

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA



**Adherencia y uso racional del sulfato ferroso en gestantes del Centro
de salud Nueve de Octubre - Sullana**

Tesis para optar el Título de Químico Farmacéutico

Autor:

Correa Matorel, Xesser Rafael

Asesor:

Mg. Cacha Salazar, Carlos Esteban

(ORCID: 0000-0002-3169-5891)

Piura – Perú

2022

AGRADECIMIENTO

A mis padres por el apoyo permanente en cada etapa de mi vida, a mi esposa e hijos por ser el motor para mi superación, y a los amigos quienes estuvieron apoyándome para la culminación de este informe.

1. Palabras claves

Tema	Adherencia y uso racional del Sulfato ferroso
Especialidad	Farmacia y Bioquímica

Keywords

Subject	Adherence and rational use of Ferrous Sulfato
Speciality	Pharmacy and Biochemistry

Líneas de investigación

Línea de Investigación	Farmacia Clínica y Comunitaria
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Subárea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Ciencias del cuidado de la salud y servicios

2. Título

**Adherencia y uso racional del Sulfato ferroso en gestantes del Centro de salud
nueve de octubre- Sullana**

INDICE

AGRADECIMIENTO.....	ii
1. Palabras claves.....	iii
2. Título.....	iv
INDICE.....	v
INDICE DE TABLAS.....	vi
3. Resumen.....	vii
4. Abstract.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y Fundamentación científica.....	3
2. Justificación.....	13
3. Problema.....	13
4. Conceptualización y operacionalización de variables.....	14
5. Hipótesis.....	15
6. Objetivo.....	15
METODOLOGÍA.....	16
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
2.2. Población y muestra.....	17
2.3. Técnicas e instrumentos.....	17
RESULTADOS.....	18
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos generales de gestantes del centro de salud nueve de octubre – Sullana	18
Tabla 2 Adherencia de sulfato ferroso.....	19
Tabla 3 Uso del sulfato ferroso en gestantes que acudieron al Centro de Salud Nueve de Octubre.....	20
Tabla 4 Análisis del uso del sulfato ferroso por parte de las gestantes que acuden al Centro de Salud Nueve de Octubre	21
Tabla 5 Prueba de Normalidad	22
Tabla 6 Correlación de hipótesis	23

3. Resumen

La investigación tuvo por objetivo, establecer el grado de adherencia y uso racional del sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana. La investigación fue de enfoque cuantitativo y diseño no experimental - transversal y correlacional. La muestra fue constituida por 30 gestantes atendidas del mes noviembre 2021- enero 2022. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Los resultados obtenidos fueron en relación datos generales que el 50% tuvieron edad entre 32 y 38 años, el 60% tuvieron grado de instrucción secundaria, el 43.3% tuvieron periodo gestacional de 29-42 semanas y un 53.3% tuvieron niveles de anemia moderada, sobre el uso del sulfato ferroso una gran mayoría lo consume (90%), toma la cantidad indicada (90%), no olvida consumirlo (76.7). Las conclusiones fueron sobre el grado de adherencia y uso racional del sulfato ferroso fue de nivel moderado en un 63.3% y el uso racional fue del 70%; sobre la frecuencia de uso de sulfato ferroso en las gestantes se concluye que 90% toma sulfato ferroso, asimismo, el 76.7% manifestó no olvidarse de tomar el suplemento, también, el 90% manifestó que toma la cantidad indicada, finalmente, el 70% realiza un uso racional del suplemento; sobre el nivel de adherencia de sulfato ferroso, se concluye que el nivel fue moderado en un 63.3%; finalmente, sobre la relación entre adherencia y uso racional del sulfato ferroso se concluyó en una relación positiva baja con un valor Rho de Spearman de 0,325 y un nivel de significancia de $0,030 < 0,05$; es decir el uso racional del sulfato ferroso podría ser una condicionante para mejorar, en cierta forma, la adherencia de las gestantes.

4. Abstract

The objective of the research was to establish the degree of adherence and rational use of ferrous sulfate in pregnant women at the Nueve de Octubre - Sullana health center. The research had a quantitative approach and a non-experimental design - cross-sectional and correlational. The sample consisted of 30 pregnant women attended from November 2021 to January 2022. The technique used was the survey and the instrument was the questionnaire. The results obtained were in relation to general data: 50% were aged between 32 and 38 years, 60% had secondary education, 43.3% had a gestational period of 29-42 weeks and 53.3% had moderate levels of anemia, regarding the use of ferrous sulfate a large majority consumed it (90%), took the indicated amount (90%), and did not forget to consume it (76.7). The conclusions were that the degree of adherence and rational use of ferrous sulfate was moderate in 63.3% and the rational use was 70%; on the frequency of use of ferrous sulfate in pregnant women, it was concluded that 90% take ferrous sulfate, likewise, 76.7% stated that they do not forget to take the supplement, also, 90% stated that they take the indicated amount, finally, 70% make a rational use of the supplement; on the level of adherence to ferrous sulfate, it was concluded that the level was moderate in 63.3%. Finally, regarding the relationship between adherence and rational use of ferrous sulfate, it was concluded that there was a low positive relationship with a Spearman's Rho value of 0.325 and a significance level of $0.030 < 0.05$; in other words, the rational use of ferrous sulfate could be a determining factor to improve, in a certain way, the adherence of the pregnant women.

INTRODUCCIÓN

Desde muchos años hasta la actualidad se han reflejado muchos casos de anemia en niño, niñas y mujeres gestantes, que padecen este déficit por la falta de hierro en su organismo, llevando así a la medicina a desarrollar medicamentos que combatan este déficit. A nivel mundial unos 500 millones de mujeres embarazadas se ven afectadas, por la anemia por falta de hierro. Se evidencia que 32,4 millones de mujeres gestantes entre los 15 y 49 años padecen anemia. En los países como Asia en el extremo sur y en el África central y occidental tiene un índice alto de anemia. Mientras en América Latina el promedio de la anemia en mujeres no embarazadas se estima en 20%; por otro lado, en Uruguay y Chile cuenta con un índice del 8%, sin embargo, en Cuba, Guatemala y Perú tienen un índice del 35%.

En nuestro país existe un alto índice de anemia siendo la parte más vulnerables, los niños, niñas y mujeres embarazadas. Por ello; mediante estudios realizados por el Colegio de Médicos del Perú se puede denotar que la anemia es el problema de salud más creciente. Así como; la nutrición en nivel mundial que más del 30% del total de la población a nivel global, registra casos de anemia según en sus distintos grados ello deja a más de Dos millones de personas que se registran por anemia. Podemos destacar que, en otros países, regiones, grupos definidos por su población se da por su mayor índice de pobreza, ello también afecta de forma globalizada.

Como causa principal la anemia es el déficit del hierro, y al no ser consumido de forma natural mediante los alimentos. La falta de hierro dificulta la formación de hemoglobina. Los que se encuentran en esta dificultad son las embarazadas y los niños menores de 3 años. Por ello, se ve la exigencia en tener mayor cuidado en los nutrientes, teniendo en cuenta los periodos del crecimiento del feto, así como la revisión de forma periódica a la madre y el embrión.

Durante décadas la anemia y la falta del hierro en el feto ha dificultado el crecimiento del mismo, teniendo mayor impacto en proceso de maduración cerebral conllevando a grandes consecuencias negativas; que dificultaran el aprendizaje del menor a futuro. Dentro de estos efectos negativos tenemos la falta de inmunidad,

siendo que este bebe pueda enfermarse de enfermedades infecciosas. Siendo que; en el embarazo se pueden presentar riesgos como nacer prematuro o con bajo peso (Francke, Quispe, Bardalez, & Francke, 2019).

Por tanto, la gestación es el proceso primordial en donde no solo se concibe una nueva vida, esta nueva etapa cambia a la mujer y se adapta la mente, el cuerpo, su familia y el entorno en el que vive. En este proceso se tendrá en cuenta una alimentación completa, equilibrada, suficiente y adecuada que brindará elementos que tendrá mantenimiento saludable, que favorecerá a su bebe y a ella.

El desarrollo perfecto del feto obliga que la madre debe gozar de una excelente salud tanto emocional como física y que sea durante su embarazo. Para lograr que el feto se desarrolle de forma adecuada, con ello la madre debe aportar muchas fuentes de energía y nutrientes. El consumo adecuado de dichos nutrientes es necesario para la formación de tejidos fetales, estos a sus inicios se dan en el ovulo fecundado que llega a la placenta. Y al terminar dirige el mayor nutriente deriva de esta alimentación de la madre. La OMS señala que las investigaciones en las que se administra suplementos de un nutriente dentro del embarazo en ayuda a mejorar el crecimiento del feto, es eficaz pero estas mujeres deben consumir alimentos con valores nutricionales y así obtendrán mejores resultados que facilitarán el crecimiento del bebe.

