

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL DE APLAO,
2015-2019

Tesis presentada por la Bachiller:
Camacho Letona, Tania Luz
para optar el Título Profesional de:
Médico Cirujana

Asesor:
Dr. Soto Romaní, Mario Alfredo

Arequipa - Perú
2020



INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS
DECRETO N° 075 - FMH-2019

Visto el Borrador de Tesis titulado:

“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APLAO, 2015 - 2019”

Presentado por el (la) Sr(ta):

CAMACHO LETONA, TANIA LUZ

Nuestro dictamen es:

Favorable

OBSERVACIONES:

procedo suscribir

Arequipa, *4/3/2020*

[Signature]

.....
Dr. Miguel C. Montes Cáceres
DR. MIGUEL MONTESCÁCERES
MÉDICO CIRUJANO
GINECO-OBSTETRA
C.M.P. 15548 - R.N.E. 8383

.....
DR. JULIO AGUIAR FLORES
Médico Cirujano
GINECOLOGO - OBSTETRA

DR. JULIO AGUIAR FLORES

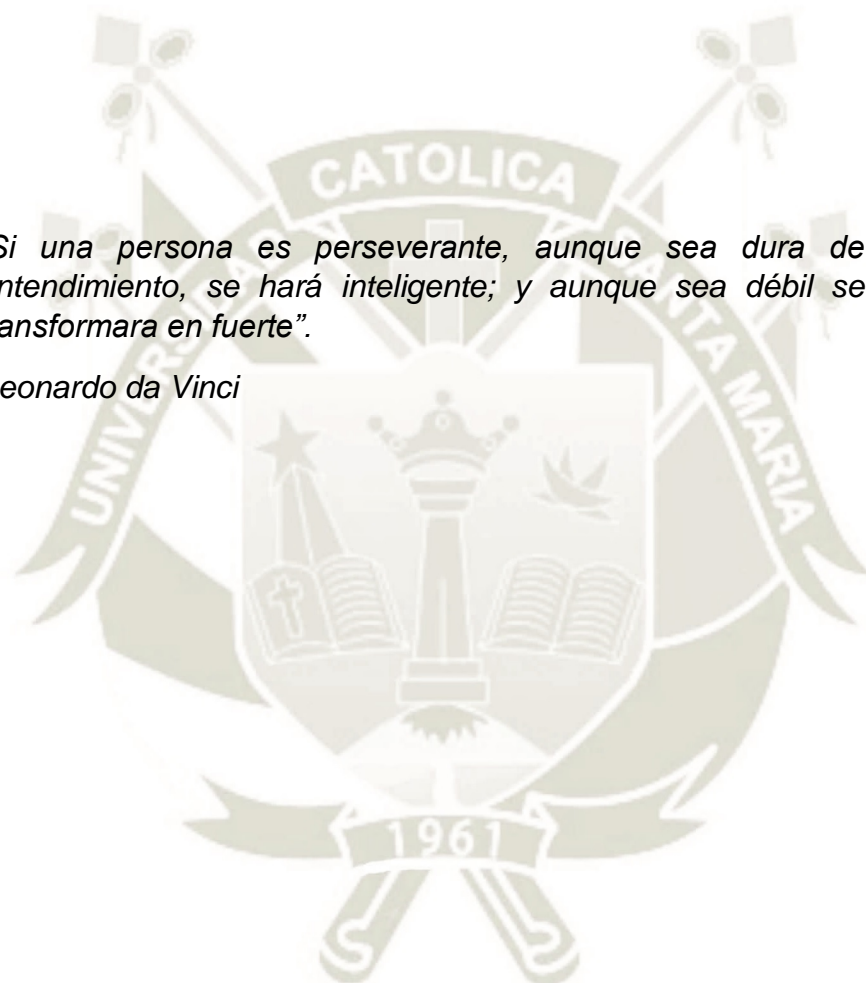
[Signature]

.....
Dr. Juan C. Delgado Rendón
DR. JUAN ENRIQUE DELGADO RENDÓN
GINECOLOGO - OBSTETRA
C.M.P. 19233 - R.N.E. 8459

