



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE  
LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud**

**AUTORA:**

Pingo Ayala, Roxana del Pilar (ORCID: 0000-0002-9106-8531)

**ASESORA:**

Dra. Dulanto Vargas, Julissa Amparo (ORCID: 0000-0003-4845-3853)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

**PIURA — PERÚ**

**2022**

### **Dedicatoria**

Dedico este logro a mi familia por brindarme siempre el apoyo incondicional para lograr las metas propuestas, siempre trabajando como un gran equipo seguimos avanzando y cumpliendo nuestros sueños como persona, profesionales y familia.

**Agradecimiento:**

A mi asesora Julissa Amparo Dulanto Vargas por el constante apoyo y sus conocimientos brindados para realizar el presente estudio y a todo el equipo del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar, por haberme brindado las facilidades en el acceso a las historias clínicas para la recolección de datos y poder culminar este importante estudio.

## Índice de contenidos

	<b>Pág.</b>
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de gráficos y figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>32</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>38</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>39</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>51</b>

## Índice de tablas

Tabla 1.	Factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021.	22
Tabla 2.	Factores clínicos relacionados al tipo de anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021.	28
Tabla 3.	Factores sociales relacionados al tipo de anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021.	29
Tabla 4.	Factores de gestión relacionados al tipo de anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021.	30

## Índice de gráficos y figuras

<i>Figura 1</i>	Esquema del tipo de investigación	15
<i>Figura 2</i>	Factores clínicos negativos en gestantes anémicas del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021: (A) Antecedente patológico positivo, (B) Plan de atención prenatal tardía, (C) Multiparidad, (D) Periodo intergenésico inadecuado y (E) Parto vaginal.	24
<i>Figura 3</i>	Factores sociales negativos en gestantes anémicas del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021: (A) Grupo de edad de gestantes, (B) Menores ingresos, y (C) Instrucción primaria.	26
<i>Figura 4</i>	Factores de gestión inadecuados en gestantes anémicas del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021: (A) Exámenes de laboratorios tardíos y (B) No uso de suplementos de hierro.	27

## Resumen

El estudio tuvo como objetivo determinar los factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud del distrito de Rinconada Llicuar en Piura. Esta investigación fue observacional, descriptiva y transversal. Se utilizó una muestra poblacional de 187 gestantes atendidas durante el periodo 2019-2021. Se utilizaron datos de historias clínicas para evaluar prevalencia y gravedad de anemia, factores clínicos (antecedentes de salud personal y gestacional), factores sociales (demográficos, económicos, laborales y de educación) y factores de gestión (consulta, exámenes y monitoreo). Se encontró que la anemia estuvo asociada significativamente a factores clínicos negativos como antecedentes patológicos, plan de atención prenatal tardía, multiparidad, periodo intergenésico inadecuado y parto vaginal. Asimismo, se halló asociada a factores sociales desfavorecidos como mayor edad de gestantes, con menores ingresos e instrucción primaria; y factores de gestión inadecuados como exámenes de laboratorios tardíos y no uso de suplementos de hierro. Se concluye que la anemia es un problema de salud pública en Rinconada Llicuar. El estudio apoyó la asociación entre la anemia y ciertos factores de peor estado de salud, falta de acceso a condiciones sociales y de gestión sanitaria accesible.

**Palabras clave:** Factores de Riesgo, Anemia, Mujeres Embarazadas.

## Abstract

The objective of the study was to determine the clinical, social and management factors related to anemia in pregnant women treated at a health facility in the district of Rinconada Llicuar in Piura. This research was observational, descriptive, and cross-sectional. A population sample of 187 pregnant women cared for during the 2019-2022 period was used. Data from medical records were used to assess the prevalence and severity of anemia, clinical factors (personal and gestational health history), social factors (demographic, economic, work, and education), and management factors (consultation, examinations, and monitoring). Anemia was found to be significantly associated with negative clinical factors such as medical history, late prenatal care plan, multiparity, inadequate intergenital period, and vaginal delivery. Likewise, it was found associated with disadvantaged social factors such as older pregnant women, lower income and primary education; and inadequate management factors such as late laboratory tests and non-use of iron supplements. It is concluded that anemia is a public health problem in Rinconada Llicuar. The study supported the association between anemia and certain factors of worse health, lack of access to social conditions and accessible health management.

Keywords: Risk Factors, Anemia, Pregnant Women.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia es el problema más importante de salud en estos tiempos, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera fundamental reducir la anemia y erradicar de todas formas la malnutrición, los progresos aun han sido limitados. La dirección para poder mejorar los indicadores es identificar los índices de hierro en sangre y la existencia de anemia y así poder elaborar un adecuado plan de gestión que garantice el suministro oportuno y adecuado para combatirla. Se sabe que el hierro tiene como función transportar el oxígeno, la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN) y el metabolismo muscular, su déficit es la principal causa de anemia y afecta un 33% de las no gestantes y un 40% de gestantes (1).

La anemia se clasifica leve si la prevalencia es inferior al 20%, anemia moderada si está entre el 20% y menos del 40% y problemas graves de salud pública si es equivalente a 40% o más. La globalización predice una reducción del 50% en la anemia para el 2025 como parte de un programa integral de implementación de nutrición para madres, bebés y niños (2). Las investigaciones han demostrado que la alimentación habitual puede aportar entre 10 y 15 mg de hierro, insuficiente para compensar los requerimientos de la gestación por lo tanto es necesario administrar suplemento de hierro a fin de evitar trastornos en la formación y crecimiento físico y neuronal del bebe y la salud integral de la madre (3).

El embarazo parte con la fusión del ovulo y el espermatozoide y termina en un tiempo promedio de 40 semanas el parto, periodo en el que el feto se desarrolla y debe enfrentar el riesgo de un gran desafío (4). En este periodo la mujer realiza cambios por lo que deberá realizar actividad física y llevar una dieta saludable que tendrá un efecto positivo durante el embarazo y el puerperio. Los estudios epidemiológicos de mujeres embarazadas indican que su peso antes del embarazo, altura, niveles de hemoglobina y de glucosa, son factores importantes que intervienen en el adecuado desarrollo fetal (5). En la etapa gestacional la anemia tiene una carga global significativa, que afecta a 324 millones (38,2%) de mujeres embarazadas. en el sudeste de Asia (48,7%) y en África (46,3%). Los datos mundiales muestran que el 56% de las gestantes en los países con escasos recursos económicos tienen anemia (6).

Según la OMS, la anemia afecta a la mayoría de países bajos, los más vulnerables son los niños y las gestantes, por la deficiencia nutricional en la población que padecen de enfermedades infecciosas, las dificultades y barreras frente a los servicios que brinda salud y la carencia de información son la causa del 99% de muertes maternas en la población rural (7).

En países con economía encaminados al desarrollo su principal causa de muerte materna es por complicaciones del embarazo y parto tales como: hemorragias, infecciones, hipertensión gestacional y otras complicaciones (8).

Según la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES) en el año 2017 aplicó una encuesta en la que concluyó que el porcentaje de las gestantes con anemia es del 29,6%, debido al cambio fisiológico, la mala alimentación y el estado socioeconómico, esta deficiencia de hierro puede ocasionar que un recién nacido no alcance su peso óptimo según los percentiles establecidos, un deficiente desarrollo cerebral y por consiguiente problemas de aprendizaje (9).

En el Perú se considera que el 28% de gestantes tienen deficiencia de hierro, la estadística enfatiza que Lima Metropolitana la lidera con un 23,1% de gestantes con anemia, seguido de la selva con 22,9%, la sierra y el resto de la costa con 18,9% (10).

El Ministerio de Salud en su norma técnica N° 134-MINSA/2017, enfatiza la importancia de la prevención de anemia y su correcto manejo terapéutico y establece la suplementación con ácido fólico y hierro para prevenir y tratar la anemia en gestantes, realizar también actividades complementarias como seguimiento oportuno, la visita domiciliaria y consejería nutricional para garantizar la disminución de anemia (11).

En Piura, en el año 2018 se registraron indicadores de deficiencia de hierro y anemia en lactantes de 59,2%, así mismo se evidenciaron casos de prematuridad y recién nacidos de bajo peso, por eso es fundamental detectar a tiempo a las gestantes con anemia y realizar monitoreo de controles pre natales, garantizar la entrega de ácido fólico y hierro y la alimentación saludable, mejorando así su estilo de vida, en esta región el porcentaje de mujeres gestantes con anemia es de un 29,6% (12).

Por lo antes explicado se planteó como problema general ¿Cuáles son los factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?, y los problemas específicos fueron los siguientes: 1. ¿Cuáles son los factores clínicos relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?; 2. ¿Cuáles son los factores sociales relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?, y 3. ¿Cuáles son los factores de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?

La justificación teórica consideró que la investigación realizada brindó información de gran interés siendo los resultados obtenidos confrontados con los existentes y demostrando la relación de los factores clínicos, sociales y de gestión con la anemia en gestantes por lo que pueden ser considerados como una propuesta a futuros estudios y ser incorporado en los conocimiento a las ciencias de la salud, asimismo, tiene justificación social porque reflejó la necesidad de mejorar nuestro plan estratégico de atención que garantice una madre gestante y un recién nacido saludable debido a que se demuestra que la identificación precoz de la anemia permite una oportuna y adecuada vigilancia e intervención profesional tanto de salud como de otras instituciones involucradas y como consecuencia tendremos familias saludables y niños sanos con coeficientes intelectuales altos.

Por lo tanto, el objetivo general de este estudio fue determinar los factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021; luego, se estudió como objetivos específicos: 1. Determinar factores clínicos relacionados a la anemia atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021; 2. Determinar factores sociales relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021; y 3. Determinar los factores de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021. **(Anexo 1)**

## II. MARCO TEÓRICO

La revisión bibliográfica incluyó investigaciones internacionales previas como:

Kawata et al., (Nepal, 2021) en su investigación realizada «Determinantes sociales de la anemia y el sobrepeso / obesidad entre las mujeres embarazadas en Nepal», con la finalidad de conocer los factores complejos relacionados con la anemia y el sobrepeso / obesidad en embarazadas mujeres nepalesas. Se tomó 609 mujeres embarazadas en Pokhara, Nepal, se evaluó su información socioeconómica, demográfica y de salud utilizando un cuestionario en versión nepalí de 14 ítems, los resultados: La principal causa de anemia es un Índice de Masa Corporal (IMC) bajo, seguida de la edad materna en los adolescentes. Los factores que contribuyen al sobrepeso / obesidad son los ingresos del hogar, excluyendo a los más pobres, seguido de la presencia de una familia nuclear. La alfabetización funcional aumenta el riesgo de sobrepeso/ obesidad, pero la alfabetización crítica es un factor que amortigua su aparición. Concluyendo que existe una relación de desnutrición con anemia y sobrepeso / obesidad en mujeres embarazadas de Nepal, necesidad de nuevos apoyos y mejoras en la nutrición (13).

Mohamed et al., (Etiopía, 2019) investigó «Factores asociadas al riesgo de anemia en gestantes que acuden a la unidad de atención prenatal en selección instalaciones de salud pública de Jigjiga, región de Somali, este Etiopía 2019», cuya finalidad fue definir los factores que constituyen riesgo de anemia en las mujeres participantes del estudio. En este estudio se identificaron factores relacionados a la anemia en mujeres embarazadas. Una ingesta inadecuada de carne roja y consumo insuficiente de vegetales verdes o 1-2 veces al mes se asociaron con anemia. Además, tener una circunferencia del brazo medio superior (MUAC) de menos de 23 cm era fuertemente asociado con anemia (14).

Rincón et al., (Colombia. 2019) en su investigación «Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia», se consideró 1,385 gestantes entre 13 y 49 años. Se determinó: que el índice promedio de anemia por carencia de hierro (hemoglobina < 11 g/dl) fue de 11,0%, se identificó que mujeres con nivel socioeconómico bajo presentaban 12,7%

de anemia además que en las mujeres con ningún nivel académico se registró el 19,4% de anemia. Concluyó que las gestantes en estudio presentan una notoria incidencia de anemia ferropénica en relación al lugar donde viven (15).

Terefe et al., (Etiopía, 2017) en su estudio «Magnitud y factores asociados entre mujeres embarazadas y la anemia en Dera Distrito: con el fin de definir la magnitud y factores que conllevan a la anemia en las mujeres embarazadas que asistían a atención prenatal en Dera, distrito en una entrevista realizada a 348 mujeres embarazadas, se evaluó los factores sociodemográficos, antecedentes obstétricos, factores ambientales e ingesta dietética. Se identificó anemia en mujeres gestantes en un 30,5%. El análisis multivariable reveló una probabilidad de deficiencia de hierro en gestantes que vivían en zonas rurales, con ingreso mensual bajo, paridad de cinco o más y no tomaron suplementos de hierro durante el embarazo. Se finalizó concluyendo que existía a causa de la deficiencia del sistema de salud. Por lo tanto, era necesaria la mejora de la situación socioeconómica, la cobertura de letrinas y suplementos de hierro maternos son esenciales para mitigar la alta carga de anemia. Además, de asesoría y educación nutricional sobre el consumo de comidas extras y deben intensificarse los alimentos ricos en hierro (16).

Martínez et al., (Colombia. 2018) en su estudio realizado «La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo», cuyo objetivo fue actualizar la información existente referente a la anemia fisiológica y patológica la gestación, con el propósito de optimizar su diagnóstico y tratamiento. Se realizó la revisión minuciosa de los conceptos básicos de: embarazo y anemia, déficit de hierro, vitamina B12, ácido fólico y fisiología, se considera que el proceso fisiológico del embarazo, origina el riesgo de presentar diversos trastornos propios de este periodo, siendo el más significativo la anemia; se determinó que la anemia está íntimamente relacionada a la mortalidad materno-perinatal, concluyó que aproximadamente el 42 % de las gestantes desarrollan de anemia en cualquier trimestre del embarazo (17).

Luego, dentro de las investigaciones anteriores nacionales encontramos:

Echenique et al., (Perú, 2020) en su investigación «Niveles de hemoglobina y su relación con la alimentación rica en proteínas de alto valor biológico y hierro en

gestantes». Se realizó un análisis con 104 gestantes que asistían al nutricionista del hospital EsSalud de Chincha, realizando una investigación de tipo analítica, transversal y correlacional, encontrando como resultados: el 35% madres gestantes padecen de anemia, a su vez el 48% y 59% de gestantes muestran un déficit en su ingesta diaria de proteínas y alimentos con gran valor biológico y hierro. Concluyendo que existe una relación significativa entre la ingesta de proteínas de gran valor biológico y el hierro esencial para mantener un adecuado nivel de hemoglobina en gestantes (18).

Taípe et al., (Perú, 2019) realizó la investigación «Anemia en el primer control prenatal en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional preconcepcional, 2019», con el fin de identificar la incidencia de anemia en el embarazo y su vínculo con el estado nutricional preconcepcional. Se aplicó un estudio, transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional y se tomó información de 455 historias clínicas de gestantes, de las cuales 93 cumplían los criterios de inclusión. Se afirma de acuerdo a lo analizado que: de las gestantes en investigación el 11,8 % presentan anemia, sin embargo, el 58,5 % tenía IMC pregestacional normal sin embargo mostraban mayor incidencia de anemia (10,7 %). Se consideró que en los primeros seis meses hay mayor prevalencia de anemia, reflejándose en el 4,8 %, y un 2,2 % en el tercer trimestre del embarazo. Concluyendo que las mujeres que mantuvieron un IMC normal en la etapa pregestacional presentan el mayor índice de anemia (19).