Nuestra provincia no es ajena a estos problemas de suplementación, entre los factores implicados tenemos las deficiencias en el servicio del sector salud, así como; de sus medicamentos e incluso la poca adherencia que las pacientes en las pacientes embarazadas, siendo que utilizan suplemento indicado por receta médica, llegando a preguntarnos existirá algún problema en el uso de forma racional de este suplemento. Ello también se puede generar un problema en el uso de forma irracional de dicha sustancia o existe un déficit de información o la mala praxis de salud.

1. Antecedentes y Fundamentación científica

1.1. Antecedentes

En el ámbito internacional se tiene a Lima et al. (2022) en su artículo sobre la adherencia en el embarazo, el estudio se desarrolló en la Universidad de Tiradente en Brasil, mediante una revisión literaria de 10 artículos, se encontró que los principales factores que fueron responsables acerca de la baja adherencia al sulfato ferroso fueron la edad, la baja economía y el principal los efectos secundarios, por ello los autores concluyeron que es importante la relación entre el profesional de salud y las gestantes para asesorar de manera correcta el uso del sulfato ferroso, debido a que la no adherencia puede resultar en preeclampsia, retraso del crecimiento fetal o el aborto espontáneo.

De igual manera se tiene a Ozório y Juraci (2022) en su artículo relacionado a la suplementación de sulfato ferroso en gestantes, el estudio se realizó en el Municipio de Rio grande en Brasil, mediante una encuesta aplicada a 12,645 gestantes a lo largo de 5 años, se obtuvo los siguientes resultados, el 74,5% tuvo adherencia adecuada al sulfato ferroso mientras que el otro 25.5% no lo tuvo, los autores determinaron y concluyeron que las gestantes que tuvieron adherencia al sulfato ferroso fueron jóvenes las cuales seguían las indicaciones de manera obligatoria a pesar de los factores secundarios, mientras que aquellos que no lo fueron debido a factores económicos y secundarios como vómitos y diarreas.

En ámbito nacional, Se cuenta con Estela y Ramos (2021) en su estudio con relación al uso racional y la adherencia de suplementos en gestantes, el estudio fue realizado en el centro de salud Manga Vallejo la cual está ubicada en Cajamarca, se aplicó un cuestionario a 138 embarazadas, los resultados fueron que el 78.99% tuvo un nivel de adherencia bajo a los suplementos, mientras que el 77,54% tuvo un uso racional, siendo los suplementos más usados el sulfato ferroso y el ácido fólico, los autores

concluyeron que la gestantes tuvieron baja adherencia al tratamiento con suplemento sin embargo hicieron uso racional de los mismos.

También se tiene a Quiliche (2019)| en su Tesis relacionada a la adherencia a la suplementación con hierro en mujeres embarazadas, el estudio se realizó en el puesto de salud Otuzco, mediante entrevistas realizadas a 77 gestantes se obtuvo que, la adherencia fue optima con un resultado de 27,3%, mientras que el uso de forma moderada arrojó el 62,3% y el escaso uso de un 10,4% Es por ello que el autor concluyó que, referente a la aceptación en el organismo de las gestantes y sus contradicciones como el vómito, la acidez si tuvieron influencia en la adherencia. Siguiendo con aquellas circunstancias de cada uno de los pacientes, además no existió relación en el grado de anemia en el nivel de adherencia al hierro y la primera APN.

Así también se cuenta con Carmona y Chávez (2021) con su estudio relacionado a la adherencia del sulfato ferroso en embarazadas, el estudio se realizó en el centro de salud Virgen del Carmen y mediante un cuestionario aplicado a 59 pacientes, se obtuvo que, algunos efectos adversos al uso de sulfato ferroso fueron náuseas, acidez, estreñimiento, mareos y heces oscuras, siendo el porcentaje mayor las náuseas con un 64.4%, siendo una adherencia adecuada del sulfato en 61% y adherencia inadecuada en 39%, concluyendo que la mayoría de gestantes tuvo buena adherencia al medicamento, mientras que el resto tuvo un efecto negativo debido a los factores adversos. Por otro lado, se cuenta con Valdivia et al. (2019) quienes comentan en su artículo sobre la adherencia del sulfato ferroso en la gestación, mediante una encuesta realizada a 314 púerperas de la ciudad de Tacna, se obtuvo que, existió adherencia a la suplementación de sulfato ferroso siendo bajo en 4.5%, moderada en 72.3% y optima en 23.2%, los autores llegaron a la conclusión de que, existió una baja adherencia debido a los factores socioeconómicos de las gestantes.

También, Luna (2018), en su estudio determinó el conocimiento sobre el uso del ácido fólico y sulfato ferroso en gestantes del Centro de Salud Manzanares. El estudio fue prospectivo y transversal y diseño no

experimental descriptivo. La muestra fue 79 gestantes. Los resultados fueron que el 63% de gestantes manifestaron conocer que los suplementos previenen la anemia materna y del recién nacido, el 63% dijo que el sulfato ferroso es una vitamina. Se concluyó que el conocimiento respecto al sulfato ferroso es medio con un 51%.

Asimismo, se cuenta con Godoy (2020) en su artículo que habla sobre la adherencia del sulfato ferroso en mujeres gestantes, el estudio se realizó en el centro de salud de la Micro red ubicado en Tacna, mediante un cuestionario aplicado a una muestra de 365 pacientes los resultados mostraron que, existió una adherencia adecuada en un 42.2% e inadecuada en un 57.8%, el autor concluyó que los motivos de la baja adherencia al sulfato ferroso fue debido a los efectos adversos como vómitos y diarreas, además de los factores de creencias dado que tuvieron el pensamiento de que la medicina tradicional era una mejor opción.

Igualmente, Espinoza (2022), realizó un estudio determinar la relación entre los servicios de maternidad y el cumplimiento de la suplementación nutricional en un hospital de Lima, Perú, 2021, la población fue de 39 gestantes, se aplicó un cuestionario cuyos resultados fueron el 81.7% tuvo nivel de adherencia a los suplementos de nivel bajo el 68.8% de cumplimiento fue bajo y el conocimiento de las gestantes fue de un 72.2% de nivel bajo. Concluyéndose que existió una relación positiva baja con un Rho Spearman de 0.268 y un $p=0.000 < 0.05$.

Otro estudio fue de Ampuero (2018), que analizó la relación entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina en puérperas en puérperas del Hospital Nacional Hipólito Unanue - Lima. El estudio básico relacional y diseño no experimental utilizó una muestra de 100 gestantes. Según el coeficiente de correlación de Spearman, hubo asociación significativa entre el nivel de hemoglobina y el consumo de hierro, con de 0,624 y una significancia de $p=0,000 < 0,05$. Se concluyó que una mayor ingesta de hierro en la dieta indicaba niveles adecuados de hemoglobina.

1.2.Fundamentación teórica

La adherencia

La adherencia al tratamiento suele expresarse como una variable dicotómica (adherencia frente a no adherencia) o como un porcentaje (de 0% a $\geq 100\%$) en función de las dosis de medicación prescrita tomadas durante un período de tiempo determinado.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (2004), la adherencia se define como: “El grado de conducta que realiza una persona en relación con la ingesta de un medicamento de acuerdo con la prescripción y las indicaciones dadas por un profesional de la salud”, y suele verse afectado por la influencia de diferentes factores.

Factores dimensionales de la adherencia

Factores socioeconómicos

En comparación con otras dimensiones, esta dimensión tiene el menor impacto (Zambrano et al., 2012). Sin embargo, los estudios han encontrado que ciertos factores, como el bajo nivel educativo y el bajo apoyo social, contribuyen a cierto grado de mala adherencia (Castaño-Castrillón et al., 2012; Mukona et al., 2017). En otros estudios, la edad fue el predictor más fuerte de poder, seguido del nivel socioeconómico, que se asoció con la capacidad de un individuo para pagar la atención médica (Feehan et al., 2017; Zambrano et al., 2012; Youmans & Bibbins-Sunday, 2017; Mukona, 2017). Otros factores que se encuentran para proteger la adherencia en algunos estudios son la edad joven, identificando ser como del sexo masculino y ser de raza blanca (Adeyemi et al., 2012).

Factores relacionados con el paciente

Cuando la adherencia al tratamiento es evidente, el paciente suele ser el centro de atención. Recibir un diagnóstico, especialmente de enfermedades crónicas pueden convertirse en eventos disruptivos de la vida, lo que hace que las

personas tengan que reorganizar diferentes aspectos de sus vidas (Arrivillaga et al., 2007). En el contexto de la adherencia a la medicación, Silva et al. (2005) señalaron que la decisión de tomar un medicamento está relacionada principalmente con cuatro factores, a saber, la importancia del tratamiento en la vida de una persona, la conciencia del riesgo frente a las consecuencias de la enfermedad, la credibilidad de la función del fármaco administrado y el impacto del tratamiento en la vida del paciente capacidad de cambio. En esta línea, el nivel de conocimiento y creencia del paciente sobre la enfermedad, la motivación para manejarla, la confianza en la capacidad de realizar cambios en el estilo de vida para manejar la enfermedad y las expectativas sobre los resultados esperados. Las consecuencias del tratamiento y la adherencia deficientes son factores que interactúan y la forma en que influyen en la conducta adherente (Sabaté, 2003).