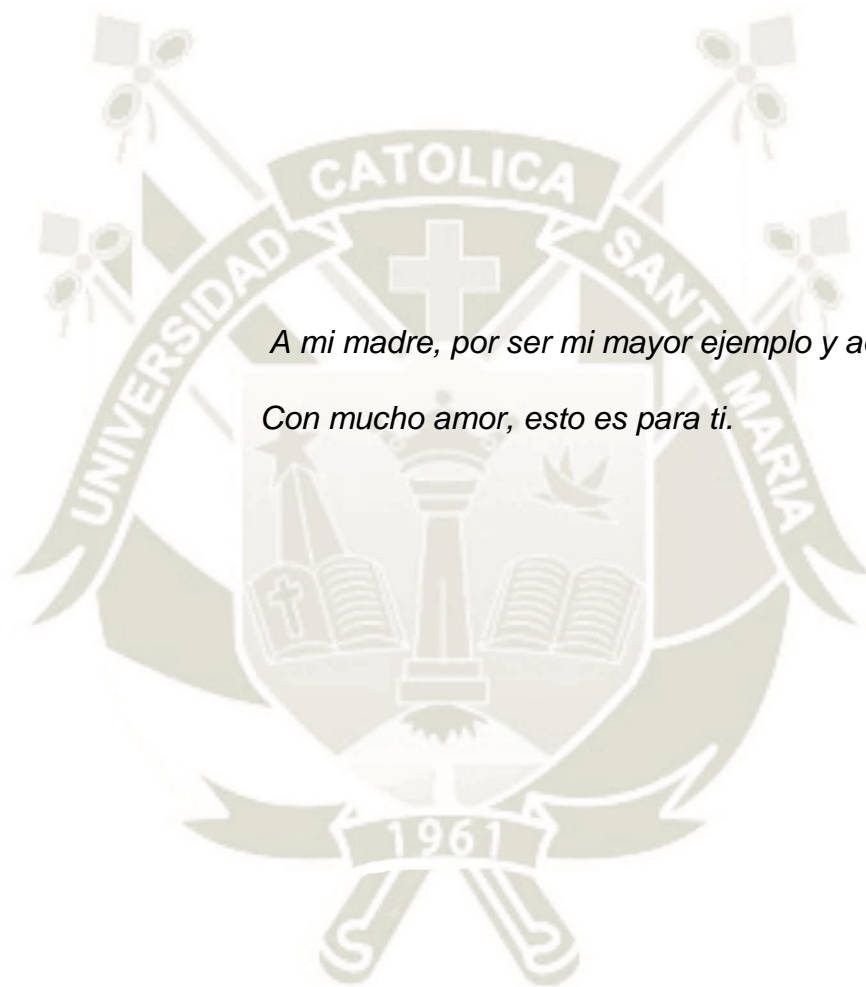
EPÍGRAFE

“Si una persona es perseverante, aunque sea dura de entendimiento, se hará inteligente; y aunque sea débil se transformara en fuerte”.

Leonardo da Vinci



DEDICATORIA



A mi madre, por ser mi mayor ejemplo y admiración.

Con mucho amor, esto es para ti.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, por darme las herramientas necesarias para alcanzar mi sueño de ser médico y en donde aparecieron grandes maestros que me brindaron su legado desinteresadamente.

Al Hospital de Aplao, por haber sido mi segundo hogar durante un año, por haberme permitido consolidar conocimientos, valores y muchas lecciones de vida que no olvidare.

Al Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Aplao y a todos sus médicos y obstetras quienes tienen de mi parte mi más sincera admiración y agradecimiento, por apoyarme si dudarlo para la realización de mi trabajo.

A mi asesor, el Dr. Mario Soto Romaní, por el apoyo en mi trabajo y ejemplo de atención hacia el paciente.

A mis jurados por permitirme mejorar y colaborar con la realización de este trabajo.

RESUMEN

Antecedentes: La anemia en la mujer embarazada sigue siendo un problema de salud pública a nivel mundial. Es bien sabido su causa nutricional, pero también se identifican causales sociodemográficos, maternos y obstétricos.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio documental retrospectivo de casos y controles, analítico de corte transversal a partir de la población de gestantes, de embarazo único, cuyo parto fue atendido en el hospital de Aplao desde enero del 2015 hasta diciembre del 2019. Se revisó historias clínicas perinatales de gestantes con anemia, y un grupo control de gestantes sin anemia, en una proporción de 1:1 con los casos; en ambos grupos se determinó la asociación con factores de riesgo sociodemográficos, biológicos maternos y obstétricos. Para el análisis de las variables se usaron pruebas de Chi cuadrado de Pearson y test T-student con un nivel de significancia del 5%. Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal.