Montesinos N (Cuzco, 2018) Se realizó el proceso de estudio «Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018» con la finalidad de determinar si los factores sociales y demográficos considerados como edad, estado civil, procedencia, ocupación, grado de instrucción, nivel socioeconómico, disfunción familiar y los factores clínicos como el número de atenciones prenatales, multiparidad, la administración de hierro, consejería nutricional, guardan relación con la anemia en el embarazo. Se recolectó la información a través de un cuestionario previo consentimiento de las gestantes en estudio, se tomó una muestra de: 144 gestantes, teniendo en consideración su carnet de atención prenatal se supo que 54 presentaron anemia durante la gestación y 90 no presentaron. Se aplicó una investigación de tipo: observacional

transversal, prospectivo, estudio explicativo. Se obtuvo como resultados: el 62,50% presentaron anemia  $p < 0,05$ . El 48,61% fueron jóvenes, 70,19% sin ningún nivel de estudios, el 50% de estado civil soltera, 65,85% son de zonas rurales y presentaron anemia.  $p < 0,05$ . El 63,38% comen menos de 3 veces al día. 72,22% viven en familias disfuncionales y padecen de anemia,  $p < 0,05$ . El 64,28% no reciben una adecuada orientación nutricional con insuficientes atenciones prenatales padecieron anemia.  $p < 0,05$ . En el análisis multivariado tuvo relevancia las gestantes de zona rural y que solo ingerían menos de 3 comidas al día, en conclusión: la estadística demostró que todos los factores investigados si se relacionan a la anemia en el embarazo (20).

Abanto et al., (Perú, 2017) en su estudio «Factores de riesgo asociados a la anemia en mujeres gestantes del centro de salud Patrona de Chota, 2017». El estudio de tipo retrospectivo, descriptivo, con un análisis documental se observó a 408 gestantes, los resultados: Reflejaron la existencia de anemia en gestantes en un 3%, de las cuales el 58,33% presento leve, el 41,67% anemia moderada, además se determinó que las embarazadas de 19 años presentaron 1,09 de riesgo de manifestar anemia con respecto a las gestantes de 20 años de edad. Así mismo se demostró que en gestantes del segundo trimestre tienen 3,1 más riesgo de desarrollar anemia. Se concluye que existen factores como: la edad menor a 19 años, el IMC en bajo peso pre gestacional, las gestantes con más de 28 semanas o segundo trimestre, son factores relacionados a la anemia (21).

Morales E, (Lima, 2016) en su estudio «Factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el Hospital “San José” Callao – Lima 2016», con la finalidad de identificar los factores relacionados a la anemia en el embarazo del servicio de ginecoobstetricia en dicho hospital, con un el estudio analítico, observacional, realizando la recolección información en forma retrospectiva, se incluyó a 350 embarazadas; se mostró que el 78,9% presentó anemia, distribuido en 38,6% presento en el 1er trimestre del embarazo; teniendo en cuenta que las más afectadas fueron mujeres mayores de 30 años (54,6%); así mismo, se observó que el (64,9%) fueron gestantes que no acudieron a las atenciones prenatales. Se determinó que el periodo gestacional, la edad materna, el tiempo de gestación y el

cumplimiento de las atenciones prenatales están significativamente relacionadas con este trastorno (22).

Carrillo A, (Piura, 2016) en su investigación «Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes adolescentes del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes-Paita, 2016-2017», busco identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes, con un proceso de análisis, observacional, retrospectivo, se encontraron tres grupos anemia, siendo el grupo más resaltante la anemia leve, es decir, el 40% de gestantes mantienen una hemoglobina entre los 9,9 a 7 mg/dl siendo el valor promedio de 8,99 mg/dl. Concluyeron que las gestantes de 17 años, en el 2do trimestre de gestación, con atenciones prenatales insuficientes, con una inadecuada consejería nutricional además de no consumir los suplementos de hierro durante gestación presentaron anemia durante el embarazo (23).

Luna L, (Piura, 2016) en su investigación «Anemia en el embarazo es un factor de riesgo relacionado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre, 2017», esta investigación busco definir si la anemia en el embarazo está asociada al riesgo de recibir un recién nacido con bajo peso a término en dicho hospital es el periodo 2017. Por lo que se propuso una investigación analítica de casos y controles y de tipo observacional retrospectivo, se tomó información de las historias clínicas perinatales. El resultado obtenido fue: la mayor incidencia de anemia se mostró en las gestantes cuyas edades oscilan entre los 19 a 34 años, además 48,1% en controles y 51,9% en casos de las gestantes en cuestión solo cumplieron estudios secundarios, así mismo se encontró estado civil conviviente el 83,3.2% para los casos y 72,2% en los controles, sin embargo, el 44,4% en los casos son multíparas, 66,6% en los controles%. Se concluyó que la presencia de anemia durante la gestación es de gran relevancia en el riesgo del bajo peso de un recién nacido (24).

Las teorías relacionadas con la anemia, considerada una alteración en el número y tamaño de los eritrocitos produciendo un déficit en la concentración de hemoglobina y, por consiguiente, dificultad en el transporte del oxígeno en la sangre necesaria para satisfacer las múltiples actividades de nuestro organismo, las necesidades fisiológicas de cada organismo son específicas de acuerdo a la edad, el sexo, a la

región donde vive, el embarazo, el estilo de vida, afecciones que padezca y/o tratamientos que reciba, etc. Se estima que la anemia es un indicador de una mala alimentación o presencia de trastornos del organismo (25).

Se considera una anemia leve si sus valores oscilan entre 10 – 10,9 gr/dl en el primer o tercer trimestre de gestación y 9,5 - 10,4 gr/dl si se encuentra en el segundo trimestre de gestación; anemia moderada si sus valores son entre 7 – 9,9 gr/dl y se encuentre en el primer o tercer trimestre de gestación y 6,5 – 9,4 gr/d si está en el segundo trimestre; anemia severa si su valor es <7 gr/dl en el primer o tercer trimestre o si su valor es <6,5gr/dl en el segundo trimestre.

La gestación del ser humano es un proceso natural que se calcula a partir de la última menstruación y dura en promedio 40 semanas, en este proceso fisiológico aumenta el flujo sanguíneo necesario para compensar el requerimiento del binomio madre- niño así mismo, disminuye la resistencia vascular periférica a causa de la hormona progesterona que produce un efecto relajante, por lo tanto se produce el aumento del 30% del volumen sanguíneo (1,5 l) lo que motiva el aumento de 40-50% de plasma por lo que la gestante se hace vulnerable a sufrir de anemia, además la existencia de factores clínicos propios de la gestante y una serie de circunstancias y factores externos tales como geográficos, sociales, biológicos, culturales y de gestión favorecen aún más el riesgo de presentar anemia lo cual podría ocasionar daño tanto a la madre como el niño (26).

La deficiencia de hierro es una situación fisiopatológica caracterizada por insuficiente almacenamiento de hierro en sangre fundamental para la producción de glóbulos rojos, se considera que la principal causa es una ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, trastornos en los procesos hematológicos, factores clínicos asociados o pérdidas excesivas como son las metrorragias (27).

Existen factores clínicos inherentes en la gestación especialmente la hipertensión arterial: pre eclampsia, eclampsia, hipertensión gestacional. La hipertensión arterial es la causa fundamental de riesgo de enfermedades con accidente cardiovascular y cerebral. La mayor parte de los estudios realizados recientes estiman que las

mujeres que desarrollan pre eclampsia tienen tres veces más riesgo de padecer hipertensión arterial que las mujeres embarazadas con tensión arterial normal (28).

La hipertensión arterial es uno de los factores predeterminantes de morbilidad tanto materna y fetal, se presenta en aproximadamente el 10% de gestaciones y por la general aparece después de las 20 semanas y puede evolucionar a una eclampsia, generando futuras alteraciones vasculares y metabólicas, es por ello la necesidad de un control total y minucioso para llegar a un parto saludable y una familia exitosa (29).

Las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo tienen una mortalidad materna del 10 al 15%. Debido a que en esta etapa se incrementa la presión existente en el sistema cardiovascular, producto de los requerimientos cardíacos, al existir alteraciones vasculares y metabólicas, lo cual predispone a las mujeres que sufren de enfermedades cardíacas a padecer descompensación durante el embarazo (30).

Así mismo la obesidad es un problema frecuente durante el embarazo más aun en aquellas con antecedentes de familiares obesos, lo cual es un factor predeterminante para presentar manifestaciones y complicaciones durante el embarazo, la más notable es la probabilidad de presentar diabetes mellitus gestacional, alteraciones con la presión arterial llegando en algunos casos a la pre eclampsia o eclampsia, entre otro tipo de patologías. El sobrepeso y la obesidad son enfermedades crónicas cuya incidencia se está desarrollando de manera muy apresurada en los últimos años tanto a nivel nacional y a nivel mundial (31).

La diabetes mellitus gestacional determinado por la intolerancia a la glucosa, es una enfermedad difícil de diagnosticar pero que alcanza una mayor probabilidad de desencadenar diabetes tipo 2, más aún en las mujeres con antecedentes familiares previos a la gestación. Se debe enfatizar la atención en gestantes con niveles altos de glucosa pues podría llegar afectar la salud materna asociándose con otras complicaciones como es la hipertensión arterial o en casos aún más complicados de pre eclampsia (32).

El período intergenésico, se precisa que es el espacio de tiempo existente entre el término de un embarazo y el inicio del siguiente. Se ha demostrado que la multiparidad puede ejercer un efecto negativo en la salud del binomio madre niño debido al riesgo de presentar complicaciones tanto en el proceso de gestación predisponiendo a la presencia de trastorno hipertensivo, diabetes gestacional, sufrimiento fetal agudo, óbito fetal, parto pretérmino, y bajo peso al nacer aumentando el riesgo en intervalos menor a 2 años o mayor de 5 años, independientemente de considerar otros factores que pueden intervenir en la incidencia de anemia. El periodo intergenésico menor de 24 meses se ha íntimamente relacionado con la presencia de complicaciones obstétricas y una evolución perinatal adversa (33).

Los factores sociales tienen gran relevancia en el estilo de vida de la población por su influencia en la explicación del progreso del pensamiento, sin embargo, es necesario entender que no son factores aislados ni influyen de modo unilateral e independientemente, sino que revelan una estrecha relación con los factores clínicos y de gestión asociados a la anemia. Por tanto, es necesario diferenciar y valorar su accionar y su atribución, pues, comúnmente solo se les relaciona como la transmisión social y cultura de un pueblo (34).

La edad de la gestante guarda relación con ciertas complicaciones, se ha demostrado que a menor edad de la gestante mayor es el riesgo de complicaciones en el proceso de gestación y el parto. Se estima que existe más riesgo en las gestantes adolescentes, por conocer que su organismo no ha alcanzado su madurez lo que genera tendencia a las complicaciones. Sin embargo, estas tienden a agravarse en el transcurso del embarazo por factores adversos como son la mala alimentación, ingesta de sustancias tóxicas, produciendo complicaciones como trastornos hipertensivos, diabetes, anemia, parto prematuro, niños con bajo peso al nacer (35).

Por otro lado, las estadísticas preexistentes demuestran que existen otros elementos como el grado de instrucción académico asociado a la anemia, si bien es cierto la relación no es significativa, es importante ya que en algunas zonas las madres gestantes solo han avanzado hasta el nivel secundario, otras no han

realizado ningún grado de estudios desviando su proyecto de vida, lo cual influye en el proceso de gestación ya que a veces puede dificultar el proceso de percepción de conocimientos necesarios para llevar un embarazo saludable (36).

La dependencia económica es un factor involucrado a la gestación debido a que en su mayoría las gestantes con anemia son por carencia de alimentos ricos en hierro, lo cual está íntimamente relacionada con la pobreza económica en la que viven, más en aquellas gestantes solteras con trabajos independientes o eventuales lo cual las hace muy vulnerables. Se considera que, los ingresos económicos corresponden a un componente importante y fundamental en el periodo de gestación si consideramos la calidad de alimentación que debe tener una mujer en el proceso de embarazo y otros gastos que se generen su estilo de vida saludable (37).

El lugar de residencia tanto de tipo urbano o rural implica en el índice de anemia, se ha demostrado prevalencia de anemia en el sector rural más que en el sector urbano, se considera que la lejanía predispone el incumplimiento de la atención prenatal así como dificulta la suplementación oportuna de sulfato ferroso necesaria en este proceso, aún más si la población se rige al estilo de vida y costumbres de sus antepasados sin embargo, se asume en un análisis multivariado que además se encuentra asociado a mujeres adolescentes en situación de pobreza, esto significa que tienen más probabilidades de sufrir anemia (38).

Con respecto a los factores de gestión que tienen importancia en la prevención de la anemia en el embarazo, la Organización Mundial de la Salud establece el esquema fundamental y sistemático que se debe brindar a la gestante con el fin de garantizar un término satisfactorio del embarazo, además de preparar profesionales capaces de brindar una atención prenatal de calidad y calidez y prevención de la enfermedad (39).

Las investigaciones efectuadas hasta la actualidad acerca embarazo y parto demuestran que estos procesos durante años han determinado momentos trascendentales para la mujer; no solo por la implicancia dentro del fenómeno de la continuidad de la especie, sino más aun por el riesgo que genera en su integridad

de mujer por mantener la especie humana. Se sabe que, desde el inicio del proceso del embarazo hasta el parto existen una serie de patologías, complicaciones y factores que ponen de forma constante en riesgo a la mujer; así como también los recién nacidos pueden registrar una sucesión de complicaciones que ponen en riesgo su vida a causa de las afecciones maternas (40).

El plan de atención prenatal (APN) es un proceso muy importante en el embarazo debido a su énfasis para detectar de forma temprana las posibles complicaciones e identificar signos de riesgos relacionados a otras enfermedades que requieren tratamiento oportuno, así mismo planifica organiza y decide pertinentemente las acciones en bienestar de la gestante y el bebé, con la finalidad de prevenir la mayor parte de las muertes maternas, por lo que es necesario e indispensable que se cumpla el derecho de que todas las mujeres tengan acceso y reciban una atención prenatal integral y de calidad de manera temprana, periódica, continúa e integral además de promover una alimentación saludable, durante este periodo valioso y trascendental en su vida (41).

Los exámenes clínicos marcan relevancia, además de ser una herramienta de gran ayuda en el proceso del embarazo ya que sirven para diagnosticar de forma precoz y efectiva cualquier patología y realizar esquemas de acción para prevenir complicaciones, con mucho más énfasis en gestantes con antecedentes personales o familiares (42).