Factores relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria

El desafío de establecer un entorno de atención de apoyo y colaboración es decisivo para el comportamiento de adherencia porque proporciona recursos suficientes para mejorar la capacidad de afrontar activamente la enfermedad (Náfrádi et al, 2017). Este ambiente acoge diversos elementos de las personas que actúan en el proceso asistencial y de gestión, como los estilos interpersonales y de comunicación, que tienen mayor impacto en la adherencia que los factores sociodemográficos del paciente (Sabaté, 2003).

La adherencia se clasifica como un aspecto de manejo primario por parte de profesionales involucrados en procesos relacionados con enfermedades crónicas. El papel del profesional de la salud en la construcción de la relación terapéutica es determinante para la adherencia (Náfrádi et al., 2017). Este rol se refleja en acciones que inciden en la toma de decisiones conjuntas y la negociación permanente de tratamientos (Náfrádi et al., 2017) a partir del uso y transmisión explícita de información adecuada (Nunes et al., 2009; Arce-Vega et al., 2017).

Factores relacionados con el tratamiento

En el caso de la adherencia a la medicación, se dice que los pacientes que solo requieren administración oral tienden a ser más adherentes que aquellos que requieren una combinación de medicamentos de forma oral e inyectable (Devonshire et al, 2011)

Factores relacionados con la enfermedad

En esta dimensión se indican las características de la enfermedad (Arrivillaga et al., 2007; Mukona et al., 2017). Para ilustrar estos aspectos, se mencionan condiciones como la ausencia de síntomas y la mejoría de la enfermedad crónica como condiciones que hacen que los pacientes se sientan menos motivados para continuar el tratamiento (Kardas et al. 2013).

Uso racional de medicamentos

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) definió en 1985 el Uso Racional de Medicamentos (URM) “cuando los pacientes reciben la medicación adecuada durante un período de tiempo apropiado en dosis que se ajustan a sus necesidades individuales, al menor costo para ellos y la comunidad”.

Problemas del uso racional de medicamentos

El uso racional se da a los medicamentos debe ser de acuerdo a lo prescrito por un doctor ello incluye seguir la receta, así como comprar la cantidad prescrita pero muchas veces los pacientes suelen comprar de más. Un promedio del 50% de los pacientes que han sido recetados suele tomar la dosis incorrecta (Vera, 2020).

Uso irracional de medicamentos y sus consecuencias médicas, sociales y económicas

El uso no razonable o irracional es el uso de un medicamento de una manera que no cumple con la definición de uso razonable de la Organización Mundial de la Salud. Sobre este tema, se señaló que, a nivel mundial, más del 50% de los medicamentos son recetados, dispensados o vendidos de manera

inadecuada. Al mismo tiempo, alrededor de un tercio de la población mundial carece de acceso a los medicamentos esenciales y el 50% de los pacientes los toman de forma inadecuada (Vera, 2020).

Por lo tanto, algunas razones de uso irracional pueden ser responsabilidad del profesional prescriptor porque: Prescribe el medicamento cuando no existe un medicamento para corregir el problema de salud; Prescribe el medicamento equivocado (principio activo, forma del fármaco, costo elevado); Establece la duración inadecuada de uso; o falta de información adecuada a los pacientes. Otros motivos de uso irracional pueden ser responsabilidad del profesional dispensador, ya sea por: proporcionar medicamentos de calidad insuficiente, dispensar el medicamento equivocado (principio activo, forma del medicamento), recomendar un cambio de medicamento o no informar adecuadamente a los pacientes. El uso irracional también puede ser responsabilidad del usuario de drogas porque: no siguió las instrucciones de un profesional de la salud; porque decide cambiar su medicamento por sus propios motivos; recomienda a otra persona que use el medicamento que recibió; porque decide cambiar Úselo sin receta médica bajo o por recomendación de otros (López-Romero et al., 2016)

Evaluación del problema del uso irracional

Al atender el problema del uso racional de las medicinas; deberíamos vigilar al paciente que se le ha prescrito su uso correcto y la cantidad correcta de medicamento. Para ello se deberá tener en cuenta las estrategias a los problemas que aparecerían como:

- Volumen de uso irracional, ello implica lo amplio del problema y como supervisar el impacto de las estrategias utilizadas. Siempre nos preguntamos porque usan de modo irracional los medicamentos, para ello debemos usar estrategias adecuadas y práctica. Pero debemos tener en cuenta que existen factores racionales para usar el medicamento de forma excesiva
- Falta de conocimientos, habilidades o información independientes, suministro irrestricto de medicamentos, personal de salud con exceso de

trabajo, promoción inadecuada de medicamentos y venta de medicamentos con fines lucrativos.

Según los investigadores existe muchos métodos para medir este uso irracional dentro de ello se encuentra:

- Datos de morbosidad es aquella de consumo de medicinas que identifican los medicamentos de acuerdo a su precio adquirido, así como su cómo cuanto se compra en el margen actualizado y con un consumo anticipado.
- La metodología de Clasificación Anatómica Terapéutica, ello implica la dosificación predeterminedada, aquí; la compra de estos medicamentos en las distintas instituciones tanto públicas como privadas en cualquier lugar del país.

Sulfato ferroso

La fórmula que lo conforma es FeSO_4 es un compuesto que suele encontrarse en las sales heptahidratadas con un típico color azul verdoso y se recomienda para el tratamiento de la anemia. Los suplementos son instrucciones para administrar hierro (sulfato ferroso) solo o en combinación con otras vitaminas y minerales, y pueden administrarse en forma de gotas, jarabes o tabletas para complementar o mantener niveles adecuados de hierro en el cuerpo (Ministerio de Salud, 2019).

Dosificación

Se usa comúnmente para tratar la anemia, las pautas del Ministerio de Salud se refieren a la dosis requerida durante el embarazo. A partir de las 14 semanas de gestación: Suplementación con 60 mg de hierro elemental y 400 mg de ácido fólico, 1 comprimido al día hasta los 30 días posparto (Ministerio de Salud del Perú, 2017).

Embarazadas que inician control prenatal después de las 32 semanas: Suplemento con hierro elemental 120 mg y ácido fólico 800 mcg, 2 comprimidos al día hasta 30 días después del parto. Mujeres posparto:

Suplementar con hierro elemental 60 mg y ácido fólico 400 mcg, 1 tableta por día hasta 30 días posparto (Ministerio de Salud, 2019).

La deficiencia de sulfato de hierro puede provocar anemia ferropénica, parto prematuro, bajo peso al nacer, desarrollo físico y neurológico deficiente de los lactantes, enfermedades infecciosas y aumento de la mortalidad perinatal. Sin embargo, su exceso ($Hb > 13,5$ g/L) puede provocar aumento de la viscosidad sanguínea, disminución de la perfusión de la lactancia, RIC, parto prematuro, enfermedad neurológica y esquelética fetal, parto prematuro y eclampsia (Martínez et al., 2016).

Los niveles de hierro en la sangre indican anemia ferropénica de la siguiente manera (Ministerio de Salud, 2017):

- Niveles normales (sin anemia): Embarazadas mayores de 15 años ($\geq 11,0$) y puérperas ($\geq 12,0$).
- Anemia leve: embarazadas mayores de 15 años (10,0 - 10,9) y puérperas (11,0 - 11,9).
- Anemia moderada: embarazadas mayores de 15 años (7,0 - 9,9) y puérperas (8,0 - 10,9). Anemia severa: gestantes mayores de 15 años ($< 7,0$) y puérperas ($< 8,0$).

El manejo para prevenir la anemia es el siguiente (Ministerio de Salud, 2017):

La anemia en mujeres embarazadas y puérperas se trata con 120 mg de hierro elemental más 800 mcg de ácido fólico al día durante 6 meses.

Signos y síntomas

- Palidez mucocutánea: causada por la disminución de la concentración de hemoglobina.
- Síntomas generales: La debilidad o fatiga es la más característica, por lo que su especificidad es baja, lo que ocurre en otras patologías.
- Circulación cardíaca: Resultan de la compensación fisiológica de la anemia, como la presencia de taquicardia y soplos sistólicos funcionales.
- Síntomas neurológicos: Suelen presentarse con anemia severa: dolor de cabeza, mareos, inestabilidad, inquietud y letargo, retraso mental e incapacidad para concentrarse. (Contreras et al., 2017)

Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico se basa en la anamnesis, la exploración clínica y algunas pruebas complementarias básicas (hemograma completo, frotis de sangre periférica y parámetros bioquímicos del metabolismo del hierro).

