Eastern Ethiopia: a randomized controlled trial. *Journal of nutritional science*, *11*, e58. https://doi.org/10.1017/jns.2022.51

Cavero-Huamaní, M. (2019). *Nivel de adherencia al sulfato ferroso en gestantes de un Centro de Salud – Huancayo* (Tesis de licenciatura). Universidad

Peruana Los Andes, Huancayo, Perú. Repositorio institucional https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/542?show=full

CONCYTEC. (2017). *Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – Reglamento RENACYT*. Disponible en https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_versión_final.pdf

Delie, A. M., Gezie, L. D., Gebeyehu, A. A., Tarekegn, G. E., & Muche, A. A. (2022). Trend of adherence to iron supplementation during pregnancy among Ethiopian women based on Ethiopian demographic and health surveys: A Multivariable decomposition analysis. *Frontiers in nutrition*, *9*, 955819. https://doi.org/10.3389/fnut.2022.955819

Demis, A., Geda, B., Alemayehu, T., & Abebe, H. (2019). Iron and folic acid supplementation adherence among pregnant women attending antenatal care in North Wollo Zone northern Ethiopia: institution based cross-sectional study. *BMC research notes*, *12*(1), 107. https://doi.org/10.1186/s13104-019-4142-2

Desta, M., Kassie, B., Chanie, H., Mulugeta, H., Yirga, T., & Merkeb, Y. (2019). Adherence of iron and folic acid supplementation and determinants among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reproductive health*, *16*(1), 182. https://doi.org/10.1186/s12978-019-0848-9

Escuadra-Tiparra, G. S. (2023). *Adherencia en la suplementación con hierro y ácido fólico en gestantes. Microred José Leonardo Ortiz – 2021*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo, Perú. Repositorio institucional https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5898

Fite, M. B., Roba, K. T., Oljira, L., Tura, A. K., & Yadeta, T. A. (2021). Compliance with Iron and Folic Acid Supplementation (IFAS) and associated factors among pregnant women in Sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, *16*(4), e0249789. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249789

Flores-Delgado, G. M. (2021). *Factores asociados con la adherencia al tratamiento farmacológico oral de la anemia en el embarazo en pacientes de 15 años y más, en seis consultorios del Centro de Salud Pascuales. Año 2021*. (Tesis de especialidad). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Ecuador. Repositorio institucional http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18604

Fouelifack, F. Y., Sama, J. D., & Sone, C. E. (2019). Assessment of adherence to iron supplementation among pregnant women in the Yaounde gynaeco-obstetric and paediatric hospital. *The Pan African medical journal*, *34*, 211. https://doi.org/10.11604/pamj.2019.34.211.16446

Frayne, J., & Pinchon, D. (2019). Anaemia in pregnancy. *Australian journal of general practice*, *48*(3), 125–129. https://doi.org/10.31128/AJGP-08-18-4664

García-Casal, M. N., Pasricha, S. R., Sharma, A. J., & Peña-Rosas, J. P. (2019). Use and interpretation of hemoglobin concentrations for assessing anemia status in individuals and populations: results from a WHO technical meeting. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1450*(1), 5–14. https://doi.org/10.1111/nyas.14090

Gebremariam, A. D., Tiruneh, S. A., Abate, B. A., Engidaw, M. T., & Asnakew, D. T. (2019). Adherence to iron with folic acid supplementation and its associated factors among pregnant women attending antenatal care follow up at Debre Tabor General Hospital, Ethiopia, 2017. *PloS one*, *14*(1), e0210086. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210086

Gebremichael, T. G., & Welesamuel, T. G. (2020). Adherence to iron-folic acid supplement and associated factors among antenatal care attending pregnant mothers in governmental health institutions of Adwa town, Tigray, Ethiopia: Cross-sectional study. *PloS one*, *15*(1), e0227090. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227090

Georgieff M. K. (2020). Iron deficiency in pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, *223*(4), 516–524. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.006

Horne, R., Weinman, J., Barber, N., Elliott, R., Morgan, M., & Kellar, I. (2020). Concordancia, adherencia y cumplimiento en la toma de medicamentos. *Londres: NCCSDO*, *2005* (40), 6. Recuperado de https://www.ahpo.net/assets/NCCSDO%20Compliance%202020.pdf