En el transcurso del embarazo se produce un incremento del volumen plasmático, al igual que los glóbulos rojos, con la finalidad de mantener un balance que se refleja en el hematocrito, desafortunadamente, en su mayoría las mujeres inician la gestación sin estar preparadas con las reservas adecuadas de hierro que puedan cubrir los requerimientos propios de etapa, principalmente en el segundo y tercer trimestre, lo que generaría el desarrollo de la anemia por insuficiencia de hierro o anemia ferropénica que es la más frecuente durante el embarazo, el criterio de diagnóstico más utilizado universalmente para detectar la deficiencia de hierro son la medición de los niveles de ferritina, hierro sérico y saturación de transferrina. Lo cual debe ser priorizado en toda gestante a fin de detectar de forma temprana la

presencia de anemia y evitar complicaciones que puedan poner en riesgo la salud materna y fetal (43).

La Hb materna menor de 8 mg/dl. es un factor preponderante en el riesgo obstétrico, se ha demostrado que la anemia incide en los altos índices de cesárea por la el riesgo de que el neonato pueda presentar sufrimiento fetal agudo o presentar signos de asfixia de no ser relaciona a otra causa ovular, placentaria o de otra índole, se describe que una persona a pesar de presentar una pérdida del 10% volumen sanguíneo puede mantenerse estable sin presentar signos de anemia transitoria o permanente, lo que significa que una gestante a pesar de tener una Hb disminuida con un máximo en 1g por litro, es decir, 10 a 11 g/dl con Hb basal normal puede tener, después del parto normal, una Hb disminuida sin manifestar ningún síntoma (44).

Así mismo es primordial en una gestante monitorizar el requerimiento de hierro necesario para el adecuado desarrollo del feto, la placenta y el incremento adecuado de glóbulos rojos propios en la gestante. Por ello, si el aporte es escaso, tendremos el riesgo de anemia en el embarazo (45).

Desde el inicio del embarazo la mujer necesita un apropiado aporte de hierro, para compensar el requerimiento propios por el crecimiento del feto, la placenta y otros tejidos maternos que conciernen, así también a causa de la disminución del metabolismo basal, los procesos hematológicos propios de esta etapa por el incremento de la circulación, ya que se propaga el volumen sanguíneo alrededor del 50% y se desarrolla la masa 13 eritrocitaria en un 25%, sin embargo, por lo general los valores de la hemoglobina son menores, y por lo mismo la necesidad de incrementar 3 veces (Entre quince a treinta miligramos por día). Así pues, de acuerdo al progreso de la gestación aumenta la masa eritrocitaria y acrecienta aún más el volumen plasmático, ocasionando así la hemodilución orgánica y por tanto la anemia (46).

Se ha determinado que el personal de salud en la atención prenatal debe programar el tiempo adecuado para realizar la labor educativa, brindando conocimientos

sencillos, adecuados y enfocados a una alimentación y cuidados saludables, la cual no solo debe ser informativa (47).

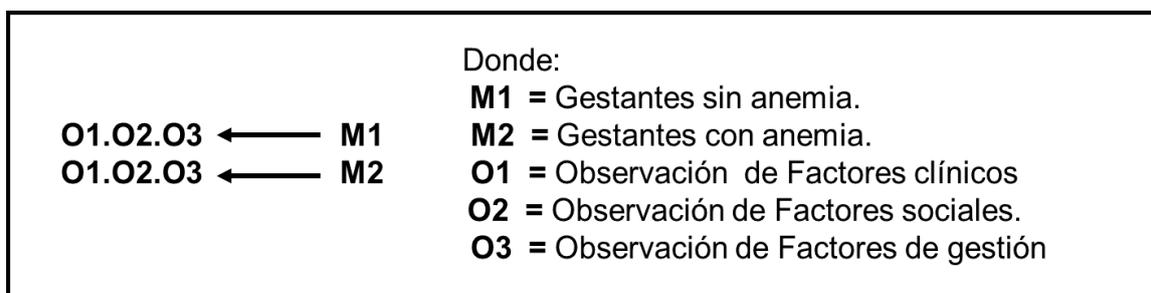
El estado garantiza que toda gestante debe recibir una suplementación adecuada y necesaria de ácido fólico y hierro para complementar sus requerimientos y a su vez garantizar el desarrollo y crecimiento del feto. Así mismo, la insuficiencia de ácido fólico y hierro durante la gestación puede afectar categóricamente tanto la salud de la madre como el recién nacido (48).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta que se realizó un proceso partiendo de la teoría acerca de las variables en estudio, lo que permitió la elaboración del instrumento para la recolección de datos que se utilizó para la medición y análisis estadístico. Según su finalidad fue una investigación básica con el propósito de aportar conocimientos a los ya existentes, Según su alcance, la investigación fue descriptiva, puesto que buscó caracterizar el objeto de estudio para describir sus variables y permitió el análisis de datos para comprender el comportamiento de las mismas (49).

El diseño el estudio fue tipo no experimental, transversal descriptivo comparativo, ya que definió las variables en estudio sin manipularlas, observacional retrospectivo, ya que se tomó la información estadística de las historias clínicas de las pacientes gestantes del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar del periodo de 2019- 2021 en un tiempo único, lo cual permitió obtener información necesaria de la anemia y compararlas entre variables (factores clínicos, sociales y de gestión), cuyo esquema del tipo de investigación se presenta a continuación:



**Figura 1** Esquema del tipo de investigación

#### 3.2. Variables y operacionalización

Las variables de estudio fueron los factores clínicos, sociales y de gestión relacionados al tipo de anemia en gestantes del establecimiento de salud I-2 Rinconada Llicuar, Piura- 2019-2021

Las variables de estudio fueron las siguientes:

### **Variable principal:**

#### Anemia en Gestantes

- Definición conceptual: Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina durante el periodo de gestación (50).
- Definición operacional: Diagnosticada según nivel de hemoglobina
- Valores: Sin anemia, anemia leve, anemia moderada, anemia severa.
- Escala de medición: Cuantitativa, discreta.

### **VARIABLES SECUNDARIAS:**

#### Factores clínicos

- Definición conceptual: Característica inherente, heredada o adquirida, que, sobre la base de la realidad epidemiológica, se sabe que está vinculada con alguna afectación afín con la salud que es considerada importante prevenir (50).
- Definición operacional: Referido a factores inherentes a las gestantes que fueron realizados con anamnesis, exámenes complementarios, diagnóstico, tratamiento o atención realizado por profesional de salud y registrado en la historia clínica.
- Dimensiones: Antecedentes patológicos personales, edad gestacional, paridad, periodo intergenésico, tipo de parto

#### Factores sociales

- Definición conceptual: Se dice del estilo de vida, exposición ambiental y comportamiento personal que, sobre la base del contexto epidemiológico, se sabe que está relacionada con alguna afectación propia de la salud que es considerada fundamental prevenir, entre los que se citan: la edad materna, también el grado de instrucción y el nivel socio económico, entre otros (51).

- Definición operacional: Referido a los factores inherentes de la convivencia de las personas con el medio y su entorno social y que fueron identificados a través de la entrevista con las gestantes y fue registrado en la historia clínica.
- Dimensiones: Edad, ingreso económico, ocupación, grado de instrucción, estado civil.

#### Factores de gestión

- Definición conceptual: Son los procedimientos directivos de obtención en base a la distribución y articulación de recursos tanto humanos, financieros y materiales necesarios para lograr las metas de la institución y proporcionar a toda la sociedad el acceso equitativo a un personal sanitario, formado, competente y que cuente con un respaldo, con el fin de favorecer y alcanzar el nivel más alto posible de salud.
- Definición operacional: Referidos a los factores inherentes Institucionales, y administrativos necesarios para mejorar los niveles de hemoglobina en las gestantes y por ende lograr los objetivos y metas que fueron realizados por el personal de salud y registrados en la historia clínica.
- Dimensiones: La primera consulta de su embarazo, cómo fue captada, número de Atención prenatal, exámenes de laboratorio, suplementación de hierro, se le realizó visita domiciliaria de monitoreo durante el embarazo, en la primera consulta se realizó la interconsulta con otros servicios para completar su atención, sesiones demostrativas de alimentación y nutrición ricos en hierro, a la gestante por parte del profesional de obstetricia.

La matriz completa de operacionalización se encuentra en el **Anexo 2**.

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

La muestra fue población y estuvo conformada por 187 historias clínicas de gestantes del establecimiento de salud I-2 Rinconada Llicuar atendidas durante el periodo 2019- 2021.

Los criterios de inclusión fueron: a) Gestantes con historias clínicas completas, b) Historias clínicas con adecuado llenado de las variables de interés, y c) Gestantes comprendidas dentro del tiempo de estudios.

Los criterios de exclusión fueron: a) Gestantes que tengan historias clínicas ilegibles, y b) Gestantes con historia clínica incompleta y que no contenga las variables de interés.

La unidad de análisis fueron las gestantes del establecimiento de salud I-2 Rinconada Llicuar atendidas durante el periodo 2019-2021 y la unidad de observación fue la historia clínica.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

El marco muestral consideró los registros de las historias clínicas de las gestantes que fueron atendidas en el Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar durante los años 2019-2021. De acuerdo a los criterios de inclusión se procedió a recopilar los datos de interés para el estudio, utilizando una ficha de recolección de datos con 18 ítems diseñados para priorizar la información acerca de la condición de gestantes con o sin anemia.

Una vez recopilada la información de la muestra fue segmentada y distribuida en 6 ítems del aspecto clínico como antecedentes personales, periodo de inicio de la atención prenatal, paridad, periodo intergenésico y tipo de parto que tuvo. También se recolectaron 5 sobre el ítem social basados en recopilar información acerca de la edad de la gestante, el grado de estudio, el ingreso económico con el que cuenta la gestante, la ocupación y el estado civil de la gestante.

Por último, se observaron 7 ítems de gestión las que estuvieron dirigidas a recabar información acerca de la atención prenatal, es decir, fue gestante captada oportunamente, cuantos controles realizó, si se realizó y cuando sus exámenes de laboratorio, se realizó visita domiciliaria, si recibió suplementación con sulfato ferroso necesaria para compensar sus requerimientos del embarazo, si tuvo acceso a otros servicios médicos. **(Anexo 3)**

### **3.5. Procedimientos**

Los procedimientos incorporaron los siguientes pasos:

- Permisos y autorización para acceder a las historias clínicas de la institución: Se solicitó permiso y autorización a la Dirección General del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar, explicándole el propósito del estudio. Se emitió la carta de autorización. **(Anexo 4)**.
- El acceso a las historias clínicas para propósitos de investigación requirió que los datos de identificación personal del paciente se mantengan separados de los datos clínicos para asegurar el anonimato. Esto fue sustentado con un compromiso de investigador para la no divulgación de datos. **(Anexo 5)**

Asimismo, incorporarán los siguientes pasos:

- Organización de la información. Se recogió los instrumentos aplicados, salvaguardando en archivo codificado para su lectura, el mismo que fue analizado de forma estadística. **(Anexo 6)**

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se utilizó Microsoft Excel para la recolección de datos. **(Anexo 7)** La realización de este proyecto se llevó a cabo con la toma de 187 historias clínicas de gestantes tratadas desde el 2019 y 2021 del E.S I-2 Rinconada Llicuar. Para el procesamiento de datos se utilizó la prueba descriptiva de frecuencia y porcentaje y la prueba inferencial de análisis de chi-cuadrado de Pearson y el cálculo de p-valores 0,05. Utilizando SPSS vs, 21, realizando análisis bivariados, se consideró la clasificación de la anemia según los niveles de Hb. Teniendo en cuenta los niveles de Hb por debajo de 11g/dl son clasificados como anémicos (OMS).

### **3.7. Aspectos éticos**

Fue necesario la autorización del establecimiento de salud para acceder a las historias clínicas, por lo que se explicó el propósito del estudio y dadas las

características del estudio no fue necesario la aprobación por un Comité de ética y la legislación vigente se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, por lo que prevaleció el compromiso de garantizar el respeto de sus derechos como la dignidad, intimidad y confidencialidad de la información personal de cada gestante, por lo que para fines del estudio a cada gestante se registró a través de un código (número correlacional) Asimismo, la ética para realizar la siguiente investigación está sustentada con documentaciones académicas que garanticen la originalidad del estudio, respeto de autoría y la divulgación de la misma con fines académicos (51).