La mayoría de los niños con anemia son asintomáticos, por lo que el diagnóstico de esta condición suele requerir un alto índice de sospecha clínica.

Tratamiento no farmacológico

Este tratamiento tiene como objetivo corregir la anemia y reponer las reservas de hierro en los depósitos. Se recomienda a las mujeres embarazadas que reciban suplementos de hierro, ya sea en forma de polimaltosa ferrosa y ácido fólico, o en forma de sulfato ferroso más ácido fólico (Tarigo, Viroga, Speranza y Tamosiunas, 2016).

Si hay cumplimiento incompleto (<75%) con el uso de sulfato ferroso, se debe usar polimaltosa férrica. La intolerancia al hierro oral limita la adherencia y reduce la eficacia.

Si se alcanza un valor mayor o igual a 11 g/dl (hasta 1000 msnm), se debe continuar el tratamiento a la misma dosis durante 3 meses. A partir de entonces, la dosis profiláctica se mantendrá hasta 30 días después del parto. La prueba de hemoglobina debe realizarse mensualmente para evaluar la respuesta a la terapia con hierro y el cumplimiento correspondiente.

Reacciones adversas El sulfato ferroso y la polimaltosa ferrosa tienen efectos secundarios, los cuales se detallan a continuación (Ministerio de Salud, 2017).

Sulfato ferroso: se absorbe mejor entre comidas, pero aumenta las manifestaciones de indigestión como rechazo a comer, náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea y dolor abdominal, dificultando y limitando el cumplimiento y la eficacia de la medicación. Se recomienda consumir 1 o 2 horas después de las comidas (Ministerio de Salud, 2017). Polimaltosa férrica: relativamente estable en condiciones fisiológicas, parece interactuar menos con otros ingredientes alimentarios que el sulfato férrico.

Una vez que se diagnostica y marca la anemia, se inician las transfusiones de sangre, pero en la mayoría de los casos esto no es necesario. El hierro solo debe utilizarse para la reparación de la médula ósea (Tarigo, Viroga, Speranza & Tamosiunas, 2016).

Corrección de la causa raíz: manejo nutricional adecuado para la terapia de parásitos, manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de malabsorción, control de secreciones ocultas.

Intolerancia gastrointestinal severa al hierro, enfermedad gastrointestinal, contraindicación a la terapia oral o terapia oral considerada insuficiente o insuficiente.

La dosis total utilizada para corregir y reponer el sedimento se calcula mediante la siguiente fórmula: Los mg totales de hierro total deben dividirse en dosis que no superen los 1,5 mg/kg/día, tomadas durante 2 o 3 días consecutivos.

2. Justificación

Es importante de forma general porque ayudará a consolidar las ventajas del uso adecuado del Sulfato Ferroso en situaciones de salud con riesgo de anemia. Se justifica de manera teórica porque fortalecerá conceptos relacionados al suministro de Sulfato Ferroso, de manera que puedan servir para entender las razones por las que una mujer gestante requiere de este complemento. Socialmente se justifica porque será de beneficio para todas las mujeres gestantes, de manera que puedan tener la información necesaria de preservar una buena salud durante el periodo de embarazo, además considerando que es una prioridad en las políticas públicas en la lucha con la anemia no solo en las madres sino también en sus hijos. Científicamente, se justifica porque los resultados encontrados serán relevantes para otros estudios más específicos en donde se puedan incluir otras variables, situaciones y condiciones relacionadas al uso racional del sulfato ferroso.

3. Problema

¿Qué relación existe entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana?

4. Conceptualización y operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición
<p>Adherencia al sulfato ferroso</p> <p>Grado en que una persona cumple con las recomendaciones otorgadas por los prestadores sanitarios (Ortega et al., 2018).</p>	Nivel de adherencia	Adherencia al sulfato ferroso según formula OMS Nula Baja Moderada Optima	Ordinal
<p>Uso racional</p> <p>El Uso Racional de los Medicamentos (URM) es un proceso que comprende la prescripción apropiada de los medicamentos, la disponibilidad oportuna de medicamentos eficaces, seguros y de calidad comprobada, a la mejor relación costo-beneficio, en condiciones de conservación, almacenamiento, dispensación y administración adecuadas. (OMS)</p>	Uso con indicación del profesional de salud	<p>Gestante consume el sulfato ferroso indicado por profesional</p> <p>Consume sulfato ferroso Con limonada o naranjada</p> <p>Consume a la hora indicada</p>	Dicotómica - Binario
	Conservación de sulfato ferroso en lugar fresco	Gestante conserva el medicamento en lugar fresco	
	Cumplimiento de dosis	<p>Gestante cumple con dosis indicada</p> <p>Gestante cumple con consumir sulfato ferroso los días indicados</p>	

5. Hipótesis

H1 Existe relación entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana.

Ho: No existe relación entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana.

6. Objetivo

Objetivo general

Establecer el grado de adherencia y uso racional del sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana.

Objetivos Específicos

- Evaluar la frecuencia de uso de sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana.
- Determinar el nivel de adherencia de sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana.
- Relación entre adherencia y uso racional del sulfato ferroso en las gestantes de Centro de Salud Nueve de Octubre – Sullana.

METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo

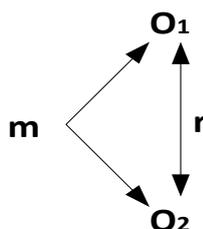
La investigación fue de enfoque cuantitativo, ya que los resultados del instrumento fueron representados de forma numérica y porcentual en tablas y figuras (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Diseño

No experimental - transversal y correlacional, sin manipulación deliberada las variables.

No experimental porque no se manipularon de manera intencional las variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Transversal porque se intervinieron a los sujetos de estudio en una sola oportunidad, se da en el caso de estudios observacionales o no experimentales (Aceituno et al., 2020, p.11). Asimismo, es Correlacional porque nos permitió saber cómo se comporta una variable según la otra variable correlacionada (Arias, 2020, p.45).

Este diseño tiene como esquema:



Donde:

O₁: Adherencia del sulfato ferroso

O₂: Uso racional del sulfato ferroso

m: Gestantes del Centro de Salud Nueve de Octubre

r: relación entre las variables.

2.2. Población y muestra

Población

Constituida por 30 gestantes atendidas del mes noviembre 2021- enero 2022 en el Centro de Salud Nueve de octubre-Sullana.

Muestra

La muestra fue no probabilística, es decir la misma que la población.

2.3. Técnicas e instrumentos

Técnica

La técnica utilizada fue la encuesta que según (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), permite obtener información estructura de situaciones o casos contemplando alternativas que permite al evaluado responder sobre las necesidades de estudio

Instrumento

El instrumento utilizado fue el cuestionario organizado en tres partes, la primera datos generales de la madre, el segundo uso racional del sulfato ferroso y finalmente la adherencia de suplementación con hierro, esto permitió obtener información de manera ordenada (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

2.4. Procesamiento y análisis de la información

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el análisis, la estadística descriptiva; utilizando tablas y figuras para representar los resultados.

El análisis de datos se realizó mediante las herramientas de software de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 25.

RESULTADOS

Datos generales

Tabla 1

Datos generales de gestantes del centro de salud nueve de octubre – Sullana

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	17-23	13	43.3
	24-31	2	6.7
	32-38	15	50.0
Grado instrucción	Primaria	3	10.0
	Secundaria	18	60.0
	Superior	9	30.0
Ocupación	Estudiante	2	6.7
	Ama de casa	28	93.3
Estado civil	Soltera	11	36.7
	Conviviente	19	63.3
Tiempo gestacional semanas	2-15	12	40.0
	16-28	5	16.7
	29-42	13	43.3
Nivel de anemia	Leve (10 - 10.9 g/dl)	9	30.0
	Moderado (7 - 9.9 g/dl)	16	53.3
	Severa (< 7 g/dl)	5	16.7
	Total	30	100.0

En la tabla 1, se observa entre las principales características de las gestantes que acuden al centro de salud Nueve de Octubre, con respecto a la edad el 50% fluctúa entre los 32 – 38 años y el 43.3% entre los 17 – 23 años; con respecto al grado de instrucción el 60% cuenta con nivel secundaria, el 93.3% tiene como ocupación de ama de casa; en referencia al estado civil el 63.3% es conviviente, en cuanto al tiempo gestacional el 43.3% presenta entre 29 – 42 semanas, y el 40% entre 2 a 15 semanas. Finalmente, en cuanto al nivel de anemia el 53.3% presenta un nivel moderado, el 30% nivel leve y el 16.7% un nivel severo.