Hussain, U., Zia, K., Iqbal, R., Saeed, M. y Ashraf, N. (2019). Eficacia de un complemento alimenticio novedoso (Ferfer®) que contiene hierro microencapsulado en forma liposomal en la anemia ferropénica femenina. *Cureo*, *11* (5). Recuperado de https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/18794/1612428696-1612428691-20210204-30437-1qnvcyn.pdf

Klemm, G. C., Birhanu, Z., Ortolano, S. E., Kebede, Y., Martin, S. L., & Dickin, K. L. (2020). Integrating Calcium Into Antenatal Iron-Folic Acid Supplementation in Ethiopia: Women's Experiences, Perceptions of Acceptability, and Strategies to Support Calcium Supplement Adherence. *Global health, science and practice*, *8*(3), 413–430. https://doi.org/10.9745/GHSP-D-20-00008

Kvarnström, K., Westerholm, A., Airaksinen, M. y Liira, H. (2021). Factores que contribuyen a la adherencia a la medicación en pacientes con una condición crónica: una revisión de alcance de la investigación cualitativa. *Farmacéutica*, *13* (7), 1100. https://doi.org/10.3390/farmaceutica13071100

La Torre-Gálvez, C. G. & Ríos-Caballero, D. J. (2022). *Factores asociados a la adherencia del consumo al sulfato ferroso y ácido fólico en gestantes dentro del 2° y 3° trimestre de embarazo atendidas en dos establecimientos de salud de la región de Lambayeque 2019*. (Tesis de licenciatura) Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Repositorio institucional https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9953/latorre_rios.pdf?sequence=1&isAllowed=y

León-Córdova, S. H. (2021). *Adherencia terapéutica a la suplementación con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Carhuamayo, Junín 2019*. (Tesis de especialidad) Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú. Repositorio institucional https://repositorio.unh.edu.pe/items/a573340e-4e72-4ca8-8bf8-f9286b3e83d7

Means R. T. (2020). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients*, *12*(2), 447. https://doi.org/10.3390/nu12020447

Mei, Z., Jefferds, M. E., Namaste, S., Suchdev, P. S., & Flores, R. C. (2018). Monitoring and surveillance for multiple micronutrient supplements in pregnancy. *Maternal & child nutrition*, *14 Suppl 5*(Suppl 5), e12501. https://doi.org/10.1111/mcn.12501

Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Norma Técnica – Manejo Terapéutico y Preventivo de LA ANEMIA en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestante y Puérperas*. Recuperado http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf

Naicker, T., Mkhize, PZ, Onyangunga, OA y Moodley, J. (2019). Adherencia a la terapia profiláctica con hierro durante el embarazo en un hospital regional urbano en Sudáfrica. *Práctica familiar sudafricana*, *61* (5), 1-6. Recuperado de https://journals.co.za/doi/abs/10.1080/20786190.2019.1654705

Nasir, B. B., Fentie, A. M., & Adisu, M. K. (2020). Adherence to iron and folic acid supplementation and prevalence of anemia among pregnant women attending antenatal care clinic at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Ethiopia. *PloS one*, *15*(5), e0232625. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232625

Pacheco-Troyes, L. E. (2022). *Relación entre nivel de conocimiento y adherencia al tratamiento con sulfato ferroso y ácido fólico por anemia durante el embarazo en puérperas del Hospital Nacional Sergio Bernales, 2022*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Repositorio institucional https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18402

Paliogiannis, P., Zinellu, A., Mangoni, A. A., Capobianco, G., Dessole, S., Cherchi, P. L., & Carru, C. (2018). Red blood cell distribution width in pregnancy: a systematic review. *Biochemia medica*, *28*(3), 030502. https://doi.org/10.11613/BM.2018.030502

Patel, P., & Balanchivadze, N. (2021). Hematologic Findings in Pregnancy: A Guide for the Internist. *Cureus*, *13*(5), e15149. https://doi.org/10.7759/cureus.15149

Ponce-Espejo, J. D. (2018). *Factores asociados a la adherencia del tratamiento con sulfato ferroso en gestantes con anemia ferropénica atendidas en el Hospital Ate Vitarte, enero 2018* (Tesis de licenciatura) Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú. Repositorio institucional https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/1876