## V. RESULTADOS

### Resultados sobre el objetivo general

**Tabla 1.** Factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021.

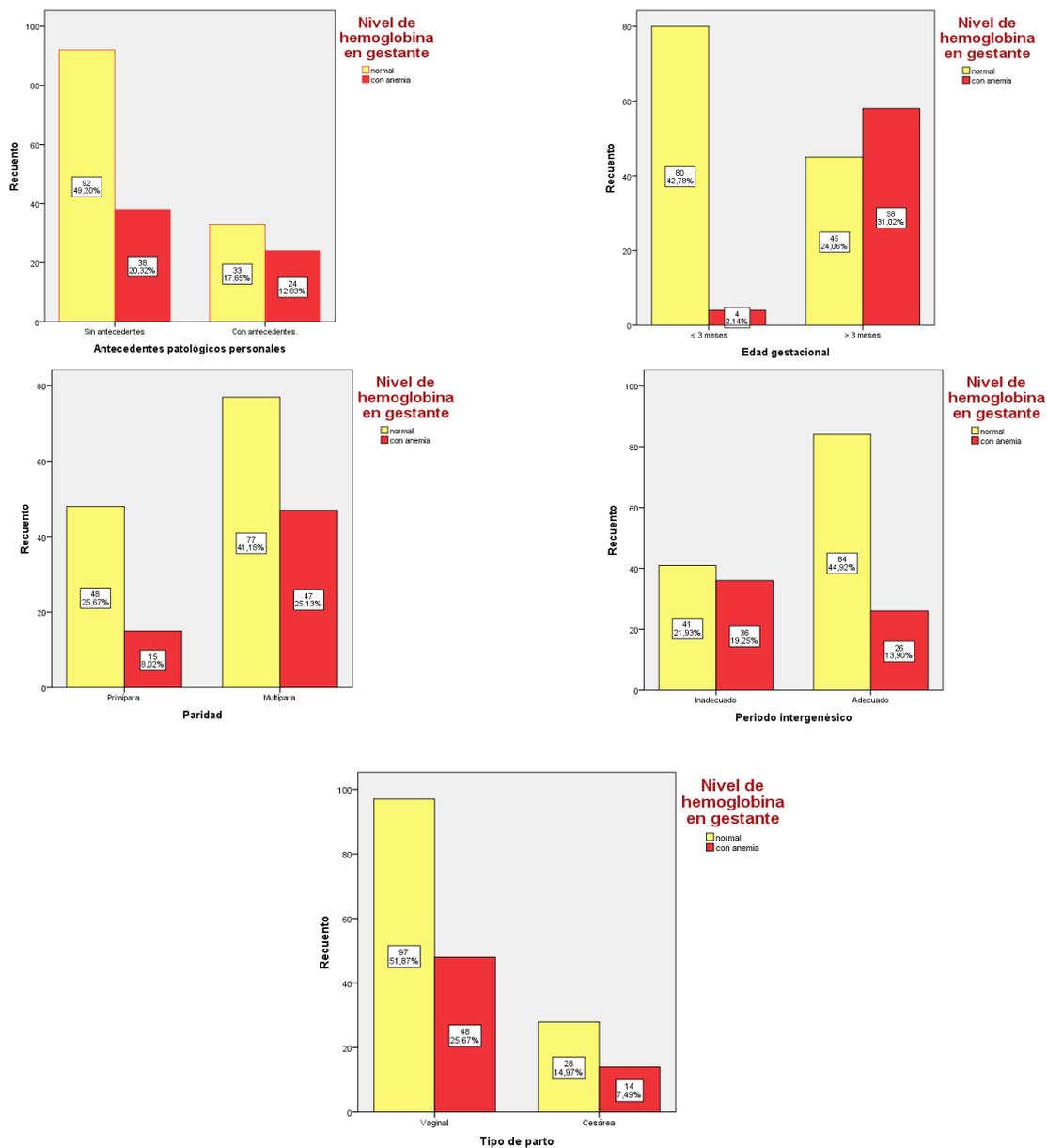
Variables	Indicadores	Condición de anemia		p-valor
		Sin anemia (n=125)	Con anemia (n=62)	
<b>Factores clínicos</b>		125 (66,8%)	62 (33,2%)	
Antecedentes patológicos	Sin antecedentes	92 (49,2%)	38 (20,3%)	0,000*
	Con antecedentes	33 (17,6%)	24 (12,9%)	
Edad gestacional	≤ 3 meses	80 (42,8%)	4 (2,1%)	0,000*
	> 3 meses	45 (24,1%)	58 (31,0%)	
Paridad	Primípara	48 (25,7%)	15 (8,0%)	0,037*
	Múltipara	77 (41,2%)	47 (25,1%)	
Periodo intergenésico	Adecuado	84 (44,9%)	26 (13,9%)	0,001*
	Inadecuado	41 (21,9%)	36 (19,3%)	
Tipo de parto	Vaginal	97 (51,9%)	48 (25,7%)	0,044*
	Cesárea	28 (15,0%)	14 (7,5%)	
<b>Factores sociales</b>		125 (66,8%)	62 (33,2%)	
Edad de la gestante	Joven	68 (36,4%)	26 (13,9%)	0,044*
	Adulta	57 (30,5%)	36 (19,3%)	
Ingreso económico	≤ 930 soles	92 (49,2%)	56 (29,9%)	0,005*
	> 930 soles	33 (17,6%)	6 (3,2%)	
Ocupación	Sin trabajo	82 (43,9%)	29 (15,5%)	0,011*
	Con trabajo	43 (23,0%)	33 (17,6%)	
Grado de instrucción	Hasta primaria	34 (18,2%)	38 (20,3%)	0,000*
	Secundaria a más	91 (48,7%)	24 (12,8%)	
Estado civil	Soltera	16 (8,6%)	2 (1,1%)	0,028*
	Casada/conviviente	109 (58,3%)	60 (32,1%)	
<b>Factores de gestión</b>		125 (66,8%)	62 (33,2%)	
Motivo de primera consulta	Decisión propia	52 (27,8%)	20 (10,7%)	0,141
	Por captación	73 (39,0%)	42 (22,5%)	
Número de atenciones	≤ 2	3 (1,6%)	21 (11,2%)	0,000*
	> 2	122 (65,2%)	41 (21,9%)	
Exámenes de laboratorio	≤ 3 Meses	80 (42,8%)	6 (3,2%)	0,000*
	> 3 meses	45 (24,1%)	56 (29,9%)	
Suplementos de hierro	No	4 (2,1%)	25 (13,4%)	0,000*
	Sí	121 (64,7%)	37 (19,8%)	
Número de visitas	No	5 (2,7%)	8 (4,3%)	0,024*
	Sí	120 (64,2%)	54 (28,8%)	
Interconsulta	No	8 (4,3%)	25 (13,4%)	0,000*
	Sí	117 (62,6%)	37 (19,7%)	
Sesión demostrativa	No	13 (7,0%)	12 (6,4%)	0,071
	Sí	112 (59,9%)	50 (26,7%)	

p valor referido a comparaciones Inter grupos 2x2 de condición de anemia vs. indicador de observación.

Prueba de Chi cuadrado de Pearson; \* p<0,05.

Interpretación: Del total de las gestantes en estudio, se mostró incidencia (20,3%) en gestantes sin antecedentes patológicos mostraron anemia a diferencia de las que tuvieron antecedentes patológicos cuyo índice de anemia fue menor 24 (12,9%); en relación a las gestantes que iniciaron su APN después de los 3 meses 58 (31,0%) presentaron anemia, 47 (25,1%) de las gestantes múltiples

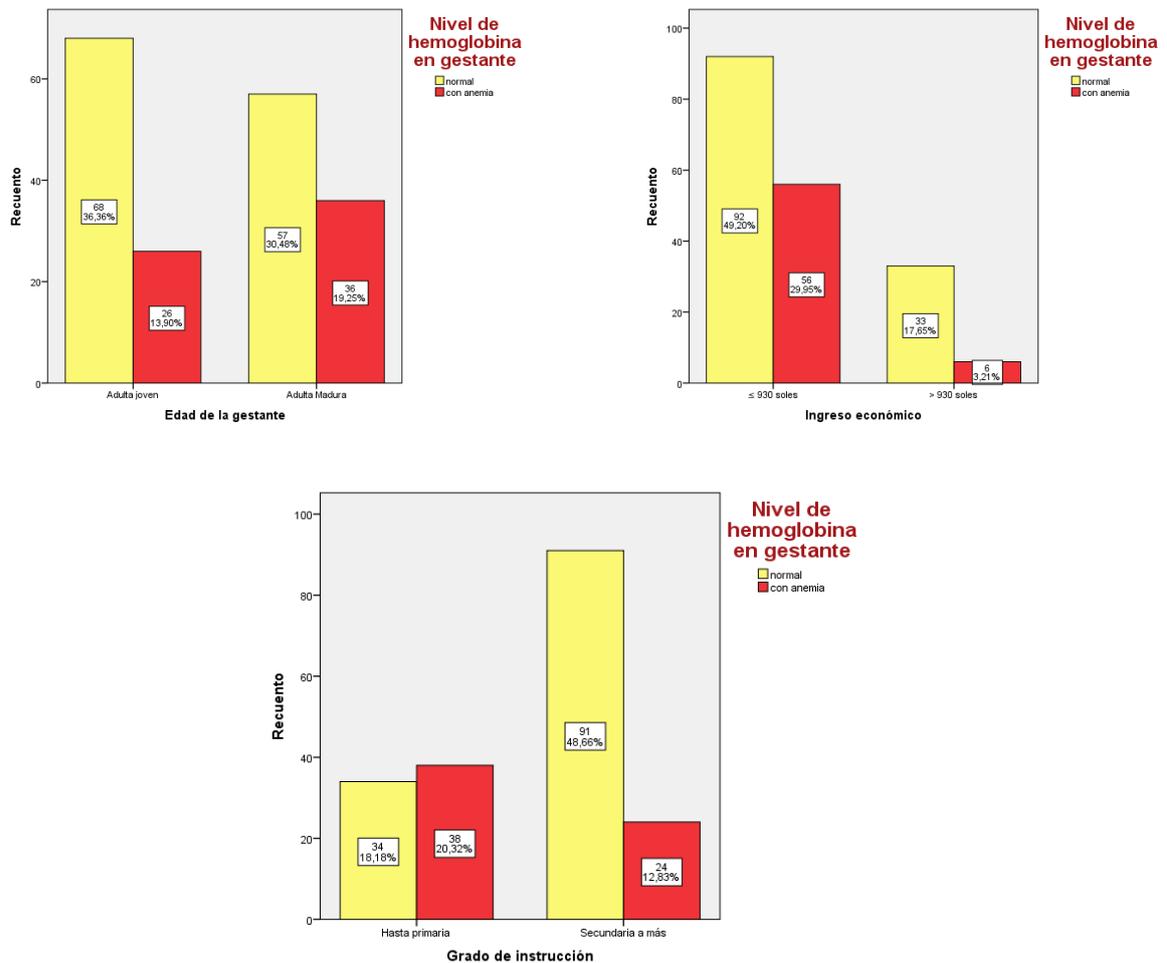
presentaron anemia, 36 (19,3%) con periodo intergenésico inadecuado presento anemia, y 48 (25,7%) gestantes con parto vaginal tuvieron anemia; en relación a los factores sociales la prevalencia de hemoglobina es normal, sin embargo muestra significancia 36 (19,3%) gestantes de edad adulta presento anemia, 56 (29,9%) con ingresos < de 930 nuevos soles presentaron anemia, 33 (17,6%) de las gestantes con trabajo manifestaron anemia, 38 (20,3%) de gestantes con estudios hasta primaria registraron anemia, 60 (32,1%) casadas presentaron anemia; en relación a los factores de gestión si bien es cierto en su mayoría las gestantes muestran hemoglobina normal se muestra una diferencia significativa en las gestantes con anemia como las gestantes captadas 42 (22,5%) en relación a las gestantes que acuden por decisión propia, las gestantes que tuvieron >2 APN 41(21,9%), las gestantes que recibieron suplementación 37 (19,8%), las que recibieron visitas 54 (28,8%), realizaron interconsultas con otros servicios médicos 37 (19,7%) y las que participaron de sesiones demostrativas 50 (26,7%).



**Figura 2** Factores clínicos negativos en gestantes anémicas del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Licuar de Piura del periodo 2019-2021: (A) Antecedente patológico positivo, (B) Plan de atención prenatal tardía, (C) Multiparidad, (D) Periodo intergenésico inadecuado y (E) Parto vaginal.

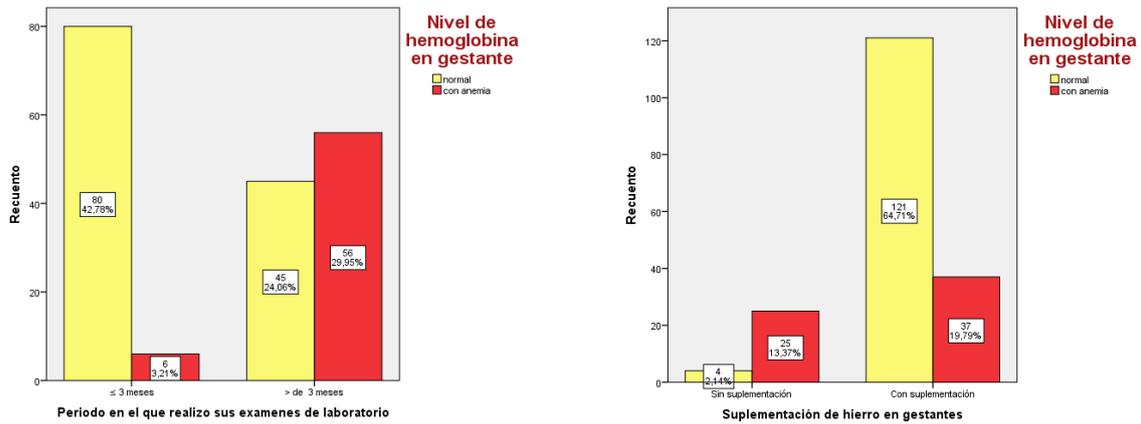
Interpretación: De la muestra de gestantes en estudio se evalúa a quienes presentaron anemia encontrándose relación en aquellas gestantes con o sin antecedentes patológicos, además se presentó anemia en las gestantes que tuvieron un inicio tardío de su APN, además se mostró anemia en las gestantes múltiparas, el índice de anemia fue mayor en aquellas que tuvieron un periodo

intergenésico inadecuado al igual que refleja una incidencia significativa la anemia en las gestantes que terminaron en parto vaginal.



**Figura 3** Factores sociales negativos en gestantes anémicas del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021: (A) Grupo de edad de gestantes, (B) Menores ingresos, y (C) Instrucción primaria.

Interpretación: Se evaluó los factores sociales que mostraron más incidencia en relación a la presencia de anemia en gestantes encontrándose relación de anemia con gestantes de edad adulta, además se registró anemia en aquellas gestantes cuyo ingreso económico fue menor a los 930 nuevos soles y en gestantes que tuvieron que solo estudiaron hasta el nivel primario.



**Figura 4** Factores de gestión inadecuados en gestantes anémicas del establecimiento de Salud I-2 Rinconada Llicuar de Piura del periodo 2019-2021:  
 (A) Exámenes de laboratorios tardíos y (B) No uso de suplementos de hierro

Interpretación: Se evaluó los factores de gestión que presentaron incidencia significativa en aquellas gestantes que tuvieron anemia encontrándose mayor índice de anemia en las gestantes que realizaron sus exámenes tardíamente, lo que a su vez guarda relación con no haber recibido la suplementación de hierro de forma oportuna.

## Resultados sobre el objetivo específico 1

**Tabla 2.** Factores clínicos relacionados al tipo de anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Licuar de Piura del periodo 2019-2021.

Indicadores	Nivel de hemoglobina en gestante			
	Hemoglobina normal >11g/dl	Anemia leve 10,0-10,9 g/dl	Anemia moderada 7,0-9,9 g/dl	
Antecedentes patológicos personales	Diabetes	2 (1,6%)	0 (0,0%)	3 (25,0%)
	Cardiopatías	2 (1,6%)	0 (0,0%)	0 (0%)
	Hipertensión Arterial	15 (12,0%)	5 (10,0%)	2 (16,7%)
	Alergias	1 (0,8%)	0 (0,0%)	0 (0%)
	infecciones de transmisión sexual	13 (10,4%)	13 (26,0%)	1 (8,3%)
	Con antecedentes	33 (26,4)	18 (36,0)	6 (50,0)
	Sin antecedentes	92 (73,6%)	32 (64,0%)	6 (50,0%)
p=valor	0,002*	0,002*	0,002*	
Edad gestacional	I trimestre (0-13 Semanas)	80 (64,0%)	4 (8,0%)	0 (0%)
	II trimestre (14-26 Semanas)	34 (27,2%)	28 (56,0%)	2 (16,7%)
	III trimestre (27-40 Semanas)	11 (8,8%)	18 (36,0%)	10 (83,3%)
	p= valor	0,000*	0,000*	0,000*
Paridad	Primípara	48 (38,4%)	13 (26,0%)	2 (16,7%)
	Múltipara	77 (61,6%)	37 (74,0%)	10 (83,3%)
	p= valor	0,037*	0,37*	0,037*
Periodo intergenésico	Corto	20 (16,0%)	26 (52,0%)	5 (41,7%)
	Largo	21 (16,8%)	2 (4,0%)	3 (25,0%)
	Inadecuado	41 (32,8%)	28 (56,0%)	8 (66,7%)
	Adecuado	84 (67,2%)	22 (44,0%)	4 (33,3%)
P= valor	0,000*	0,000*	0,000*	
Tipo de parto	Vaginal	97 (77,6%)	42 (84,0%)	6 (50,0%)
	Cesárea	28 (22,4%)	8 (16,0%)	6 (50,0%)
	p=valor	0,040*	0,040*	0,040*

p valor referido a comparaciones intragrupo de tipo de anemia con los factores clínicos.  
Prueba de Chi cuadrado de Pearson; \*p<0,05.