Tabla 2
Adherencia de sulfato ferroso

		Frecuencia	Porcentaje
Adherencia	Baja (1 - 50%)	4	13.3
	Moderada (51 - 99%)	19	63.3
	Optima (100%)	7	23.3
	Total	30	100.0

En la tabla 2, se presenta el nivel de adherencia del sulfato ferroso en gestantes que acudieron al centro de salud Nueve de Octubre, donde los resultados muestran que el 63.3% de gestantes alcanzaron un nivel de adherencia de tipo moderada, el 23.3% un nivel de adherencia óptima y el 13.3% un nivel de adherencia baja.

Tabla 3
Uso del sulfato ferroso en gestantes que acudieron al Centro de Salud Nueve de Octubre

		Frecuencia	Porcentaje
Con que toma suplemento ferroso	Agua sola	14	46.7
	Bebida cítrica	11	36.7
	Cualquier tipo de bebida	5	16.7
Toma sulfato ferroso horario indicado	Si	27	90.0
	No	3	10.0
Toma la cantidad indicada	Si	27	90.0
	No	3	10.0
Cuando tiene otra enfermedad consume sulfato ferroso	Si	27	90.0
	No	3	10.0
Olvida a veces consumir sulfato ferroso	Si	7	23.3
	No	23	76.7
Rechaza el tratamiento	Si	7	23.3
	No	23	76.7
Información del suplemento verificada al momento de adquirirlo	Fecha de vencimiento	15	50.0
	Composición	10	33.3
	Prospecto e indicaciones	5	16.7
Molestias producidas por consumo sulfato ferroso	Dolor de estómago	5	16.7
	Estreñimiento	4	13.3
	Náuseas y vómitos	5	16.7
	Ninguno	16	53.3
Opinión sobre utilidad sulfato ferroso	Si son útiles	24	80.0
	no son útiles	6	20.0
Total		30	100.0

En la tabla 3, se observa con respecto a con que toma sulfato ferroso, donde el 46.7% tomaron con agua y el 36.7% con bebida cítrica. En referencia si toma en el horario indicado, el 90% indican que sí y el 90% toma la cantidad indicada. Asimismo, el 90% si consume sulfato ferroso cuando tiene otra enfermedad, el 76.7% no olvida a veces consumir sulfato ferroso y el 76.7% no rechaza al tratamiento del uso de sulfato ferroso. Finalmente, con respecto a verificar información al momento de adquirirlo se obtuvo el 50% revisa fecha de vencimiento y el 33.3% la composición; en referencia a las molestias que le causa el consumo, el 53.3% indico que no le produce molestias y con respecto a su opinión sobre la utilidad del sulfato ferroso el 80% lo considero útil.

Tabla 4
Análisis del uso del sulfato ferroso por parte de las gestantes que acuden al Centro de Salud Nueve de Octubre

		Frecuencia	Porcentaje
Uso	Uso Irracional	9	30,0
	Uso Racional	21	70,0
	Total	30	100,0

En la tabla 4, de los resultados globales del análisis del uso de sulfato ferroso por parte de las gestantes se observó que el 70% hace uso racional y el 30% no hace uso irracional del sulfato ferroso.

Tabla 5
Prueba de Normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Uso racional	,389	30	,000	,624	30	,000
Nivel adherencia	,332	30	,000	,766	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para ejecutar la prueba de hipótesis, se tuvo en primer lugar, que calcular el valor de normalidad de los datos en relación a las variables, en base al número de encuestados en la muestra, en este caso fueron 30 gestantes, entonces corresponde a medir la normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk, obteniéndose como resultado de $p = ,000$ y $p = ,000$ tanto para la variable control de inventarios y rentabilidad, que fue inferior a $p = ,05$. Por tanto, correspondió realizar la prueba de Rho de Spearman.

Prueba de hipótesis:

H1 Existe relación entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana.

Ho: No existe relación entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana.

Regla de Decisión:

Si la probabilidad obtenida es P-Valor < ,05 se rechaza Ho y acepta H1

Si la probabilidad obtenida es P-Valor > ,05 se acepta Ho y rechaza H1

Tabla 6
Correlación de hipótesis

Correlaciones				
			Nivel adherencia	Uso racional
Rho de Spearman	Nivel adherencia	Coeficiente de correlación	1,000	,325
		Sig. (bilateral)	.	,030
		N	30	30
	Uso racional	Coeficiente de correlación	,325	1,000
		Sig. (bilateral)	,030	.
		N	30	30

En la tabla 6 se evidencia una relación positiva moderada con un valor Rho de Spearman de 0,325 y un nivel de significancia de 0,030 < 0,05; lo que indica que existe una relación entre las variables de estudio, es decir el uso racional del sulfato ferroso podría ser una condicionante para mejorar, en cierta forma, la adherencia de las gestantes.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados encontrados en la tabla 1, uno la mayoría de gestantes (50%) tuvieron edades de entre 32-38 años, su grado de instrucción fue de 60% nivel secundario, el 93.3% fueron ama de casa, el 63.3% fueron convivientes, el 43.3% tuvieron un periodo gestacional de 29-42 semanas y el 53.3% tuvieron anemia de nivel moderado y un 16.7% severa, se puede inferir que el nivel educativo es deficiente en la mayoría de mujeres por lo que la falta de conocimiento podría ser una razón de no considerar un suministro de sulfato ferroso. Estos resultados se asemejan a Lima et al (2022), que encontró en Brasil las principales causas de baja adherencia al suplemento fue la edad de las gestantes quizás por falta de conocimiento o mala información; en mi opinión el factor económico también influye reduciendo la posibilidad de tener una adherencia adecuada tal como lo manifiesta (Castaño-Castrillón et al., 2012; Mukona et al., 2017). Se debe entender que el consumo de sulfato ferroso en situaciones de anemia ferropénica puede ser consumidas dentro del control prenatal después de las 32 semanas y después del parto mínimo por 30 días (Ministerio de Salud, 2019), se tiene que considerar lo peligroso que es para el niño, pudiendo ocasionar parto prematuro, bajo peso fuera de lo normal y lo más importante que puede afectar directamente el desarrollo y la parte neurológica del niño (Martínez et al. 2016).

De los resultados de la tabla 2, el 63.3% de mujeres gestantes tuvieron adherencia de nivel moderado (51-99%), estos resultados se asemejan a Ozório y Juraci (2022), que encontró en gestantes brasileñas que el 74.5% tuvieron adherencia al sulfato ferroso, siendo mujeres jóvenes que seguían indicaciones médicas, igualmente Quiliche (2019), encontró en mujeres embarazadas encontró que el nivel de adherencia a la suplementación de hierro fue en su mayoría de nivel moderado en un 62.3% y 27.3% de nivel óptimo. Asimismo, Valdivia et al. (2019), halló en mujeres puérperas que el 72.3% tuvieron niveles moderados de adherencia al sulfato ferroso, y el 23.2% óptimo. También Godoy (2020), encontró en gestantes tacneñas que el 42.2% tuvo adherencia de nivel adecuado y un 57.8% no, en mi opinión las políticas públicas deben aumentar la información sobre el beneficio de tomar sulfato ferroso, si bien es cierto existen programas de salud para determinar el estado de anemia ferropénica muchas mujeres aún no tiene conocimiento de las consecuencias para su salud y la de su bebe, en este

sentido, la información debe incluso partir en la edad escolar, como parte de una política en lucha contra la anemia, debemos pensar, que existen factores muy importantes que hacen que la adherencia de positiva en nivel beneficioso, podemos establecer en primer lugar la falta de conocimiento en mujeres jóvenes, la falta de económica e incluso situaciones culturales que podría no apoyar esta lucha que tanto daño hace a nivel mundial, por lo que es necesario conocer como cultura general las implicancias en la salud para mantener los niveles adecuados de hierro (Ministerio de Salud, 2019).

De los resultados de la tabla 3, las mujeres gestantes manifestaron en un 90% que toman sulfato ferroso, el 90% toma la cantidad adecuada, el 76.7% no olvida tomarlo, el 76.7% no rechaza el tratamiento con este complemento, el 53.3% dice no tener ninguna molestia al consumirlo y el 80% estableció que son útiles, estos resultados son muy alentadores porque se puede observar que un gran porcentaje de mujeres consume sulfato ferroso considerando a nuestro criterios el tratamiento, además la mayoría de mujeres reconoce su beneficio, por ello las gestantes deben ser el centro de atención evaluando su condición implicando una reorganización en sus hábitos de vida tal como lo manifiesta Arrivillaga et al. (2007). Como lo mencionamos anteriormente la implicancia de realizar el tratamiento se relaciona mucho con la información y el conocimiento de las gestantes, como lo establece Silva et al. (2005), que la adherencia es coherente a cuatro factores tales como la importancia de consumir sulfato ferroso, las consecuencias de no hacerlo, la credibilidad del medicamento, el impacto en la vida de la persona. Esto es muy importante desde el punto de vista de responsabilidad, establecer criterios para dejar de estar en riesgo y mantener una buena salud durante el embarazo y posterior a él, por ello es necesario que el personal asistencial debe fomentar una comunicación permanente, fomentar estilos de vida saludable los cuales tienen una mayor preponderancia en la adherencia, tal como lo manifiesta (Sabaté, 2003). Por lo tanto, el papel que cumple el profesional de salud con la gestante es altamente significativo para obtener una adherencia determinante, creemos que la confianza brindada más la información adecuada hacen que las mujeres tengan la credibilidad de someterse al tratamiento (Náfradi et al. 2017).