Ramos Jara, L. M. (2022). *Factores asociados a la adherencia de sulfato ferroso en gestantes anémicas del centro de salud Yugoslavia-Nuevo-Chimbote; 2022*. (Tesis de pregrado) Universidad los Ángeles de Chimbote, Perú. Repositorio institucional https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6410960

Sabaté, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action* [Internet]. Ginebra: World Health Organization. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42682/1/9241545992.pdf

Saragih, I. D., Dimog, E. F., Saragih, I. S., & Lin, C. J. (2022). Adherence to Iron and Folic Acid Supplementation (IFAS) intake among pregnant women: A systematic review meta-analysis. *Midwifery*, *104*, 103185. https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103185

Sendeku, F. W., Azeze, G. G., & Fenta, S. L. (2020). Adherence to iron-folic acid supplementation among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*, *20*(1), 138. https://doi.org/10.1186/s12884-020-2835-0

Singh, G., Lal, M. & Singh, S. (2020). Utilización de tabletas de ácido fólico de hierro entre mujeres embarazadas en zonas rurales de Punjab: un estudio de intervención. *Revista Internacional de Medicina Comunitaria y Salud Pública*, *7* (4), 1307. http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20201033

Solomon, Y., Sema, A., & Menberu, T. (2021). Adherence and associated factors to iron and folic acid supplementation among pregnant women attending antenatal care in public hospitals of Dire Dawa, Eastern Ethiopia. *European journal of midwifery*, *5*, 35. https://doi.org/10.18332/ejm/138595

Sontakke, P., Dwidmuthe, KS, Kawathalkar, A. y Bhalerao, A. (2022). Efecto de los recordatorios de llamadas telefónicas móviles con la terapia estándar frente a la terapia estándar sola en el cumplimiento de la suplementación con hierro en mujeres prenatales con anemia por deficiencia de hierro: un ensayo controlado aleatorio. *Cureo* , *14* (9). Recuperado de https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/108177/20221023-14982-vnoor4.pdf

Sunuwar, D. R., Sangroula, R. K., Shakya, N. S., Yadav, R., Chaudhary, N. K., & Pradhan, P. M. S. (2019). Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. *PloS one*, *14*(3), e0213982. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213982

Taneri, P. E., Gómez-Ochoa, S. A., Llanaj, E., Raguindin, P. F., Rojas, L. Z., & Muka, T. (2020). Anemia and iron metabolism in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *European journal of epidemiology*, *35*(8), 763–773. https://doi.org/10.1007/s10654-020-00678-5

Tello-Aguilar, C. (2021). *Factores influyentes en el nivel de adherencia al tratamiento de anemia ferropénica en gestantes adolescentes del Centro de Salud Parcona 2021*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú. Repositorio institucional https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/4194

Tiruneh, F. N., Asres, D. T., Tenagashaw, M. W., & Assaye, H. (2021). Decision-making autonomy of women and other factors of anemia among married women in Ethiopia: a multilevel analysis of a countrywide survey. *BMC public health*, *21*(1), 1497. https://doi.org/10.1186/s12889-021-11538-6

Vásquez-Quispe, T. M. (2019). *Características maternas y la adherencia al tratamiento de anemia durante el embarazo en el hospital de Lircay, julio a noviembre de 2018* (Tesis de especialista) Universidad Nacional de Huancavelica, Perú. Repositorio institucional https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ce8a9d4f-8f62-44a5-b22c-f3416528111a/content

Waller, A. W., Andrade, J. E., & Mejía, L. A. (2020). Performance Factors Influencing Efficacy and Effectiveness of Iron Fortification Programs of Condiments for Improving Anemia Prevalence and Iron Status in Populations: A Systematic Review. *Nutrients*, *12*(2), 275. https://doi.org/10.3390/nu12020275

Yilma, H., Sedlander, E., Rimal, R. N., Pant, I., Munjral, A., & Mohanty, S. (2020). The reduction in anemia through normative innovations (RANI) project: study protocol for a cluster randomized controlled trial in Odisha, India. *BMC public health*, *20*(1), 203. https://doi.org/10.1186/s12889-020-8271-2

Yismaw, A. E., Tulu, H. B., Kassie, F. Y., & Araya, B. M. (2022). Iron-folic acid adherence and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Metema District, Northwest Ethiopia. *Frontiers in public health*, *10*, 978084. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.978084