Interpretación: Se buscó determinar los factores clínicos que tienen relación con la anemia en gestantes, encontrándose una incidencia significativa en gestantes que no presentaron antecedentes patológicos, así mismo, se mostró la presencia de anemia en las gestantes que iniciaron de forma tardía su APN, además la incidencia de anemia se evidenció en aquellas gestantes múltiparas, igualmente se encontró relación con las gestantes que tuvieron un periodo intergenésico inadecuado y las gestantes que a pesar de tener un parto vaginal presentaron mayor índice de anemia.

## Sobre el objetivo específico 2

**Tabla 3.** Factores sociales relacionados al tipo de anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Licuar de Piura del periodo 2019-2021.

Indicadores		Nivel de hemoglobina en gestante		
		Hemoglobina normal >11g/dl	Anemia leve 10,0-10,9 g/dl	Anemia moderada 7,0-9,9 g/dl
Edad de la gestante	Adulta joven	68 (54,4%)	24 (48,0%)	2 (16,7%)
	Adulta Madura	57 (45,6%)	26 (52,0%)	10 (83,3%)
p= valor		0,041*	0,041*	0,041*
Ingreso económico	Sin Ingreso	9 (7,2%)	0 (0,0%)	2 (16,7%)
	Ingreso Menor a 930 Nuevos Soles	38 (30,4%)	16 (32,0%)	8 (66,7%)
	Ingreso Mayor a 930 Nuevos Soles	78 (62,4%)	34 (68,0%)	2 (16,6%)
	Con ingreso	116 (92,8%)	50 (100%)	12 (83,3%)
p= valor		0,044*	0,044*	0,044*
Ocupación	Ama de Casa	60 (48,0%)	38 (76,0%)	10 (83,3%)
	Estudiante	3 (2,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Trabajadora Eventual	18 (14,4%)	4 (8,0%)	0 (0,0%)
	trabajadora Estable	44 (35,2%)	8 (16,0%)	2 (16,7%)
	Sin trabajo	63 (50,4%)	38 (76,0%)	10 (83,3%)
	Con trabajo	62 (49,6%)	12 (24,0%)	2 (16,7%)
p= valor		0,015*	0,015*	0,015*
Grado de instrucción	Sin estudios	0 (0,0%)	0 (0%)	3 (25,0%)
	Primaria	34 (27,2%)	30 (60,0%)	5 (41,7%)
	Secundaria	61 (48,8%)	18 (36,0%)	4 (33,3%)
	Superior	30 (24,0%)	2 (4,0%)	0 (0,0%)
Con estudios	125 (100,0%)	50 (100,0%)	9 (75,0%)	
p= valor		0,000*	0,000*	0,000*
Estado civil	Soltera	16 (12,8%)	2 (4,0%)	0 (0,0%)
	Conviviente o casada	109 (87,2%)	48 (96,0%)	12 (100,0%)
p= valor		0,062	0,062	0,062

p valor referido a comparaciones intragrupo de tipo de anemia con los factores sociales  
Prueba de Chi cuadrado de Pearson; \*p<0,05.

Interpretación: Se busco la relación de los factores sociales con el tipo de anemia de las gestantes, encontrándose un mayor índice de anemia moderada con las gestantes de edad madura, así mismo se presentó anemia en aquellas que cuentan con ingresos < de 930 nuevos soles, además se mostró la presencia de anemia en las gestantes sin trabajo, con grado de instrucción mínimo, al mismo tiempo se evidencia anemia en las gestantes convivientes o casadas.

### Sobre el objetivo específico 3

**Tabla 4.** Factores de gestión relacionados al tipo de anemia en gestantes del Establecimiento de Salud I-2 Rinconada Licuar de Piura del periodo 2019-2021.

Indicadores		Nivel de hemoglobina en gestante		
		Hemoglobina normal >11g/dl	Anemia leve 10,0-10,9 g/dl	Anemia moderada 7,0-9,9 g/dl
La primera consulta la realizo por:	Por Decisión Propia	52 (41,6%)	18 (36,0%)	2 (16,7%)
	Por Visita Domiciliaria	73 (58,4%)	32 (64,0%)	10 (83,3%)
p=valor		0,038*	0,038*	0,038*
Número de atenciones prenatales	1-2	3 (2,4%)	13 (26,0%)	8 (66,7%)
	3-4	16 (12,8%)	28 (56,0%)	4 (33,3%)
	5-6	53 (42,4%)	6 (12,0%)	0 (0,0%)
	> de 6	53 (42,4%)	3 (6,0%)	0 (0,0%)
p=valor		0,000*	0,000*	0,000*
Periodo en el que realizo sus exámenes de laboratorio	I Trimestre	112 (89,6%)	21 (42,0%)	0 (0,0%)
	II Trimestre	2 (1,6%)	12 (24,0%)	6 (50,0%)
	III trimestre	11 (8,8%)	17 (34,0%)	6 (50,0%)
p=valor		0,000*	0,000*	0,000*
Suplementación de hierro en gestantes	< de 60 tab.	0 (0,0%)	15 (30,0%)	10 (83,3%)
	De 60 a 120 tab	19 (15,2%)	29 (58,0%)	2 (16,7%)
	De 120 a 180 tab	106 (84,8%)	6 (12,0%)	0 (0,0%)
p=valor		0,000*	0,000*	0,000*
Se realizó visita domiciliaria de monitoreo	0	5 (4,0%)	5 (10,0%)	3 (25,0%)
	1	33 (26,4%)	26 (52,0%)	2 (16,7%)
	2	69 (55,2%)	13 (26,0%)	7 (58,3%)
	3	18 (14,4%)	6 (12,0%)	0 (0,0%)
p=valor		0,000*	0,000*	0,000*
En la primera consulta se realizó la interconsulta	Si	80 (64,0%)	6 (12,0%)	0 (0,0%)
	No	35 (28,0%)	28 (56,0%)	2 (16,7%)
	Algunos	10 (8,0%)	16 (32,0%)	10 (83,3%)
p=valor		0,000*	0,000*	0,000*
Sesiones demostrativas de alimentación ricos en hierro	0	13 (10,4%)	6 (12,9%)	6 (50,0%)
	1	69 (55,2%)	36 (72,0%)	6 (50,0%)
	2	35 (28,0%)	8 (16,0%)	0 (0,0%)
	3	8 (6,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
p=valor		0,000*	0,000*	0,000*

p valor referido a comparaciones intragrupo de tipo de anemia con los factores de gestión.  
Prueba de Chi cuadrado de Pearson; p<0,05.

Interpretación: Se buscó la relación de los factores de gestión en relación a los tipos de anemia y se estableció mayor incidencia de anemia moderada en aquellas gestantes que iniciaron su APN luego de ser visitadas en su domicilio, así mismo se demostró que a menores APN mayor riesgo de presentar anemia en el embarazo, se demostró que mientras más tardía se realicen los exámenes de laboratorio más riesgo de presentar anemia, también se demuestra que las

gestantes que recibieron menos suplementación con hierro presentaron anemia, no se demuestra que exista relación con el número de visitas que reciba una gestante, si se registró un índice de anemia en aquellas gestantes que solo realizaron interconsulta con algunos servicios médicos, a su vez se mostró que existe una relación significativa con las sesiones demostrativas de una alimentación saludable.

## V. DISCUSIÓN

Se realizó el estudio con el fin de determinar los factores clínicos, sociales y de gestión en relación al tipo de anemia de las gestantes atendidas en el establecimiento de salud I-2 Rinconada Llicuar, Piura 2019-2021, además se efectuó una comparación de estos factores en relación a las gestantes con y sin anemia, conjuntamente se evaluó su relación con los tipos de anemia, con la finalidad de enfatizar la magnitud del gran problema de salud y ayudar a fortalecer estrategias que permitan identificar y brindar tratamiento de forma precoz a nuestras gestantes.

La literatura muestra que más del 50% gestantes han presentado anemia en algún momento del embarazo, debido al incremento del requerimiento de hierro a causa del desarrollo fetal y placentario y al mismo tiempo se observa que existen causalidades que pueden atenuar la presencia de la anemia, debido a que las reservas de hierro en la sangre de la mujer gestante no son suficientes para que se desarrolle un embarazo adecuado por lo que considera uno de los problemas más resaltantes de la salud pública a nivel mundial, a pesar que no se considera como una enfermedad si se le debe brindar una oportuna importancia por las consecuencias que pueden producirse en el binomio materno-fetal.

Los resultados encontrados revelan que toda gestante amerita un abordaje multidisciplinario frente a la complejidad del proceso que supone convertirse en madre durante la vida, el estudio aplicado en una muestra de 187 gestantes, 125 (66,8%) tuvieron una hemoglobina normal ligado a que no tuvieron antecedentes clínicos como es no tener antecedentes patológicos, la literatura demuestra que algunas enfermedades pueden agravarse a causa de la anemia una de ellas es la tuberculosis, la explicación fisiopatológica se encuentra en las consecuencias directas del estado inmunológico a consecuencia de la anemia, otro caso similar se da en las gestantes con diabetes y presentan anemia en el embarazo; la morbimortalidad tiende a agravar por el progreso de la enfermedad, además la enfermedad renal puede agravar a causa del daño producido por la hipoxia tisular y la disminución del aporte de sangre al parénquima renal, entre otras, se concluye que la anemia puede agravar la enfermedad y no viceversa (52).

Sin embargo, si se relacionan los antecedentes patológicos con diferentes complicaciones durante el embarazo tales como amenaza de parto pre término, trabajo de parto disfuncional, sufrimiento fetal, entre otras, pero no se muestra relación significativa con la presencia de anemia durante la gestación (53).

Iniciar su APN antes de los 3 meses de embarazo redujo la probabilidad de desarrollar anemia, realizarlas de forma temprana y consecuente son esenciales ya que se podría identificar de forma precoz y permitir su corrección a través de la suplementación constante de durante las atenciones prenatales. Sin embargo, el estudio evidencia la presencia de anemia moderada en gestantes que acudieron en el III trimestre a la APN lo que estaría relacionado con la evaluación tardía de los niveles de Hb y consecuentemente, la dificultad en corregir este proceso, esto indica que existe una gran relación entre los valores previos o a inicio del embarazo son determinantes para la presencia de anemia en el embarazo.

Es posible que a pesar de que fueron multíparas, muchas veces se dice que la multípara por las repetidas pérdidas de hierro a causa del parto puedan presentar anemia, sin embargo, el haber vivido ya la experiencia las hace más responsable y consciente en relación a la importancia y eficacia de la suplementación con hierro, dieta saludable y los cuidados propios del embarazo a diferencia de las primigestas más aún si cumplieron con un adecuado periodo intergenésico y terminaron en parto vaginal, a pesar de ello se muestra una importante significancia de anemia leve y moderada en gestantes multíparas.

En relación al periodo intergenésico la evidencia fue mínima en relación a la anemia debido a que las gestantes registraron periodos intergenésicos >de 2 años esto se sustenta basado en el estudio realizado en Colombia que evidenció a gestantes con un periodo intergenésico inferior a 2 años ostentaron complicaciones como preeclampsia, oligohidramnios, retardo de crecimiento intrauterino y hemorragia en el tercer trimestre, así como desprendimiento prematuro de placenta. Según este estudio con 384 mujeres embarazadas con presencia de anemia, el 47.6% fueron gestantes que tienen anemia ferropénica y tuvieron periodo intergenésico con un intervalo menor de 2 años con registro de alto índice de emergencias obstétricas,

como las mencionadas; por tales razones, se enfatiza que la pareja debe planificar los embarazos tanto en tiempo y el número de hijos desea tener (54).

Desde el punto de vista fisiológico se estima una pérdida sanguínea de aproximadamente 500 ml, en parto vaginal y 1000 ml en parto por vía cesárea, a pesar de que actualmente el cálculo se hace solo de forma visual por lo que no se puede considerar la vía de parto la causa de anemia, sin embargo, Espitia y Orozco coinciden que las gestantes con déficit de hierro muestran al menos una complicación obstétrica; como mayor probabilidad de padecer infecciones de vías urinarias, parto prematuro, abortos, ruptura prematura de membranas y trastornos hipertensivos, así mismo se considera importante la infección y dehiscencia de las heridas quirúrgicas, hemorragias postparto son otras de las patologías que se presentan con frecuencia en las mujeres embarazadas, y si estas se han presentado en sus embarazos anteriores y se asocian con otras patologías, se asumirá estas complicaciones como causa de anemia ferropénica en la gestante y no específicamente la vía del parto (55).

Se considera importante diagnosticar correctamente un cuadro de anemia ya que en su mayoría las gestantes pueden presentar el cuadro previo embarazo y durante este periodo puede agravar sino se brinda la atención correspondiente ya que mientras más se incrementa la anemia, incrementará el riesgo de partos pretérmino, recién nacido bajo peso al nacer y pequeño para edad gestacional, además de la muerte fetal tardía se presenta en relación al nivel de hemoglobina, se ha determinado que la anemia fisiológica y la anemia por deficiencia de hierro es el punto de partida para reconocer desde el inicio de la APN los potenciales sucesos adversos perinatales, lamentablemente, son muy pocas las gestantes que realizan atenciones preconcepcionales (56).

En relación a los factores sociales los estudios enfatizan que las gestantes jóvenes que presentan anemia se relacionaron a 6 veces mayor probabilidad de tener recién nacidos con bajo peso al nacer, el escaso nivel educativo, la carencia de trabajo que conlleva a escasos ingresos económicos factores predisponentes a la anemia y a otro tipo de infecciones, se conoce la existencia de varios tipos de anemia la más frecuente durante el embarazo es la anemia ferropénica relacionada

directamente con la ingesta baja de alimentos ricos en hierro o de una inadecuada suplementación de hierro y la contribución de otros trastornos es menos significativos, fundamento por el cual se recomienda la suplementación oportuna con sulfato ferroso a fin de compensar los requerimientos del organismo, brindar una orientación y consejería que les permitan realizar cuidados maternos adecuados, estudios refieren que la clave para reducir los índices de la anemia es el empoderamiento y educativo y económico que facilite el crecimiento personal de las mujeres (57).

Se indica que las gestantes que consumían pescado tenían poco riesgo de padecer anemia frente a las que solo ingerían carnes, se conoce que la anemia nutricional es el tipo más común de anemia, además está relacionado con el ingreso económico familiar ya que al percibir al menos salario mínimo tendrán la posibilidad de ingerir dos comidas diarias como mínimo, considerando que existe favorablemente la accesibilidad del pescado por ser la zona en estudio una zona pesquera. Por lo tanto, una dieta equilibrada que incluya pescado, verduras, huevos es fundamental durante el embarazo para prevenir la anemia.

En referencia a los factores de gestión y su relación con la anemia en gestantes podemos establecer que las estrategias realizadas como personal de salud juegan un rol fundamental para mantener y mejorar los niveles de hemoglobina en las gestantes, si bien es cierto la APN debe iniciarse de forma precoz fundamental ya que permitirá obtener información relevante que permitirá brindar una mejor atención especializada, es necesario también realizar un trabajo articulado con la finalidad de garantizar la atención reenfocada, realizando la interconsulta con los servicios especializados, brindar la suplementación de hierro y la sesión demostrativa de alimentación saludable, aspectos fundamentales para prevenir la anemia en gestantes.