De los resultados de la tabla 4, el 70% manifestó tener un uso racional del sulfato ferroso, estos resultados se asemejan a los de Luna (2018), que encontró que el 63%

de gestantes conocían que el sulfato ferroso y el ácido fólico previenen la anemia en las madres y en el nacido, así mismo, el 51% tuvo conocimiento de nivel medio sobre el sulfato ferroso. En mi opinión el uso racional se debería a la buena información del personal médico sobre las orientaciones en los beneficios de los suplementos, lo cual nos lleva a que ello debió realizarse a través de la prescripción médica (Vera, 2020), en este sentido es necesario reconocer que en muchos casos se recetan sin el requerimiento necesario, considerando así mismo la automedicación que podría llevar a consecuencias fatales, o no seguir las indicaciones del médico. (López-Romero et al., 2016). Es necesario que antes de la prescripción se halla realizado un análisis para determinar el suministro de ácido fólico o sulfato ferroso (Tarigo, Viroga, Speranza y Tamosiunas, 2016). Considerar que muchas gestantes pueden manifestar vómitos, náuseas diarrea o dolor estomacal tal como lo manifiesta el Ministerio de Salud (2017), los cuales fueron mínimos en este estudio, náuseas y vómitos (16.7%), dolor de estómago (16.7%). También es necesario establecer

De los resultados de la tabla 5, se encontró una relación positiva baja con un valor Rho de Spearman de 0,325 y un nivel de significancia de $0,030 < 0,05$; es decir el uso racional del sulfato ferroso podría ser una condicionante para mejorarla adherencia de las gestantes, estos resultados se asemejan a los Espinoza (2022), que encontró una relación positiva baja entre las variables con un Rho Spearman de 0.268 y un $p=0.000 < 0.05$, también concuerdan con Ampuero (2018), que halló una relación significativa entre la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina con un valor de Rho Spearman de 0,624 y una significancia de $p=0,000 < 0,05$, implicando que a una mayor ingesta de hierro en la dieta indicaba mejores niveles de hemoglobina. En mi opinión, al considerar niveles de anemia durante el embarazo, es necesario establecer varios criterios para entender la relación, la primera, es la adecuada información a las gestantes, en segundo lugar, el reconocimiento de las consecuencias de salud y el desarrollo del niño y tercero mejorar las condiciones de cuidado durante y posterior a la gestación. Sin duda, aun existe mucha desinformación en las mujeres gestantes y sobre todo en aquellos jóvenes, que implica un mayor esfuerzo de las políticas públicas en la lucha contra la anemia, sumándose a ellos, el trato del personal de salud que ayuda a que la adherencia se mucho más positiva.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Del objetivo general, establecer el grado de adherencia y uso racional del sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana, se concluye que el grado fue de nivel moderado en un 63.3% y el uso racional fue del 70%.

Del objetivo Específico, evaluar la frecuencia de uso de sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana, se concluye que 90% toma sulfato ferroso, asimismo, el 76.7% manifestó no olvidarse de tomar el suplemento, también, el 90% manifestó que toma la cantidad indicada, finalmente, el 70% realiza un uso racional del suplemento.

Del objetivo Específico, determinar el nivel de adherencia de sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana, se concluye que el nivel fue de nivel moderado en un 63.3%.

Del objetivo Específico, relación entre adherencia y uso racional del sulfato ferroso en las gestantes de Centro de Salud Nueve de Octubre – Sullana, se concluye que existió una relación positiva baja con un valor Rho de Spearman de 0,325 y un nivel de significancia de $0,030 < 0,05$; es decir el uso racional del sulfato ferroso podría ser una condicionante para mejorar, en cierta forma, la adherencia de las gestantes.

Recomendaciones

Se recomienda establecer compañías y charlas de información con la finalidad de mejorar el conocimiento de las gestantes en el uso de suplementos que les permita reducir el riesgo de anemia en ellas y afectar al bebé.

Se recomienda al personal de salud, establecer un trato amable e integral, que permita brindar la confianza y la credibilidad en los beneficios del sulfato ferroso, de manera que pueda fomentar una adherencia más positiva.

Se recomienda, realizar otros estudios que incorporen otros suplementos alimentos y sus ventajas al ser suministrados en diferentes etapas de gestación y posterior a ella.

Se recomienda, a los directivos del Centro de Salud Nueve de Octubre, complementar la información no solo en el ambiente de control de las gestantes, sino impartirlas en centros de estudios a fin de maximizar las circunstancias de sus consecuencias y beneficios de su consumo, durante y posterior al embarazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceituno, C., Silva, R. y Cruz, R. (20 de febrero 2020). *Mitos y realidades de la investigación científica*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2179>
- Adeyemi, A. O., Rascati, K. L., Lawson, K. A., & Strassels, S. A. (2012). Adherence to oral antidiabetic medications in the pediatric population with type 2 diabetes: A retrospective database analysis. *Clinical Therapeutics*, 34, 712-719. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22381712/>
- Arce-Vega, R., Ángeles-Llerenas, A., Villegas-Trejo, A., & Ramos, C. (2017). Adherencia al tratamiento terapéutico en pacientes con enfermedad de Chagas del estado de Morelos. *Revista Biomédica*, 28(1), 25-37. Recuperado de: <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v28i1.561>
- Arias, J. (2020). *Proyecto de tesis. Guía para la elaboración*. Recuperado de: <https://universoabierto.org/2022/02/18/proyecto-de-tesis-guia-para-la-elaboracion/>
- Arrivillaga, M., Correa, D., & Salazar, I. (2007). *Psicología de la salud. Abordaje integral de la enfermedad crónica*. Bogotá. Editorial el Manual Moderno. Recuperado de: <https://1library.co/document/z1r54opq-abordaje-integral-de-la-enfermedad-cronica-marcela-arrivillaga-pdf.html>
- Ampuero, C. (2018). *Consumo de hierro en la gestación y nivel de hemoglobina en el puerperio, Hospital Nacional Hipólito Unanue, El Agustino, 2018*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/16515>
- Carmona, M. y Chávez, E. (2021). *Relación entre efectos adversos y adherencia al sulfato ferroso de las gestantes del Centro de Salud Virgen del Carmen, Bambamarca – Cajamarca 2021*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1839>
- Castaño-Castrillón, J., Echeverri-Rubio, C., Giraldo-Cardona, J., Maldonado-Mora, A., Melo-Parra, J., Meza-Orozco, G., Montenegro-Gutiérrez, C., Peláez-Ramos, C., Perdomo-Muñoz, J., y Rodríguez-Arias, E. (2012). Adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en Assbasalud ese, Manizales

- (Colombia). *Revista de la Facultad de Medicina*, 60(3), 179-197. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576363540008>
- Contreras J, Díaz DL, Margfoyl EP, Vera H, Vidales, OL. (2017) Anemia ferropénica en niños. *Biociencias*, 1(3): 55-64. Recuperado de: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2241>
- Devonshire, V., Lapierre, Y., Macdonell, R., Ramo-Tello, C., Patti, F., Fontoura, P., Suchet, L., Hyde, R., Balla, I., Frohman, E. M., & Kieseier, B. C. (2011). The Global Adherence Project (gap): A multicenter observational study on adherence to disease-modifying therapies in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis. *European Journal of Neurology*, 18, 69-77. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2010.03110.x>
- Estela, S. y Ramos, M. (2021). *Adherencia y uso racional de suplementos nutricionales en gestantes del Centro de Salud Magna Vallejo - Cajamarca 2021*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de: <http://65.111.187.205/handle/UPAGU/1841>
- Espinoza, L. (2022). *Servicio de telemonitoreo obstétrico y adherencia a los suplementos nutricionales en gestantes de un hospital de Lima - Perú, 2021*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/83228>
- Francke, P., Quispe, D., Bardalez, C., y Francke, M. (2019). *XX Concurso Anual de Investigación CIES 2019 Estudio de los factores que explican la adherencia al tratamiento con "chispitas" y suplemento ferroso*. Recuperado de https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/estudio_de_los_factores_que_explican_la_adherencia_al_tratamiento_con_chispitas_y_suplemento_ferroso.pdf
- Feehan, M., Morrison, M. A., Tak, C. Morisky, D. E., DeAngelis, M. M., & Munger, M. A. (2017). Factors predicting self-reported medication low adherence in a large sample of adults in the us general population: a cross-sectional study. *British Medical Journal Open*, 7. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28645958/>