Zakaria, Z. Z., Al-Rumaihi, S., Al-Absi, R. S., Farah, H., Elamin, M., & Al-Asmakh, M. (2022). Physiological Changes and Interactions Between Microbiome and the Host During Pregnancy. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, *12*, 824925. https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.824925

Zhang, Q., Lu, XM, Zhang, M., Yang, CY, Lv, SY, Li, SF, ... y Geng, SS (2021). Efectos adversos de la anemia por deficiencia de hierro en el resultado del embarazo y el desarrollo de la descendencia y la intervención de tres suplementos de hierro. *Informes científicos*, *11* (1), 1347. Recuperado de https://www.nature.com/articles/s41598-020-79971-y

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad San Pedro por brindarme la oportunidad y las herramientas necesarias para llevar a cabo este trabajo investigativo. A cada docente que, con su sabiduría y dedicación, no solo me enseñó sobre la profesión, sino también sobre el valor de la perseverancia y el compromiso.

A mis compañeros, que con su apoyo y camaradería hicieron de esta experiencia algo memorable. Juntos enfrentamos desafíos, superamos obstáculos y compartimos innumerables momentos de aprendizaje. Estoy seguro de que los lazos forjados durante estos años perdurarán en el tiempo.

Quiero extender un especial reconocimiento a todos los médicos y personal del Centro de Salud Progreso. Su colaboración, paciencia y disposición para conmigo durante el proceso de investigación no solo contribuyeron al éxito de este trabajo, sino que también me brindaron una invaluable experiencia práctica y un acercamiento real a los retos y recompensas del campo médico.

Finalmente, a cada individuo que, de alguna manera, tuvo un papel en la culminación de este proyecto, mi más sincero agradecimiento. Cada crítica, consejo y palabra de aliento fueron esenciales para la realización de esta tesis.

ANEXOS

Anexo 1.

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de datos

PERÚ | Ministerio de Salud | Red de Salud Pacífico Norte | Centro de Salud Progreso

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Chimbote 10 febrero de 2023

OFICIO Nº 034-2023-MICRORED PROGRESO/CSP/JEF-CH

DE : MC. WILLIAM RODRIGUEZ ROJAS
JEFE DEL CENTRO DE SALUD PROGRESO

A : BR. MartIn Arturo Carranza Salazar

ASUNTO : Comunica autorización para ejecutar investigación en el Centro De Salud Progreso de Chimbote.

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente en nombre de nuestra institución y a la vez en atención al documento de la referencia, en donde su persona solicita permiso para ejecutar la investigación titulada "**Factores asociados a adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022**", hago de su conocimiento que esta dirección AUTORIZA a usted a realizar dicha investigación.

Asimismo, hago de su conocimiento que se le solicita realizar un informe a esta Dirección de los resultados de la investigación que solicita realizar.

Sin otro particular y esperando que el presente tenga la atención que merece, me despido de usted expresándole mi consideración y estima.

CENTRO DE SALUD PROGRESO – JEFATURA

MINISTERIO DE SALUD
RED DE SALUD PACIFICO NORTE
CENTRO DE SALUD PROGRESO

M.C. William Rodriguez Rojas
CM.P. 33437
JEFATURA

WRR
C.c./Archivo

Anexo 2.

Instrumento de recolección de datos

Factores asociados a adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022

1. Porcentaje de consumo del 100% de hierro proporcionado en la profilaxis.
   [ ] De 75% a más, [ ] Menos del 75%, Observación: ……

2. Factores sociodemográficos
   Edad: 1) < 20 años, 2) 20 a 35 años, 3) ≥ 36 años
   Estado civil: 1) Soltera, 2) Conviviente, 3) Casada, 4) Separada, 5) viuda.
   Nivel de instrucción: 1) Sin instrucción, 2) Primaria, 3) Secundaria, 4) Superior.
   Ocupación: 1) Estudiante, 2) Ama de casa, 3) obrera, 4) Empleada.
   Procedencia: 1) Urbana, 2) Urbano - marginal, 3) Rural

3. Factores obstétricos
   Edad gestacional: 1) < 20 semanas, 2) ≥ 20 semanas.
   Paridad: 1) Paridad 0, 2) Paridad 1, 3) Paridad 2, 4) Paridad ≥ 3.
   Número de CPN: 1) < 6 CPN, 2) ≥ 6 CPN.
   Anemia previa: Si [ ], No [ ]

4. Factores del medicamento
   Presencia de síntomas adversos: Si [ ], No [ ]
   Número de síntomas: 1) 0, 2) 1, 3) 2, 4) ≥ 3.
   Uso con la ingesta de alimentos: Si [ ], No [ ]
   Número de dosis día: 1) 1, 2) 2, 3) 3.