En el marco de la lucha de prevención de la anemia en gestantes a nivel mundial se vienen implementando una serie de intervenciones de salud con la finalidad de mejorar la calidad de atención de los servicios de salud materna prenatal y postnatal entre las que destacan la suplementación de ácido fólico y sulfato ferroso.

Los resultados demuestran que la existencia de un grupo multidisciplinario, es una buena práctica para brindar una atención de salud, en la presente investigación muestra significancia en que las gestantes hayan sido captadas de forma precoz lo que conllevó a realizar exámenes de forma oportuna y en su momento poder identificar la presencia de anemia lo que permitiría realizar las interconsultas con los servicios necesarios y brindar la suplementación necesaria para mejorar progresivamente los niveles de hemoglobina, lo que facilita que la gestante reciba un paquete integral y reenfoque de atenciones prenatales además de la monitorización a través de las visitas domiciliarias y brindar sesiones demostrativas que permitan alentar el fomento de conocimientos enriquecidos acerca de la diversificación de los alimentos que han demostrado gran eficacia en la reducción de anemia en esta etapa de vida (58).

La visita domiciliaria se ha convertido en el nuevo milenio estrategia fundamental en la prevención de la mortalidad materna-perinatal, pues se considera que el trabajo articulado con la familia fortalecerá y garantizará el soporte hacia la gestante y permitirá la identificación precoz de riesgos y/o signos de alarma además que permite reforzar el conocimiento de cuidados, alimentación y estilos de vida saludables de la gestante.

El proceso de gestación normal se caracteriza por la presencia de cambios marcados en casi la totalidad de sistemas del organismo para satisfacer las demandas específicas del binomio feto placentarias. El sistema hematológico no se excluye debido a que soporta múltiples cambios necesarios para realizar la correcta hematopoyesis fetal. (59)

En relación a la suplementación y su relación con la anemia podemos indicar que el feto dependerá 9 meses totalmente de la madre ya que esta brindará todos los nutrientes a través de la placenta, el hierro es uno de los elementos fundamentales para la síntesis de Hb. Durante el estado de gravidez, los requerimientos de este mineral son mayores, debido a un incremento del volumen sanguíneo (cerca al 50 %) si bien es cierto se trabaja en mejorar cada día las estrategias para reducir la anemia, todavía está latente el riesgo de no lograr los objetivos propuestos como lo refleja el estudio ya que estudios previos demuestran la falta de respuesta a la

suplementación, la ingesta insuficiente de alimentos ricos en hierro, la presencia de infecciones que pueden ser causales de pérdidas sanguíneas continuas o en otros casos es probable que las mujeres hallan presentado anemia como lo muestran hallazgos similares (60).

Se ha reconocido a nivel mundial el efecto devastado de la anemia en las gestantes y por lo tanto es fundamental su erradicación por lo que fue considerado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2015 de la ONU en su mayoría muestra su efecto negativo sobre la salud materna entre los principales resultados adversos obstétricos, al no identificarla o por inadecuado manejo, son el incremento del parto prematuro y su importante relación con la rotura prematura de membranas, la insuficiencia placentaria que incrementa los índices de trastornos hipertensivos del embarazo, las complicaciones durante el trabajo de parto y la potencial necesidad en algunos casos de transfusiones sanguínea en el manejo de las complicaciones.

Así mismo los principales resultados adversos para el recién nacido de madre con anemia, no identificada o de manejo inadecuado, son el recién nacido de peso bajo, la prematuridad, Apgar de baja puntuación y deficiente desarrollo infantil intra o post parto perjudicando el rendimiento cognitivo y posterior desarrollo físico de los recién nacidos como lo han demostrado las estadísticas y a su vez han demostrado que las consecuencias se traducen fundamentalmente a recién nacido.

Como limitación del estudio se puede resaltar el acceso a las historias clínicas, la ilegibilidad de la escritura o historias clínicas con datos incompletos, sin embargo, los hallazgos de esta investigación pueden brindar información acerca de la realidad del problema en estudio y contribuir con estrategias utilizadas en otros contextos dirigidas a prevenir la anemia en gestantes.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados encontrados de acuerdo al análisis realizado se concluye que la anemia es un problema de salud pública en Rinconada Llicuar:

1. Conforme a los factores clínicos (antecedentes de salud personal y gestacional), relacionados a la anemia en gestantes, se concluye que los antecedentes patológicos no son predeterminantes para la anemia sino más bien la presencia de esta puede agravar procesos ya existentes como diabetes, tuberculosis, entre otras, se considera fundamental el inicio precoz de la APN para evitar la anemia ya que permitirá brindar a la gestante un paquete integral de atenciones necesarias en la prevención de anemia, así mismo se muestra necesario mantener un periodo intergenésico adecuado, además se demuestra que en el parto vaginal puede producirse anemia pero no es a causa de la vía de parto sino por las complicaciones que pueden producirse en este proceso.
2. De acuerdo a los factores sociales (demográficos, económicos, laborales y de educación) en relación a la anemia, se concluye que la edad es un factor condicionante a la anemia ya que edades extremas como adolescente y adultez mayor por las necesidades propias del organismo pueden incrementar el riesgo de anemia, así mismo los ingresos económicos deben ser suficientes para garantizar una adecuada alimentación de gestante, el grado de instrucción tiene relevancia en el proceso de aprendizaje para mejorar su alimentación saludable sin embargo, el estado civil no muestra importancia significativa en el riesgo de anemia para la gestante.
3. De acuerdo a los factores de gestión (consulta, exámenes y monitoreo) en relación a la anemia, se concluye que realizar una captación oportuna de las gestantes disminuirá el riesgo de anemia ya que facilitará la atención reenfocada a la gestante, dicho paquete incluye la oportuna toma de exámenes de laboratorio, la suplementación adecuada con sulfato ferroso, la oportuna interconsulta con otros servicios, la participación de sesiones demostrativas de alimentación saludable y las visitas de seguimiento que como se demuestra son necesarias y juegan un rol fundamental en la prevención de la anemia.

## **VII. RECOMENDACIONES**

A las instituciones públicas, se recomienda fomentar y fortalecer la investigación con la finalidad de ser guía para nuevos estudios dirigidos a crear estrategias para mejorar la calidad de vida de nuestra población y especial de todas nuestras gestantes y la del futuro niño.

1. A la Dirección del Establecimiento de Salud, se recomienda fortalecer las capacidades dirigidas a realizar una correcta historia clínica y formatos de atención, con datos concretos, específicos y claros que faciliten la identificación precisa de la información de los usuarios.
2. A los jefes de establecimientos se sugiere garantizar las normas técnicas actualizadas y socializarlas con todo su equipo a fin de fortalecer el trabajo multidisciplinario y organizado dirigido a realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las gestantes con la finalidad de prevenir la anemia y como consecuencia disminuir los altos índices de morbilidad materna perinatal.
3. A los profesionales de la salud, se sugiere priorizar la atención de las gestantes, así mismo monitorear a la gestante y supervisar la buena adherencia de la suplementación con hierro a las gestantes, además de fomentar estilos de vida saludables dirigidos a mejorar la calidad de vida y prevenir oportunamente el riesgo de sufrir anemia.

## REFERENCIAS

1. Ayala Peralta Félix Dasio, Ayala Moreno Dasio. Implicaciones clínicas de la anemia durante el embarazo. Rdo. Perú. ginecólogo. obstet. [Internet]. 2019 Oct [consultado el 22 de octubre de 2021]; 65 (4): 487-488. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400012&lng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400012&lng=en). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>.
2. Elmardi KA, Adam I, Malik EM, Abdelrahim TA, Elhag MS, Ibrahim AA, Babiker MA, Elhassan AH, Kafy HT, Elshafie AT, Nawai LM, Abdin MS, Kremers S. Prevalence and determinants of anaemia in women of reproductive age in Sudan: analysis of a cross-sectional household survey. BMC Public Health. 2020 Jul 17;20(1):1125. doi: 10.1186/s12889-020-09252-w. PMID: 32680488; PMCID: PMC7367227.
3. Silva-Leal N, Fernández-Massó J, Aznar-García E, Guerra-Matos F. Sobre la efectividad de una preparación orgánica de hierro en el tratamiento de la anemia durante el embarazo. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 2019 [citado 22 julio 2021]; 29 (1): [aprox. -13 p.]. Disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/667>
4. Castañeda N, León M, Cruz L. Embarazo y maternidad: percepciones de las jóvenes en un contexto binacional México-Estados Unidos. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 17(1), 327-342. URL: <https://dx.doi.org/10.11600/1692715x.17120>
5. Muñoz Muñoz A, Gómez-Cantarino S, De Dios Aguado MLM, Velasco Abellán M, González López B, Molina Gallego B, González Pascual JL, Arias Palencia NM. Nutritional habits and levels of physical activity during pregnancy, birth and the postpartum period of women in Toledo (Spain): study protocol for a two-year prospective cohort study (the PrePaN study). BMJ Open. 2021 Jul 30;9(7):e029487. doi: 10.1136/bmjopen-2019-029487. PMID: 31366658; PMCID: PMC6677987.

6. Osman MO, Nour TY, Bashir HM, Roble AK, Nur AM, Abdilahi AO. Risk Factors for Anemia Among Pregnant Women Attending the Antenatal Care Unit in Selected Jigjiga Public Health Facilities, Somali Region, East Ethiopia 2019: Unmatched Case-Control Study. *J Multidiscip Healthc.* 2020 Aug 10; 13:769-777. doi: 10.2147/JMDH.S260398. PMID: 32848406; PMCID: PMC7428401.
7. Sguassero Y, Guerrero MM, Romero M. The perspective of primary health care pediatricians regarding childhood anemia and iron supplementation. *Arch Argent Pediatr.* 2018 Feb 1;116(1):21-27. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2018.eng.21. PMID: 29333808.
8. Osman MO, Nour TY, Bashir HM, Roble AK, Nur AM, Abdilahi AO. Factores de riesgo de anemia entre mujeres embarazadas que asisten a la unidad de atención prenatal en instalaciones de salud pública seleccionadas de Jigjiga, región de Somali, Etiopía oriental 2019: estudio de casos y controles inigualable. *J Salud multidisciplinar c.* 2020 10 de agosto; 13: 769-777. doi: 10.2147 / JMDH.S260398. PMID: 32848406; PMCID: PMC7428401.
9. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales ENDES 2020.pdf [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_2020.pdf)
10. El 28% de gestantes padece de anemia en el Perú [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/34848-el-28-de-%20%20gestantes-%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20padece-de-anemia-en-el-peru>
11. Norma técnica de salud para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

12. Barrena J. Anemia Enemigo público de Piura. Artículo semanal. Diario el Tiempo. 1125internet [encontrado 19 abril 2021]. Disponible en: <https://eltiempo.pe/la-anemia-enemigo-publico-de-piura/>
13. Kawata R, Oda Y, Iwakuni A, Acharya A, Adhikari R, Sakai H. [Social Determinants of Anemia and Overweight/Obesity among Pregnant Women in Nepal]. *Nihon Eiseigaku Zasshi*. 2021;76(0). Japanese. doi: 10.1265/jjh.20006. PMID: 33627523.
14. Osman MO, Nour TY, Bashir HM, Roble AK, Nur AM, Abdilahi AO. Factores de riesgo de anemia entre mujeres embarazadas que asisten a la unidad de atención prenatal en instalaciones de salud pública seleccionadas de Jigjiga, región de Somali, Etiopía oriental 2019: estudio de casos y controles inigualable. *J Salud multidisciplinar* c. 2020 10 de agosto; 13: 769-777. doi: 10.2147 / JMDH.S260398. PMID: 32848406; PMCID: PMC7428401.
15. Rincón-Pabón David, González-Santamaría Jhonatan, Urazán-Hernández Yeraldin. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019 Feb [citado 2021 abril 28]; 36(1): 87-95. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000100087&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100087&lng=es). Epub 26-Abr-2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1895>.
16. Derso, T., Abera, Z. & Tariku, A. Magnitud y factores asociados de la anemia entre las mujeres embarazadas en el distrito de Dera: un estudio transversal en el noroeste de Etiopía. *Notas BMC Res* **10**, 359 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2690-x>
17. Martínez-Sánchez L, Jaramillo-Jaramillo L, Villegas-Álzate J, Álvarez-Hernández L, Ruiz-Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2018 [citado

27 Abril 2021]; 44 (2) Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>

18. Echenique-Yupanqui M, Espinoza-Bernardo S. Niveles de hemoglobina y su relación con la ingesta de proteínas de alto valor biológico y hierro en gestantes. Duazary [Internet]. 18 de abril de 2020 [citado 27 de abril de 2021];17(3):43-5. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/3321>
19. Taipe-Ruiz Blanca Regina, Troncoso-Corzo Luzmila. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. Horiz. Med. [Internet]. 2019 Abr [citado 2021 abril 28]; 19(2): 6-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727558X2019000200002&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727558X2019000200002&lng=es). <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n2.02>.
20. Montesinos Quispe N. Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2018 [citado 5 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6897>
21. Manríquez M, Vásquez M, Vásquez T. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota, 2017. Rev Cajamarca [Internet]. 2017 [citado 20 de junio de 2021]; Disponible en: <https://revistas.unc.edu.pe/index.php/Caxamarca/article/view/21>
22. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima. 2016. 2018 [citado 15 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1256>
23. Carrillo A. Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes adolescentes

del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes - Paita, 2016-2017. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2020; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6622>

24. Yabar L. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre, 2017. Univ Nac Piura UNP [Internet]. 2018 [citado 15 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1416>

25. Gonzales G., Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 Oct [citado 15 diciembre 2021]; Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400013&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013&lng=es). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.

26. Zárate G., Pérez A. Factores sociales como mediadores de la salud pública. Salud, Barranquilla [Internet]. 2017 Oct [citado 15 diciembre 2021]; Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522007000200007&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522007000200007&lng=en).

27. Forrellat Barrios Mariela. Diagnóstico de la deficiencia de hierro: aspectos esenciales. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 abril 28]; 33(2): 1-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892017000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892017000200004&lng=es).

28. Vázquez-Rodríguez M, Pérez-Adán M, Álvarez-Silvares E, Alves-Pérez MT. Factores clínicos y bioquímicos de riesgo de hipertensión arterial en mujeres con diagnóstico previo de estados hipertensivos del embarazo. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2017 [citado 2021 abril 28]; 85(5): 273-288. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000500273&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000500273&lng=es).