- Godoy, E. (2020). Factores relacionados con la adherencia al sulfato ferroso en gestantes de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Sur de la Región de Salud de Tacna. *Revista Médica Basadrina*, 14(1), 17-26. <https://doi.org/10.33326/26176068.2020.1.921>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018), *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw – Hill Education. Recuperado de: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Kardas, P., Lewek, P., & Matyjaszczyk, M. (2013). Determinants of patients adherence: A review of systematic review. *Pharmaceutical Medicine and Outcomes Research*, 91(4). Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23898295/>
- Lima, M., Lima, C., Costa, R., Lima, D., Santos, E. y Pinto, K. (2022). Baixa adesão ao uso de sulfato ferroso na gestação associado à anemia ferropriva. *Research, Society and Development*, 11(7), 1-9. Recuperado de: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29597>
- López-Romero, Romero-Guevara, Parra, Rojas-Sánchez (2016). Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. *Hacia promoc. salud*. 2016; 21(1): 117-137. Recuperado de: <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/articloe/view/3892/3602>
- Luna, V. (2018). *Conocimiento sobre el uso del ácido fólico y sulfato ferroso en gestantes atendidas del centro de salud manzanares, 2017*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/5846>
- Martínez, R., Jiménez, A., Navia, B. (2016). Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*; 33(4): 3-7. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000002

Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas* (1era ed.). Lima: Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú. Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

Ministerio de Salud. (18 de marzo de 2019). *Tu amor es de hierro 2019*. Obtenido de Ministerio de Salud: Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/97-tu-amor-es-de-hierro-2019>

Mukona, D., Munjanja, S., Zvinavashe, M., & Stray-Pederson, B. (2017). Adherence to anti-diabetic therapy in women with diabetes in pregnancy. *International Journal of Diabetes & its Complications*, 1(4), 1-6. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Doreen-Mukona/publication/321969940_Development_of_an_Adherence_Promotion_Framework_for_Women_with_Diabetes_in_Pregnancy_to_Improve_Adherence_to_Anti-Diabetic_Therapy_and_Perinatal_Outcomes/links/5a4a2e88458515f6b0597a00/Development-of-an-Adherence-Promotion-Framework-for-Women-with-Diabetes-in-Pregnancy-to-Improve-Adherence-to-Anti-Diabetic-Therapy-and-Perinatal-Outcomes.pdf

Náfrádi, L., Nakamoto, K., & Schulz, P. J. (2017). Is patient empowerment the key to promote adherence? A systematic review of the relationship between self-efficacy, health locus of control and medication adherence. *PLOS ONE*, 12(10). Recuperado de: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186458>

Nunes, V., Neilson, J., O'Flynn, N., Calvert, N., Kuntze, S., Smithson, H., Benson, J., Blair, J., Bowser, A., Clyne, W., Crome, P., Haddad, P., Hemingway, S., Horne, R., Johnson, S., Kelly, S., Packham, B., Patel, M., & Steel, J. (2009). Clinical guidelines and evidence review for medicines adherence: Involving patients in decisions about prescribed medicines and supporting adherence. National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners. Londres. Recuperado de:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0015337/pdf/PubMedHealth_PMH0015337.pdf

Organización Mundial de la Salud (2002). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspectivas sobre medicamentos de la OMS, Ginebra.

Organización Mundial de la Salud (2004). Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Ginebra: Recuperado de: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/adherencia-largo-plazo.pdf>

Ozório, A. y Juraci, C. (2022). Suplementação de sulfato ferroso entre gestantes: um estudo de série temporal no extremo Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 38(3). Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00095821>

Quiliche, D. (2019). *Factores que influyen en el nivel de adherencia a la suplementación con hierro en gestantes de 16 a 41 semanas de gestación en el puesto de salud "Otuzco" – Cajamarca, en el mes de diciembre del 2018.* (Tesis de Pregrado). Recuperado de: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2645>

Sabaté, E. (2003). Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Geneva: World Health Organization. Recuperado de: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf

Schoenthaler, A. M., Schwartz, B. S., Wood, C., & Stewart, W. F. (2012). Patient and physician factors associated with adherence to diabetes medications. *The Diabetes Educator*, 38(3). doi: 10.1177/0145721712440333.

Silva, G., Galeano, E., & Correa, J. (2005). Adherencia al tratamiento. Implicaciones de la no-adherencia. *Acta Médica Colombiana*. 30(4), 268-273. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1631/163113820004.pdf>

Tarigo, J., Vigora, S., Speranza, N. y Tamosiunas, G. (2016). Perfil de uso de hierro y ácido fólico en embarazadas asistidas en el Centro Universitario de Montivideo. 54 (2), 87–94. *Archivos de Ginecología y Obstetricia*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12008/11065>

- Valdivia, W., Chambilla, G., Calderón, E. y Llano, C. Y Godiel, E. (2019). Factores que influyen en la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en el embarazo, Tacna 2015. *Revista Médica Basadrina*, 21(1), 16-22. Recuperado de: <https://doi.org/10.33326/26176068.2018.1.628>
- Vera, O. (2020). Uso racional de medicamentos y normas para las buenas prácticas de prescripción. *Revista Médica La Paz*, 26(2), 78-93. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582020000200011&script=sci_arttext
- Youmans, S. L., & Bibbins-Domingo, K. (2017). Assessing and promoting medication adherence. En T. E. King, M. B. Wheeler, (eds.). *Medical management of vulnerable and underserved patients: Principles, practice, and populations*, 2e. Nueva York: McGraw-Hill. Recuperado de: <http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1768§ionid=119149356>
- Zambrano, R., Duitama, J. F., Posada, J. I., & Flórez, J. F. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(2), 163-174. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n2/v30n2a05.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia lógica y metodológica

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Adherencia y uso racional del sulfato ferroso en gestantes del centro de salud nueve de octubre - Sullana	¿Qué relación existe entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana?	H1 Existe relación entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana. Ho: No existe relación entre la adherencia y al uso racional del Sulfato ferroso en gestantes que acuden al Centro de salud nueve de octubre- Sullana	Objetivo general Establecer el grado de adherencia y uso racional del sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana. Objetivos Específicos -Evaluar la frecuencia de uso de sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana. -Determinar el nivel de adherencia de sulfato ferroso en gestantes del centro de salud Nueve de Octubre – Sullana. -Relación entre adherencia y uso racional del sulfato ferroso en las gestantes de Centro de Salud Nueve de Octubre – Sullana.	Tipo: La investigación fue Observacional, Descriptivo y Retrospectivo Diseño: No experimental - transversal y correlacional Población - Muestra: Constituida por 30 gestantes atendidas del mes noviembre 2021- enero 2022 en el Centro de Salud 9 de octubre-Sullana. Técnica – Instrumento Cuestionario - Encuesta Procesamiento y análisis de la Información. Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el análisis y la estadística descriptiva, utilizando tablas y figuras para representar los resultados encontrados en el estudio. Asimismo, el análisis de datos se realizará utilizando herramientas de software estadísticas como SPSS versión 25 y Microsoft Excel 2016.

Anexo 2: Instrumento

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LAS GESTANTES

I.- INTRODUCCIÓN

Buen día señora: Mi nombre: -----identificada con el DNI: ---- bachiller en Farmacia y bioquímica, de la universidad San Pedro - Piura. En coordinación con el Centro de Salud Nueve de Octubre -Sullana. En Bienestar de la Salud para el desarrollo de nuestra tesis -----.

Por ese motivo se desea conocerla situación de las gestantes con tratamiento de anemia e identificar los factores de adherencia que impiden llevar un tratamiento adecuado en las gestantes; la información que se obtendrá será de carácter anónimo y sólo será para el uso indicado; para lo cual solicito su colaboración y responder con la mayor sinceridad posible.

II.-DATOS GENERALES DE LA MADRE

1. Edad:
2. Grado de instrucción:
3. Ocupación:
4. Estado civil:
soltera () b) casada () c) conviviente () d) divorciada () e) viuda ()

DATOS GENERALES DEL GESTACION

5. Tiempo de gestación: _____ semanas
6. Tiempo de Tratamiento:
a) 2- 8 semanas b) 10-14 semanas c) 24 -40 semanas
- 7) Grado de anemia:
a) leve (g/dl) 10.0 -10.9 () b) moderada(g/dl) 7.0 - 9.9() c) severa (g/dl) < 7.0 ()
- 8) Hb de inicio..... Hb control

Uso racional del sulfato ferroso

1. ¿Recibió instrucciones del médico/obstetra sobre el uso de los suplementos nutricionales que consume durante la etapa de la gestación?

- () Sí
() No

2. Con que acostumbra a tomar el suplemento de sulfato ferroso

- () Agua sola
() Bebida cítrica
() Cualquier tipo de bebida

3. ¿Toma el sulfato ferroso en el horario indicado?