5. Factores institucionales
   Recibe consejería sobre consumo de hierro: Si [ ], No [ ]
   El insumo le es proporcionado por la institución: Si [ ], No [ ]

Le realizan controles de Hb durante el embarazo: Si [ ], No [ ]

El establecimiento de salud es accesible a pie: Si [ ], No [ ]

Anexo 3.

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son los factores asociados a baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022?	**Dependiente** Adherencia **Independiente** Factores asociados	**General** Determinar los factores asociados a baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022. **Específicos** Evaluar si los factores sociodemográficos están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022. Evaluar si los factores obstétricos están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022. Evaluar si los factores del medicamento están asociados con la baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022. Evaluar si los factores institucionales están asociados con la baja	Los factores socio demográficos, obstétricos, del medicamento e institucionales, están asociados a baja adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.	**Tipo y diseño de investigación** Aplicada, analítico, observacional, retrospectivo, transversal de casos y controles. **Población** Gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso que recibieron profilaxis con hierro entre enero a diciembre de 2022. **Muestra** 62 casos y 62 controles. **Procesamiento y análisis** Uso de tablas de contingencia 2×N, como prueba estadística X^2 y como estadígrafo el odds ratio.

		adherencia a la profilaxis con hierro en gestantes atendidas en el Centro de Salud Progreso, 2022.		

Anexo 4.

Cálculo de la muestra (probabilística)

Se aplica la fórmula de tamaño de muestra para un estudio de casos y controles.

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + Z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\right]^2}{r(P_1-P_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1{,}96$, es la probabilidad de cometer un error tipo I, o coeficiente Z para una confiabilidad del 95,0%.

$Z_{1-\beta} = 0{,}84$, es la probabilidad de cometer un error de tipo II, conocida como la potencia estadística a priori del 80,0%.

$r = 1$, es el número de casos para cada control. En este estudio se asume un control para cada caso.

P_1, es la proporción con la que se presenta el factor de riesgo en el grupo de los casos.

P_2, es la proporción con la que se presenta el factor de riesgo en el grupo de controles.

$P_M = {}^{P_1 + rP_2}/_{r+1}$, es la proporción ponderada entre P_1 y P_2.

Al remplazar los valores según el estudio de Ponce-Espejo (2018) tiene valores de P_1 y P_2 para factores adversos de la profilaxis valores de 0,436 y 0,202 respectivamente:

$$n = \frac{\left[1{,}96\sqrt{0{,}434} + 0{,}84\sqrt{0{,}436(0{,}546)+0{,}202(0{,}798)}\right]^2}{1(0{,}436-0{,}202)^2}$$

$$n = \frac{\left[1{,}96\sqrt{(1+1)0{,}319(0{,}681)} + 0{,}84\sqrt{0{,}407}\right]^2}{1(0{,}436-0{,}202)^2}$$

$$n = \frac{3{,}345}{0{,}055} = 61{,}82 = 62$$

El tamaño de la muestra queda en 62 casos y 62 controles.

Anexo 5.