29. Moncloa A, Valdivia E, Valenzuela G, Larrauri C, Urquiaga J, San Martín M. Hipertensión en el embarazo. Rev. peru. Ginecol obstet. vol.64 2018. [encontrado 19 setiembre 2021]: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322018000200006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000200006&lng=es&nrm=iso)
30. Jacome N. Mujeres con cardiopatías congénitas y embarazo, una asociación en ascenso. Escuela de Medicina. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander. Santander. Colombia. MÉD.UIS. 2017; [encontrado 21 setiembre 2021]: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v30n1/0121-0319-muis-30-01-00009.pdf>
31. Pacheco-Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. vol.78 no.2 Lima abr./jun. 2017 [encontrado 19 abril 2021]. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102555832017000200017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102555832017000200017)
32. Medina E, Sánchez A, Hernández A, Martínez M, Jiménez C. Gestational diabetes mellitus. Diagnosis and treatment in the first level of care. Med. Interna Méx. vol.33 no.1 ene. /feb. 2017 [encontrado 19 de abril del 2021]: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S01848662017000100091](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01848662017000100091)
33. Arana Terranova A, Intriago Rosado A, Gómez Vergara S, De la torre Chávez J. Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13 a 19 años. Dominio las Ciencias. 2017;3(4):431 [encontrado 19 abril 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325495>
34. Vásquez M. Factores clínicos y bioquímicos de riesgo de hipertensión arterial en mujeres con diagnóstico previo de estados hipertensivos del embarazo. Ginecol. obstet. vol.85 México may 2017 [encontrado 20 setiembre 2021]. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S030090412017000500273](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S030090412017000500273)

35. Enríquez A, Ortuño D, Sacoto M. Adolescentes mujeres y jóvenes adultas frente a los temas de embarazo y aborto: ¿Percepciones diferentes según la edad? Estudio realizado en Quito, Ecuador (2017). *Psicol Conoc Soc* [Internet]. 2019 [citado 17 de diciembre de 2021]; Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1688-70262019000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-70262019000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
36. Kim MK, Lee SM, Bae SH, Kim HJ, Lim NG, Yoon SJ, et al. Socioeconomic status can affect pregnancy outcomes and complications, even with universal healthcare system. *Int J Equity Health*. 2018;17(1):2[encontrado 19 setiembre 2021]. <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-017-0715-7>
37. Szubert M, Ilowiecka M, Wilczynski J, Bilinski P, Wojtyla C. Health-related behaviors of pregnant women residing in urban and rural areas in Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):1-[encontrado 19 setiembre 2021]12.<https://www.mdpi.com/journal/ijerph>
38. Pacheco-Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. vol.78 no.2 Lima abr./jun. 2017[encontrado 19 setiembre 2021].[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102555832017000200017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102555832017000200017)
39. Hernández P. Organización Mundial de la Salud. Cobertura sanitaria universal 1 de marzo 2021[encontrado 20 setiembre 2021].[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc))
40. Lugones B. Atención preconcepcional. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2016[citado 15 de setiembre de 2021];42(1) Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2488920>

41. Hernández A, Vargas R, Bendezú G. Factores asociados a la calidad de la atención prenatal en Perú. Rev.perú.mayo med. Exp salud publica vol.36 2019. [citado 15 de setiembre 2021] Disponible en :[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342019000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342019000200003&script=sci_arttext)
42. Carbajal J, Ralph C. Manual de obstétrica y ginecología .2017. edición VIII. Escuela de medicina [citado 15 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
43. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Lima 2019. Revista Peruana scielo. [citado 15 setiembre 2021]; Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013)
44. Condori J. Factores de Riesgo Materno Asociado a Ictericia Neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de Enero del 2016 a diciembre del 2018. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 17 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1742>
45. García A, Izaguirre D, Álvarez D. Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. Ciudad habana. Marzo 2019. [citado 15 setiembre 2021]; Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000100013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100013)
46. Alegría Guerrero Raúl C, Gonzales Medina Carlos A, Huachín Morales Fernando D. El tratamiento de la anemia ferropénica durante el embarazo y el puerperio. Rdo. Perú. ginecólogo. obstet. [Internet]. Octubre de 2019 [consultado el 5 de noviembre de 2022]; 65 (4): 503-509. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-)

51322019000400014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2220>.

47. Zárata L. Factores asociados a la persistencia de anemia en parturientas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, marzo-abril 2017. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2017 [citado 17 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7295>
48. Martínez R, Jiménez A, Navia E. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. Madrid 2016 [encontrado 21 setiembre 2021].disponible: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001000002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000002)
49. Monroy Mejía M.D.L.Á. y Nava Sanchez Ilanes N. Metodología de la investigación [En Línea]. México, D.F: Grupo Editorial Éxodo, 2018 [consultado 01 de octubre 2021]. Disponible en: [https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/172512http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342011000300012&script=sci\\_abstract](https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/172512http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342011000300012&script=sci_abstract)
50. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [actualizado 2017 May 18; citado 2021 Set 13]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
51. Campos A. Comportamental CN para la protección de sujetos humanos de investigación biomédica y. Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Natl Institutes Heal [Internet]. 2017;12. Disponible en: [https://www.etsu.edu/irb/Belmont\\_Report\\_in\\_Spanish.pdf](https://www.etsu.edu/irb/Belmont_Report_in_Spanish.pdf)
52. Tipiani Rodríguez O. ¿Es la edad materna avanzada un factor de riesgo independiente para complicaciones materno-perinatales? *Rev. Perú. Ginecol. Obstet.* 2016; 52 : 179-185.
53. Tiongco RE, Arceo E, Clemente B, Pineda-Cortel MR. Association of maternal

iron deficiency anemia with the risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. 2019 Jan;299(1):89-95. doi: 10.1007/s00404-018-4932-0.

54. Rodríguez García, Roberto, y otros, y otros. Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. Revista Científica Ciencia Médica [en línea].2021; 16:22-25. [En línea] 2013. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426041227007>. ISSN: 1817-7433.
55. Espitia, Franklin y Orozco, Lilian. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de santander.2016;26:45-50.
56. Urquizo Aréstegui Raúl. Qué hacer con la anemia materna y perinatal. Rdo. Perú. ginecólogo. obstet. [Internet]. Octubre de 2019 [consultado el 5 de diciembre del 2021]; 65 (4): 423-425. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400001&lng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400001&lng=en). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2219>.
57. Milman Nils. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2012 [citado 2022 Ene 05]; 58(4): 293-312. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es).
58. Awaluddin SM, Ahmad NA, Naidu BM, Mohamad MS, Yusof M, et al. Una prueba de detección de anemia basada en la población que utiliza el punto de atención para estimar la prevalencia de anemia en adultos de Malasia: hallazgos de una encuesta nacional. *Revista de Medicina Comunitaria y Educación para la Salud*. 2017; 7 : 513.
59. De Haas S, Ghossein-Doha C, van Kuijk SM, van Drongelen J, Spaanderman ME. Physiological adaptation of maternal plasma volume during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2017

Feb;49(2):177-187. doi: 10.1002/uog.17360. Review.

60. Martínez García Rosa María, Jiménez Ortega Ana Isabel, Navia Lombán Beatriz. Suplementos para el embarazo: últimas recomendaciones. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 [citado el 13 de diciembre de 2021]; 33 (Suplemento 4): 3-7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001000002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000002&lng=es). <https://dx.doi.org/10.20960/nh.336>.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO: Factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	Anemia en gestantes	Hemoglobina en gestante	Medición del nivel de hemoglobina registrado en la H. Cl. durante la gestación.	<b>Tipo de Investigación:</b> De tipo cuantitativo, de finalidad básica y de alcance descriptivo.  <b>Diseño de Investigación:</b> No experimental, transversal descriptivo comparativo  <b>Población:</b> Gestantes del establecimiento de salud I-2 Rinconada Llicuar, Piura 2019-2021  <b>Muestra:</b> 187 gestantes  <b>Técnicas:</b> Observacional  <b>Instrumentos:</b> Ficha de recolección de datos
¿Cuáles son los factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?	Determinar los factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021	Factores clínicos	Antecedentes patológicos personales	Tipo de morbilidad diagnosticada y registrada en la H. Cl. De la gestante.	
			Edad gestacional	Periodo del embarazo que se calcula a partir de la última menstruación	
			Paridad	Número total de embarazos de una mujer	
			Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre el ultimo evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo	
			Tipo de parto	Es la vía del parto	
			Edad	Tiempo vivido por una persona.	
1) ¿Cuáles son los factores clínicos relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?	1) Determinar factores clínicos relacionado a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021	Factores sociales	Ingreso Económico	El total de ganancias de una familia	
			Ocupación	La labor o quehacer al que se dedica una persona.	
			Grado de instrucción	El grado más elevado de estudios alcanzado por una persona.	
2) ¿Cuáles son los factores sociales relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?	2) Determinar factores sociales relacionado a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021	Factores sociales	Estado civil	Condición de una persona en relación a su familia que le otorga deberes y derechos.	
			Factores de gestión	Motivo de primera consulta	
Número de Atención prenatal	Cantidad de atenciones para monitorización materno fetal que recibe una gestante				
Exámenes de laboratorio	Momento en que se realizaron los exámenes básicos de la gestante				
Suplementación de Hierro	Estrategia utilizada para prevenir la anemia				
Se le realizo visita domiciliaria de monitoreo durante el embarazo	Visita que se realiza para reforzar los mensajes, organizar y planificar el parto				
En la primera consulta se realizó la interconsulta con otros servicios para completar su atención.	Evaluación de la gestante por otros especialistas				
Sesiones demostrativas de alimentación y nutrición ricos en hierro, a la gestante. por parte del profesional de obstetricia.	Reunión educativa para aprender dialogando y practicando, preparaciones nutritivas				
3) ¿Cuáles son los factores de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021?	3) Determinar los factores de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021	Factores de gestión			

## Anexo 2. Tabla de operacionalización de variable

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVEL Y RANGO	ESCALA DE MEDICIÓN
Anemia en gestantes	Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina durante el periodo de gestación.	Diagnosticada según nivel de hemoglobina	Hemoglobina en gestante	Medición del nivel de hemoglobina registrado en la H. Cl. durante la gestación.	Normal (1) Leve (2) Moderada (3) Severa (4).	Cualitativa Ordinal
Factores clínicos	Característica inherente, heredada o adquirida, que, sobre la base de la realidad epidemiológica, se sabe que está vinculada con alguna afectación afín con la salud que es considerada importante prevenir.	Referido a factores inherentes a las gestantes que fueron realizados con anamnesis, exámenes complementarios, diagnóstico, tratamiento o atención realizado por profesional de salud y registrado en la historia clínica.	•Antecedentes patológicos personales	Tipo de morbilidad diagnosticada y registrada en la H. Cl. De la gestante.	Diabetes (1). Cardiopatías (2). HTA (3). TBC (4). Alergias (5). ITS (6). N.A (7)	Cualitativa Nominal Politómica
			•Edad gestacional	Periodo del embarazo que se calcula a partir de la última menstruación	1er Trim (0-13 sem) (1). 2do Trim (14-26sem) (2). 3er Trim(27-40 sem) (3).	Cualitativa Ordinal
			•Paridad	Número total de embarazos de una mujer	Primípara (1) Múltipara (2)	Cualitativa Nominal Dicotómica
			•Periodo intergenésico	Tiempo transcurrido entre el ultimo evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo	< 12 meses (Corto) (1) >12 a 36 (Adecuado) (2) >de 36meses (Largo) (3)	Cualitativa Ordinal politómica
			Tipo de parto	Es la vía del parto	Vaginal (1) Cesárea (2)	Cualitativa Nominal Dicotómica
Factores sociales	Se dice del estilo de vida, exposición ambiental y comportamiento personal que, sobre la base del contexto epidemiológico, se sabe que está relacionada con alguna afectación propia de la salud que es considerada fundamental prevenir y que fueron identificados a través de la entrevista con las gestantes y fue registrado en la historia clínica.	Referido a los factores inherentes de la convivencia de las personas con el medio y su entorno social y que fueron identificados a través de la entrevista con las gestantes y fue registrado en la historia clínica.	•Edad	Tiempo vivido por una persona.	Adulta Joven (1) Adulta Madura (2)	Cualitativa Nominal Dicotómica
			•Ingreso Económico	El total de ganancias de una familia	No tiene ingreso (1) Menor de 930 (2) Mayor de 931 (3)	Cualitativa. Ordinal
			•Ocupación	La labor o quehacer al que se dedica una persona.	Ama de casa (1) Estudiante (2) Trabajadora Eventual (3) Trabajadora estable (4)	Cualitativa Nominal Politómica
			•Grado de instrucción	El grado más elevado de estudios alcanzado por una persona.	Ninguna (1) Primaria (2) Secundaria (3) Superior (4)	Cualitativa Ordinal
			•Estado civil	Condición de una persona en relación a su familia que le otorga deberes y derechos.	Soltera (1) Conviviente (2) Casada (3)	Cualitativa Nominal Politómica

Factores de gestión	on los procedimientos directivos de obtención en base a la distribución y articulación de recursos tanto humanos, financieros y materiales necesarios para lograr las metas de la institución y proporcionar a toda la sociedad el acceso equitativo a un personal sanitario, formado, competente y que cuente con un respaldo, con el fin de favorecer y alcanzar el nivel más alto posible de salud.	Referidos a los factores inherentes Institucionales, y administrativos necesarios para mejorar los niveles de hemoglobina en las gestantes y por ende lograr los objetivos y metas que fueron realizados por el personal de salud y registrados en la historia clínica.	La primera consulta de su embarazo, cómo fue captada	Circunstancia por la que acudió a la primera atención pre natal	Decisión propia (1) Por visita domiciliaria (2) En campaña de salud (3)	Cualitativa Nominal Politómica
			Número de Atención prenatal	Cantidad de atenciones para monitorización materno fetal que recibe una gestante	1 a 2 (1) 3 a 4 (2) 5 a 6 (3) >6 (4)	Cuantitativa Discreta
			Exámenes de laboratorio	Momento en que se realizaron los exámenes básicos de la gestante	I trimestre (1) II trimestre (2) III trimestre (3)	Cualitativa Ordinal
			Suplementación de Hierro	Estrategia utilizada para prevenir la anemia	Ninguna (1) < de 60 tab. (2) De 60 a 120 tab (3) De 120 a 180 Tab (4)	Cuantitativa Discreta
			Se le realizo visita domiciliaria de monitoreo durante el embarazo	Visita que se realiza para reforzar los mensajes, organizar y planificar el parto	0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4)	Cuantitativa Discreta
			En la primera consulta se realizó la interconsulta con otros servicios para completar su atención.	Evaluación de la gestante por otros especialistas	Si (1) Alguno (2)	Cualitativa Nominal Politómica
			Sesiones demostrativas de alimentación y nutrición ricos en hierro, a la gestante. por parte del profesional de obstetricia.	Reunión educativa para aprender dialogando y practicando, preparaciones nutritivas	0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4)	Cuantitativa Discreta

### Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



#### I.-Datos Factores Clínicos

- Hemoglobina en Gestante
  - Normal >11.0 g/d
  - Leve 10.0 – 10.9 g/d
  - Moderada 7.0 – 9.9 g/dl
  - Severa <7.0 g/dl
  
- Antecedentes Patológicos Personales
  - Diabetes
  - Cardiopatías
  - HTA
  - TBC
  - Alergias
  - ITS
  - N.A.
  