- () Si
() No

4. ¿Toma la cantidad indicada?

- () Si
() No

5. ¿Cuándo usted tiene otra enfermedad consume sulfato ferroso?

- () Si
() No

6. ¿Olvida a veces consumir sulfato ferroso

- () Si
() No

7. ¿Usted rechaza el tratamiento?

- () Si
() No

8. Cuando adquiere sulfato ferroso ¿Cuáles de las siguientes características que verifica?

- () Fecha de vencimiento
() Composición del producto
() El prospecto e indicaciones en la caja del suplemento
() Ninguno

9. ¿Usted ha presentado alguna molestia por consumo de sulfato ferroso?

- () Dolor de estómago
() Estreñimiento
() Náuseas y vómitos
() Ninguno

10. Que opinión tiene sobre la utilidad del sulfato ferroso

- () Considera que si son útiles
() Considera que no son útiles

ADHERENCIA A LA SUPLEMENTACION CON HIERRO:

- A. ¿Cuántas pastillas de hierro le entregaron en la consulta anterior? _____
- B. ¿Cuántas pastillas de hierro aún no ha tomado? _____
- C. ¿Cuándo le entregaron las pastillas de hierro? _____
- D. ¿Qué día le entregaron nuevamente las pastillas de hierro? _____

$$\frac{A - B}{C - D} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Nula (0%)	Baja (1 – 50%)	Moderada (51- 99%)	Optima (100%)

Anexo 3: Cálculo de Adherencia

N°	A	B	A-B	C	D	C-D	ADHERENCIA	Nivel
1	60	10	50	10/08/2021	20/10/2021	71	70.4	MODERADA
2	50	12	38	12/09/2021	15/12/2021	94	40.4	BAJO
3	60	25	35	5/01/2022	9/02/2022	35	100.0	OPTIMA
4	75	37	38	15/11/2021	25/12/2021	40	95.0	MODERADA
5	80	42	38	17/10/2021	20/12/2021	64	59.4	MODERADA
6	45	18	27	5/10/2021	30/11/2021	56	48.2	BAJO
7	65	35	30	5/02/2022	10/03/2022	33	90.9	MODERADO
8	55	28	27	15/11/2021	18/12/2021	33	81.8	MODERADA
9	30	12	18	22/01/2022	15/02/2022	24	75.0	MODERADO
10	38	17	21	15/03/2022	10/04/2022	26	80.8	MODERADA
11	40	10	30	6/01/2022	5/02/2022	30	100.0	OPTIMA
12	35	17	18	10/01/2022	17/02/2022	38	47.4	BAJO
13	58	39	19	10/04/2022	30/04/2022	20	95.0	MODERADO
14	42	23	19	15/01/2022	10/02/2022	26	73.1	MODERADA
15	50	28	22	5/02/2022	27/03/2022	50	44.0	BAJO
16	36	14	22	12/12/2021	16/01/2022	35	62.9	MODERADA
17	58	23	35	20/12/2021	25/01/2022	36	97.2	MODERADO
18	37	12	25	25/11/2021	26/12/2021	31	80.6	MODERADA
19	50	22	28	4/02/2022	4/03/2022	28	100.0	OPTIMA
20	45	20	25	6/02/2022	16/03/2022	38	65.8	MODERADO
21	47	24	23	15/02/2022	20/03/2022	33	69.7	MODERADO
22	52	29	23	16/03/2022	20/04/2022	35	65.7	MODERADO
23	45	20	25	15/12/2021	9/01/2022	25	100.0	OPTIMA
24	28	10	18	20/11/2021	15/12/2021	25	72.0	MODERADO
25	55	15	40	20/12/2021	29/01/2022	40	100.0	OPTIMA
26	38	18	20	18/12/2021	10/01/2022	23	87.0	MODERADO
27	42	22	20	22/01/2022	25/02/2022	34	58.8	MODERADO
28	35	10	25	15/02/2022	12/03/2022	25	100.0	OPTIMA
29	36	26	10	10/04/2022	29/04/2022	19	52.6	MODERADO
30	65	25	40	13/03/2022	22/04/2022	40	100.0	OPTIMA

Adherencia al suplemento	Adherencia Nula=1 Adherencia Baja=2 Adherencia Moderada=3 Adherencia Óptima=4	(a) N° tab entregadas: _____ (b) N° tab no consumidas: _____ (c) Día de entrega: _____ (d) Día de retorno: _____ $\frac{a - b}{c - d} \times 100 =$ (a) ¿Cuántas pastillas de hierro le entregaron en la consulta anterior? (b) ¿Cuántas pastillas de hierro aún no ha tomado? (c) ¿Cuándo le entregaron las pastillas de hierro? (d) ¿Qué día dejó de tomar el hierro? 0%= Nula 1-50%= Baja 51-99%= Moderada 100%= Óptima
---------------------------------	--	---

Anexo 4: Base de datos

N°	Edad	Grado instrucción	Ocupación	Estado civil	Lugar procedencia	Tiempo gestacional semanas	Nivel anemia	Nivel adherencia	Con que toma suplemento	Toma sulfato ferroso horario indicado	Toma la cantidad indicada
1	35	3	2	3	2	25	2	3	1	2	2
2	25	2	2	3	2	38	2	2	1	2	2
3	30	2	2	3	2	37	2	4	3	2	2
4	29	2	2	3	2	24	1	3	1	1	1
5	20	3	2	3	2	11	1	3	2	1	1
6	24	2	2	3	2	38	2	2	1	1	1
7	20	1	2	3	2	42	2	3	3	1	1
8	23	3	2	3	2	34	2	3	2	1	1
9	21	2	2	3	2	36	2	3	1	1	1
10	24	2	2	3	2	30	2	3	3	1	1
11	22	2	2	3	2	32	2	4	2	1	1
12	21	2	2	3	2	28	2	2	1	1	1
13	21	2	2	3	2	30	2	3	1	1	1
14	17	2	2	3	2	28	2	3	2	1	1
15	28	2	2	3	2	38	2	2	3	1	1
16	32	1	2	1	2	41	1	3	2	1	1
17	22	3	2	1	2	2	1	3	1	1	1
18	23	2	2	3	2	30	1	3	1	1	1
19	38	2	2	1	2	29	2	4	2	1	1
20	38	1	2	1	2	27	1	3	1	1	1
21	18	3	1	1	2	15	3	3	2	1	1
22	20	2	2	1	2	6	1	3	3	1	1
23	21	3	1	3	2	11	1	4	2	1	1
24	29	2	2	3	2	12	1	3	1	1	1
25	30	2	2	3	2	8	3	4	2	1	1
26	32	2	2	1	2	14	3	3	2	1	1
27	29	3	2	1	2	10	2	3	1	1	1
28	33	3	2	1	2	8	2	4	2	1	1
29	28	2	2	1	2	10	3	3	1	1	1
30	27	3	2	1	2	12	3	4	1	1	1

Cuando usted tiene otra enfermedad consume sulfato_ferroso	Olvida a veces consumir sulfato ferroso	Usted rechaza el tratamiento	Información suplemento verificada gestantes momento adquirirlo	Molestias producidas por consumo sulfatoferroso	Opinión sobre utilidad Sulfato ferroso	Edad Agrupada	Agrupada Tiempo Gestación semanas	Uso racional	Agrupado Uso Racional
2	1	1	2	4	1	3	2	21	2
2	1	1	2	1	1	3	3	18	1
2	1	1	3	2	1	3	3	22	2
1	1	1	1	4	2	3	2	17	1
1	2	2	2	1	1	1	1	17	1
1	2	2	1	2	1	2	3	17	1
1	2	2	1	4	2	1	3	21	2
1	2	2	2	4	2	1	3	21	2
1	2	2	3	2	1	1	3	19	2
1	2	2	1	4	1	2	3	21	2
1	2	2	1	4	1	1	3	19	2
1	2	2	1	1	2	1	2	16	1
1	2	2	2	2	1	1	3	17	1
1	2	2	1	4	2	1	2	20	2
1	2	2	2	3	1	3	3	20	2
1	2	2	1	4	1	3	3	19	2
1	2	2	2	4	2	1	1	21	2
1	2	2	1	1	1	1	3	15	1
1	2	2	3	3	1	3	3	20	2
1	2	2	1	4	1	3	2	18	1
1	2	2	2	4	1	1	1	20	2
1	2	2	1	3	1	1	1	19	2
1	2	2	3	4	1	1	1	21	2
1	2	2	1	3	1	3	1	17	1
1	2	2	1	1	1	3	1	17	1
1	2	1	1	4	1	3	1	19	2
1	2	1	2	4	1	3	1	20	2
1	1	1	3	3	1	3	1	18	1
1	1	2	1	4	1	3	1	19	2
1	1	2	2	4	1	3	1	18	1