Base de datos

Nº	CC	Edad	EC	Inst	Ocup	Proc	EG	Para	CPN	AP	SA	NSA	AI	ND	CSJ	EI	CHb	AES
1	1	2	1	1	1	1	2	0	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2
2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	4	2	1	1	1	2	1
3	1	2	2	2	1	1	2	0	2	1	1	3	2	1	2	2	1	1
4	1	2	2	2	1	3	2	3	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
5	1	2	5	2	1	3	1	1	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1
6	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1
7	1	2	3	2	1	2	2	1	1	2	1	4	2	1	2	2	1	1
8	1	2	1	3	2	2	1	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
9	1	3	1	2	1	3	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1
10	1	2	1	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1
11	1	2	5	3	2	3	2	0	2	2	1	3	2	1	2	1	1	2
12	1	2	2	2	1	3	2	2	1	1	1	3	2	1	2	2	1	1
13	1	2	2	2	4	3	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
14	1	2	5	2	1	3	2	3	2	1	1	4	2	1	1	1	1	1
15	1	1	2	2	1	3	2	0	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1
16	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
17	1	2	1	2	1	2	2	0	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1
18	1	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1	1
19	1	2	1	2	1	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
20	1	2	5	2	1	1	1	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
21	1	2	5	2	4	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
22	1	2	2	2	1	3	2	0	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1
23	1	2	1	2	1	2	2	0	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1
24	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2
25	1	2	5	3	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1
26	1	2	5	2	1	2	2	1	1	2	1	4	2	1	2	2	1	1
27	1	2	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1
28	1	1	2	2	1	2	2	0	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
29	1	1	2	2	1	2	2	0	1	2	1	3	2	1	2	2	1	1
30	1	2	2	2	1	2	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
31	1	2	2	2	1	2	2	0	1	1	1	3	2	1	2	2	1	1
32	1	2	2	2	1	2	2	0	1	2	1	3	2	1	2	2	1	1
33	1	2	5	2	1	3	2	0	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1
34	1	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	4	2	1	2	2	1	1
35	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	3	2	1	2	2	1	1
36	1	2	5	2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1

37	1	2	1	2	1	3	2	1	1	2	1	4	2	1	2	2	1	1
38	1	2	2	2	1	1	2	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
39	1	2	2	2	1	3	2	0	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1
40	1	2	2	2	1	3	2	0	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
41	1	1	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
42	1	2	1	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1
43	1	2	1	2	1	3	2	1	2	2	1	4	2	1	2	2	1	1
44	1	2	1	3	1	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
45	1	2	2	2	1	3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1
46	1	2	1	2	1	3	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
47	1	2	1	3	2	3	2	0	2	1	1	4	2	1	2	2	1	1
48	1	3	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1
49	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
50	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1
51	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	4	2	1	2	2	1	1
52	1	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
53	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1
54	1	2	2	2	4	1	2	0	2	2	1	4	2	1	2	2	1	1
55	1	2	5	2	1	2	1	1	1	1	1	4	2	1	2	2	2	1
56	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	1	4	2	2	1	1	1	1
57	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2
58	1	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
59	1	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
60	1	2	5	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1
61	1	2	2	2	1	2	2	0	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1
62	1	2	2	2	1	2	2	0	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1
63	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
64	2	2	2	2	1	2	2	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
65	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
66	2	2	2	2	1	3	1	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1
67	2	2	1	2	1	3	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2
68	2	2	5	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
69	2	2	1	2	4	3	2	0	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1
70	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
71	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1
72	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1
73	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2
74	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
75	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1
76	2	1	2	2	4	2	1	0	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
77	2	1	2	2	4	3	2	0	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1

78	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
79	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
80	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	4	2	1	2	2	1	1
81	2	2	5	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1
82	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
83	2	2	1	2	1	3	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1
84	2	1	5	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1
85	2	2	1	2	1	3	2	0	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
86	2	1	5	2	1	3	2	3	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1
87	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
88	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	4	2	1	1	1	2	1
89	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
90	2	2	5	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
91	2	2	1	2	4	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
92	2	2	1	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
93	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1
94	2	1	5	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2
95	2	2	5	2	1	2	2	0	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1
96	2	2	5	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
97	2	1	2	2	1	3	1	3	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1
98	2	2	5	1	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
99	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	1	4	2	1	1	1	1	1
100	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1
101	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
102	2	2	2	3	3	3	2	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
103	2	2	2	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1
104	2	2	1	2	1	1	2	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
105	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1
106	2	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
107	2	2	1	2	1	3	1	0	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
108	2	2	2	3	3	3	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
109	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
110	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1
111	2	2	2	1	1	3	2	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1
112	2	2	5	2	1	3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
113	2	2	2	2	1	3	1	3	1	2	1	3	2	1	1	2	1	1
114	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
115	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
116	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
117	2	2	2	2	1	2	2	0	1	2	1	3	2	1	2	2	1	1
118	2	2	1	2	1	2	2	0	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1

119	2	2	5	2	1	3	2	0	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1
120	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
121	2	1	5	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1
122	2	3	6	2	1	3	2	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2
123	2	2	2	1	1	2	2	0	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
124	2	2	5	2	1	2	2	0	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2

Leyenda:

Variable	Abreviatura	Valores
Caso control	CC	1.Baja adherencia 2.Adherencia adecuada
Edad	Edad	1.Adolescente, menor de 20 años 2.Adulta, 20 a 35 años 3.Mayor de 35 años
Estado civil	EC	1.Casada 2.Conviviente 3.Divorciada 4.Separada 5.Soltera 6.Viuda
Instrucción	Inst	1.Primaria 2.Secundaria 3.Superior
Ocupación	Oc	1.Ama de casa 2.Empleada 3.Independiente 4.Obrera
Procedencia	Proc	1.Rural 2.Urbana 3.Urbana marginal

Edad gestacional	EG	1.Menos de 20 semanas 2.De 20 a más semanas
Paridad	Para	0 (paridad 0) 1 (paridad 1) 2 (paridad 2) 3 (paridad 3 a más)
Control prenatal	CPN	1.Menos de 6 2.De 6 a más
Anemia previa	AP	1.Si 2.No
Síntomas adversos	SA	1.Si 2.No
Número de síntomas adversos	NSA	1.Sin síntomas 2.Un síntoma 3.Dos síntomas 4.De 3 a más
Acompaña a la ingesta de alimentos	AI	1.Si 2.No
Número de dosis	ND	1.Una 2.Dos 3.Tres
Consejería	CSJ	1.Si 2.No
Entrega del insumo	EI	1.Si 2.No
Control hemoglobina	CHb	1.Si 2.No
Acceso al establecimiento	AES	1.Si 2.No

Anexo 6.

Formulario repositorio institucional

USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor

Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico
Carranza Salazar; Martin Aituro	71559258	medinafuturo@gmail.com

2. Tipo de Documento de Investigación

Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional	Trabajo Académico	Trabajo de Investigación
X			

3. Grado Académico o Título Profesional [1]

Bachiller	Título Profesional	Título Segunda Especialidad	Maestría	Doctorado
	X			

4. Título del Documento de Investigación

Factores asociados a baja adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022.

5. Programa Académico

Medicina Humana.

6. Tipo de Acceso al Documento

Abierto o Público [3] *(info:eu-repo/semantics/openAccess)*	Acceso restringido [4] *(info:eu-repo/semantics/restrictedAccess)* (*)
X	

(*) En caso de restringido sustentar motivo

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS [5]

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. [6]

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	21	12	23

Huella Digital

Firma

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD. Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
2. Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N°004-2015-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 5.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Anexo 7.

Reporte de similitud

Factores asociados a baja adherencia a profilaxis con hierro en gestantes del Centro de Salud Progreso durante el 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	0%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
6	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1%
7	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
8	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	www.ilustrados.com Fuente de Internet	

		<1 %
10	prixz.com Fuente de Internet	<1 %
11	cndna.gov.ve Fuente de Internet	<1 %
12	moam.info Fuente de Internet	<1 %
13	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
14	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
15	healthlibrary.vanderbilthealth.com Fuente de Internet	<1 %
16	www.vix.com Fuente de Internet	<1 %
17	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
18	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
19	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
20	flo.health Fuente de Internet	<1 %

21	so03.tci-thaijo.org Fuente de Internet	<1 %
22	www.elheraldo.com.ec Fuente de Internet	<1 %
23	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
24	Raúl Alejandro Aude Díaz, Wulfrano Sánchez Meraz, Jairo Mariel Cárdenas, Francisco Javier Gutiérrez Cantú et al. "Eficacia del índice de Bolton por medición digital vs manual", Revista Mexicana de Ortodoncia, 2016 Publicación	<1 %
25	Sarah Schönherr, Birgit Pikkemaat. "Young peoples' environmentally sustainable tourism attitude and responsible behavioral intention", Tourism Review, 2023 Publicación	<1 %
26	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
27	google.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %
28	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	<1 %
29	projinf.addr.com Fuente de Internet	<1 %

30	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	uccaep.or.cr Fuente de Internet	<1 %
32	www.chicagotribune.com Fuente de Internet	<1 %
33	www.fuerzaarmada.mil.sv Fuente de Internet	<1 %
34	www.hospitalitaliano.org.ar Fuente de Internet	<1 %
35	www.nietoeditores.com.mx Fuente de Internet	<1 %
36	www.ospapel.org.ar Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 6 words
Excluir bibliografía	Activo		