- Edad gestacional que inicio la atención prenatal
  - 0 -13 semanas (1er Trimestre)
  - 14-26 semanas (2do Trimestre)
  - 27-40 semanas (3er Trimestre)
  
- Paridad
  - Primípara
  - Multípara
  
- Tipo de parto
  - Vaginal
  - Cesárea
  
- Periodo intergenésico
  - Corto (< 12 meses)
  - Adecuado (>12 a 36)
  - Largo (>de 36 meses)

## **II.- Datos Factores sociales**

- Edad
  - Adulta Joven
  - Adulta Madura
  
- Ingreso Económico
  - No tiene ingreso
  - Menor de 930 nuevos soles
  - De 930 a más
  
- Ocupación
  - Ama de casa
  - Estudiante
  - Trabajadora Eventual
  - Trabajadora estable
  
- Grado de instrucción
  - Ninguna
  - Primaria
  - Secundaria
  - Superior
  
- Estado civil
  - Soltera
  - Conviviente
  - Casada

## **II.Datos Factores de Gestión**

- La primera consulta de su embarazo, cómo fue captada
  - Decisión propia
  - Por visita domiciliaria
  - En campaña de salud
  
- Número de control prenatal
  - 1 a 2
  - 3 a 4

- 5 a 6
- >6

- En la primera consulta se realizó la interconsulta con otros servicios para completar su atención.

- Si
- No
- Algunos.

- Exámenes de Laboratorio

- I trimestre
- II trimestre)
- III trimestre

- Se le realizo visita domiciliaria de monitoreo durante el embarazo

- 0
- 1
- 2
- 3

- Suplementación de Hierro

- < de 60 tab.
- De 60 a 120 tab.
- De 120 a 180 Tab.

- Se le brindo sesiones demostrativas de alimentación y nutrición ricos en hierro, a la gestante por parte del profesional de obstetricia.

- 0
- 1
- 2
- 3

## Anexo 4. Autorización de la aplicación del instrumento



~ AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA ~

### CONSTANCIA

Rinconada Llicuar: 15 OCTUBRE 2021

La jefatura del Establecimiento de Salud 1-2 Rinconada Llicuar consta por el presente documento:

Que, La Licenciada de Obstetricia:

**ROXANA DEL PILAR PINGO AYALA**

Alumna de la Escuela de Posgrado Académico de "Maestría de Gestión de los Servicios de la Salud" de la Universidad Particular "Cesar Vallejo" Sede en Piura: ejecutar en este Establecimiento de Salud el Proyecto de Investigación: **"FACTORES CLINICOS, SOCIALES Y DE GESTION RELACIONADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, PIURA 2019-2021"**.

Se expide la presente constancia careciendo del valor oficial para asuntos judiciales en contra del Estado Peruano.

Rinconada Llicuar, 15 de octubre del 2021

ATENTAMENTE.



  
Elizabeth Fernández Juárez  
MÉDICO CIRUJANO  
CMP: 088909

## Anexo 5. Compromiso del Investigador



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### COMPROMISO DEL INVESTIGADOR

#### INVESTIGADOR

**Título: Factores clínicos, sociales y de gestión relacionados a la anemia en gestantes atendidas en un establecimiento de salud, Piura, 2019-2021**  
**Investigadora principal: Roxana del Pilar Pingo Ayala**

#### Declaración del Investigadora:

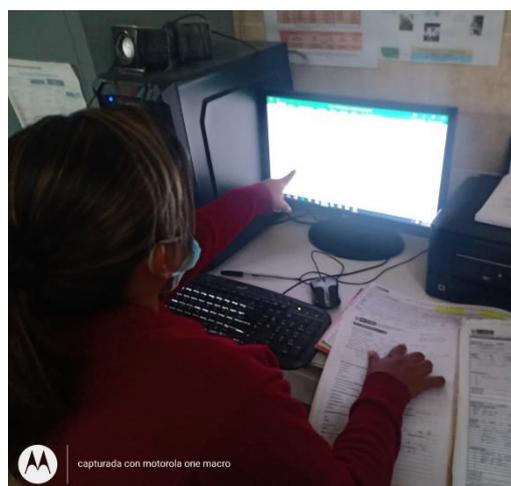
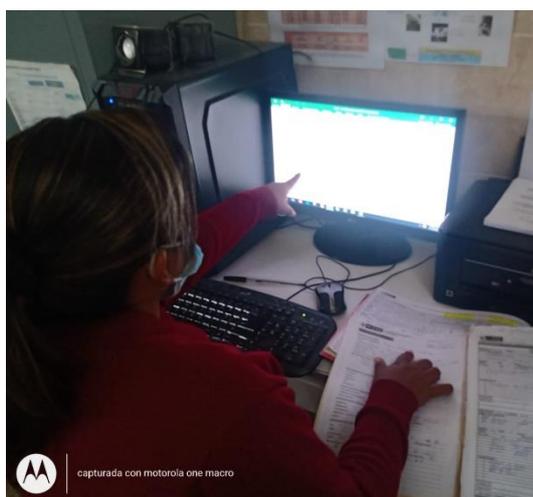
Yo, Roxana del Pilar Pingo Ayala, en mi propio nombre, me comprometo en todo momento a guardar el anonimato de los individuos estudiados, al estricto cumplimiento de la confidencialidad de los datos obtenidos, y al uso exclusivo de los mismos con fines estadísticos y científicos, tanto en la recogida como en el tratamiento y utilización final de los datos de usuarios correspondientes a historias clínicas y/o base datos institucionales autorizadas con motivos del estudio de investigación. Solo haré usos de estos datos y en caso requiera disponer de datos adicionales deberé contar con su consentimiento informado. Asimismo, mantendré seguridad de ellos y no serán accesibles a otras personas o investigadores. Garantizo el derecho de los usuarios, del respeto de valores éticos de sus datos, su anonimato y el respeto de la institución de salud involucrada, conforme a la Ley de Protección de Datos Personales – Ley 29733 del gobierno del Perú.

\_\_\_\_\_  
**Firma de la Investigadora**

Perú, 18 de octubre del 2021

\_\_\_\_\_  
**País y Fecha**

## Anexo 6. Fotos del trabajo de campo



## Anexo 7. Base de datos de la recolección de datos



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	NCUEST	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
2	1	1	7	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	3	1	1	3	4	3
3	2	1	7	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	4	1	1	3	4	3
7	6	1	7	1	2	1	1	1	4	4	3	2	1	3	1	1	3	4	2
8	7	1	7	1	1	2	1	1	2	4	4	3	1	4	1	1	3	4	2
11	10	1	6	1	1	2	2	1	3	3	3	2	2	3	1	1	3	4	3
12	11	1	7	1	2	1	2	2	4	3	3	2	1	4	1	1	3	4	4
13	12	1	7	1	2	1	3	2	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	2
14	13	1	5	2	1	1	2	1	3	4	3	3	1	2	1	2	3	3	2
15	14	1	2	1	2	1	2	1	4	1	3	2	2	4	1	1	3	4	2
17	16	1	3	1	2	1	3	2	4	1	4	2	1	4	1	1	4	4	3
19	18	1	7	2	1	1	2	1	3	1	3	2	2	3	1	2	3	4	2
20	19	1	6	1	2	1	1	1	2	1	4	2	1	4	1	1	3	4	3
24	23	1	7	2	2	2	1	1	3	4	3	2	1	2	1	2	2	3	2
25	24	1	7	1	2	1	1	2	2	1	3	2	2	4	1	1	4	4	3
27	26	1	7	1	2	1	1	2	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	3
30	29	1	7	3	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	3	2	3	2
31	30	1	7	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	4	1	1	3	4	2
32	31	1	7	3	1	1	2	2	4	4	2	2	3	1	1	3	3	3	2
34	33	1	7	1	1	1	2	1	3	4	3	1	1	4	1	1	4	4	4
36	35	1	7	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	4	1	1	3	4	3
37	36	1	7	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	3
40	39	1	7	1	2	1	2	2	3	4	3	2	2	3	1	1	2	4	2
41	40	1	7	1	2	1	3	1	3	4	3	2	1	3	1	1	2	4	1
42	41	1	7	2	1	2	2	1	4	3	4	1	2	3	1	2	3	4	2
43	42	1	7	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	4	1	1	4	4	2
44	43	1	7	2	1	2	2	1	2	2	4	1	2	3	1	2	3	3	2
46	45	1	6	1	2	1	2	1	4	3	4	3	1	4	1	1	4	4	3
47	46	1	3	1	1	2	2	1	3	4	3	2	2	3	1	1	3	4	2
48	47	1	3	1	2	1	2	1	3	4	3	2	1	4	1	1	3	4	3
51	50	1	6	1	2	1	2	2	4	1	3	2	1	3	1	1	3	4	2
52	51	1	7	1	2	1	2	2	4	3	4	2	2	4	1	1	3	4	3
55	54	1	7	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	2	4	2
56	55	1	1	1	2	1	2	2	4	4	2	2	2	3	3	1	2	4	4
57	56	1	3	1	1	1	2	1	3	4	3	2	1	3	1	1	3	3	1
59	58	1	6	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	4	1	1	3	4	4
60	59	1	3	1	2	1	1	2	2	1	3	2	1	4	1	1	3	4	2
61	60	1	7	1	1	2	2	1	3	4	4	2	2	4	1	1	4	4	3
63	62	1	7	1	2	1	2	2	4	3	4	3	1	4	1	1	2	4	2
64	63	1	7	2	2	1	2	2	3	4	3	2	1	3	1	2	2	3	1
65	64	1	7	2	1	2	2	1	4	4	3	2	1	2	3	2	1	3	1
66	65	1	6	1	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	1	2	4	2
67	66	1	3	1	1	2	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	1
68	67	1	7	2	2	1	3	2	2	4	2	2	2	3	1	2	2	4	2
69	68	1	7	3	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3	1	3	3	4	3
70	69	1	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3	2	4	4	2
72	71	1	7	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	3	1	2	3	4	2
73	72	1	7	1	1	1	1	2	1	3	4	3	2	2	3	1	1	4	2
76	75	1	7	2	2	1	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	2
77	76	1	7	1	2	1	3	2	3	4	3	3	2	3	1	1	2	4	2
78	77	1	7	2	2	1	2	1	4	3	4	2	2	3	1	2	3	4	2
79	78	1	7	3	2	1	3	2	3	4	3	2	1	3	1	3	3	4	3
80	79	1	7	2	1	1	3	2	3	4	3	2	2	3	1	2	2	4	2
81	80	1	7	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2	4	2
82	81	1	7	1	1	2	2	1	4	4	4	3	2	4	1	1	2	4	3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
82	81	1	7	1	1	2	2	1	4	4	4	3	2	4	1	1	2	4	3
84	83	1	6	2	2	1	1	2	3	4	3	2	2	3	3	2	3	4	2
86	85	1	7	3	2	1	2	2	4	3	4	3	2	2	1	2	2	4	1
87	86	1	7	1	1	2	2	1	2	1	3	2	3	3	1	1	3	4	2
88	87	1	7	2	2	1	2	1	2	4	2	2	1	3	2	2	1	4	1
89	88	1	7	2	1	1	1	2	1	1	3	2	2	2	3	2	3	4	2
91	90	1	7	1	2	1	2	1	4	3	4	3	1	4	1	1	2	4	2
92	91	1	7	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	3	1	1	3	4	3
93	92	1	7	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	4	1	1	3	4	3
97	96	1	7	1	2	1	1	1	4	4	3	2	1	3	1	1	3	4	2
98	97	1	3	1	2	1	3	2	4	1	4	2	1	4	1	1	4	4	3
100	99	1	7	2	1	1	2	1	3	1	3	2	2	3	1	2	3	4	2
101	100	1	6	1	2	1	1	1	2	1	4	2	1	4	1	1	3	4	3
105	104	1	7	2	2	2	1	1	3	4	3	2	1	2	1	2	2	3	2
106	105	1	7	1	2	1	1	2	2	1	3	2	2	4	1	1	4	4	3
108	107	1	7	1	2	1	1	2	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	3
111	110	1	7	3	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	3	2	3	2
112	111	1	7	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	4	1	1	3	4	2
113	112	1	7	3	1	1	2	2	4	4	2	2	3	1	1	3	3	3	2
115	114	1	7	1	1	1	2	1	3	4	3	1	1	4	1	1	4	4	4
117	116	1	7	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	4	1	1	3	4	3
118	117	1	7	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	3
121	120	1	7	1	2	1	2	2	3	4	3	2	2	3	1	1	2	4	2
122	121	1	7	1	2	1	3	1	3	4	3	2	1	3	1	1	2	4	1
123	122	1	7	2	1	2	2	1	4	3	4	1	2	3	1	2	3	4	2
124	123	1	7	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	4	1	1	4	4	2
125	124	1	7	2	1	2	2	1	2	2	4	1	2	3	1	2	3	3	2
127	126	1	7	3	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	3	2	3	2
128	127	1	7	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	4	1	1	3	4	2
129	128	1	7	3	1	1	2	2	4	4	2	2	3	1	1	3	3	3	2
131	130	1	7	1	1	1	2	1	3	4	3	1	1	4	1	1	4	4	4
133	132	1	7	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	4	1	1	3	4	3
134	133	1	7	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	3
137	136	1	7	1	2	1	2	2	3	4	3	2	2	3	1	1	2	4	2
138	137	1	7	1	2	1	3	1	3	4	3	2	1	3	1	1	2	4	1
139	138	1	7	2	1	2	2	1	4	3	4	1	2	3	1	2	3	4	2
140	139	1	7	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	4	1	1	4	4	2
141	140	1	7	2	1	2	2	1	4	3	4	1	2	3	1	2	3	4	2
142	141	1	7	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	4	1	1	4	4	2
143	142	1	7	2	1	2	2	1	2	2	4	1	2	3	1	2	3	3	2
145	144	1	6	1	2	1	2	1	4	3	4	3	1	4	1	1	4	4	3
146	145	1	3	1	1	2	2	1	3	4	3	2	2	3	1	1	3	4	2
147	146	1	3	1	2	1	2	1	3	4	3	2	1	4	1	1	3	4	3
150	149	1	6	1	2	1	2	2	4	1	3	2	1	3	1	1	3	4	2
151	150	1	7	1	2	1	2	2	4	3	4	2	2	4	1	1	3	4	3
154	153	1	7	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	2	4	2
155	154	1	1	1	2	1	2	2	4	4	2	2	2	3	3	1	2	4	4
156	155	1	3	1	1	1	2	1	3	4	3	2	1	3	1	1	3	3	1
158	157	1	6	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	4	1	1	3	4	4
159	158	1	3	1	2	1	1	2	2	1	3	2	1	4	1	1	3	4	2
160	159	1	7	1	1	2	2	1	3	4	4	2	2	4	1	1	4	4	3
162	161	1	7	1	2	1	2	2	4	3	4	3	1	4	1	1	2	4	2
163	162	1	7	2	2	1	2	2	3	4	3	2	1	3	1	2	2	3	1
164	163	1	7	2	1	2	2	1	4	4	3	2	1	2	3	2	1	3	1
165	164	1	6	1	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	1	2	4	2
166	165	1	3	1	1	2	2	1	3	1	3	2	2	4	1	1	3	4	1
167	166	1	7	2	2	1	3	2	2	4	2	2	2	3	1	2	2	4	2
168	167	1	7	3	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3	1	3	3	4	3
169	168	1	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3	2	4	4	2
171	170	1	7	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	3	1	2	3	4	2
172	171	1	7	1	1	1	1	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	4	2
175	174	1	7	2	2	1	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	2
176	175	1	7	1	2	1	3	2	3	4	3	3	2	3	1	1	2	4	2
177	176	1	7	1	2	1	3	2	3	4	3	3	2	3	1	1	2	4	2