Resultados: La prevalencia de anemia en gestantes fue de 18,9%, cuya tendencia en los últimos 5 años no presentó diferencia estadística significativa ($X^2=8,93$; $P=0.06$). Se identificaron 7 factores de riesgo: ser menor de edad ($X^2=5.87$; $P=0.04$), analfabetismo o primaria ($X^2=9.68$; $P=0.00$), lugar de procedencia rural ($X^2=5.87$; $P=0.01$), peso pregestacional menor de 45 kg ($X^2=3.69$; $P=0.05$), desnutrición materna ($X^2=6.29$; $P=0.04$) y periodo intergenésico corto ($X^2=12.09$; $P=0.00$). El grado de severidad de anemia más prevalente fue leve (64,3%).

Conclusiones: La prevalencia de anemia en el Hospital de Aplao en los últimos cinco años no ha variado significativamente y está asociado a la edad materna, el grado de instrucción, lugar de procedencia, peso pregestacional, estado nutricional y periodo intergenésico corto.

Palabras clave: Anemia gestacional, factores asociados.

ABSTRACT

Background: Anemia in pregnant women remains a public health problem worldwide. Its nutritional cause is well known, but sociodemographic, maternal and obstetric causes are also identified.

Objective: To determine the prevalence and risk factors associated with anemia in pregnant women treated at Aplao Hospital, 2015-2019.

Materials and methods: A retrospective documentary study of cases and controls was carried out, an analytical cross-sectional study based on the population of pregnant women with a single pregnancy, whose delivery was attended at the Aplao hospital from January 2015 to December 2019. reviewed perinatal medical records of pregnant women with anemia, and a control group of pregnant women without anemia, in a 1: 1 ratio with cases; in both groups the association with sociodemographic, maternal and obstetric biological risk factors was determined. For the analysis of the variables, Pearson's chi-square tests and T-student tests with a significance level of 5% were used. Database of the Perinatal Computer System was used.

Results: The prevalence of anemia in pregnant women was 18.9%, whose trend in the last 5 years did not show significant statistical difference ($X^2 = 8.93$; $P = 0.06$). 7 risk factors were identified: being underage ($X^2 = 5.87$; $P = 0.04$), illiteracy or primary ($X^2 = 9.68$; $P = 0.00$), place of rural origin ($X^2 = 5.87$; $P = 0.01$), pregestational weight less than 45 kg ($X^2 = 3.69$; $P = 0.05$), maternal malnutrition ($X^2 = 6.29$; $P = 0.04$) and short intergenic period ($X^2 = 12.09$; $P = 0.00$). The most prevalent degree of severity of anemia was mild (64.3%).

Conclusions: The prevalence of anemia in the Aplao Hospital in the last five years has not changed significantly and is associated with maternal age, the degree of instruction, place of origin, pregestational weight, nutritional status and short intergenic period.

Keywords: Gestational anemia, associated factors.

INTRODUCCIÓN

Una alteración muy frecuente durante el embarazo es la anemia, lo cual conlleva a un mayor riesgo de eventos adversos relacionados con la morbilidad materna y neonatal, por tanto, la convierte en un problema de salud pública muy frecuente en la actualidad (16).

Se define como anemia en el embarazo según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) como la concentración de hemoglobina menor de 11gr/dl, 10.5gr/dl y menor a 10.5 a 11gr/dl en el primer, segundo y tercer trimestre de gestación respectivamente (5).

Se ha logrado reducir la prevalencia de anemia en gestantes a nivel mundial de un 43% en 1995, a 38% en el 2011; y de 37% a 31% en países de América Latina y el Caribe al mismo tiempo (2). En el caso del Perú la prevalencia fue del 23.3% en el año 2017 y de 19,1% de enero a junio del año 2018 a nivel nacional, según el Instituto nacional de Salud (22).

Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES) afirma que la prevalencia de anemia gestacional es debida al consumo insuficiente de hierro, es decir que dicho consumo está muy por debajo de requerimiento nutricional recomendado para una gestante (27mg/día) (2). Es importante resaltar que cada embarazo requiere por lo menos 300mg de hierro los cuales son tomados de las reservas hepáticas de la madre (28), pero solo el 20% de las mujeres tienen estas reservas, ya que hay hasta un 40% de mujeres a nivel mundial que no la tienen (21).

Existen muchos factores de riesgo asociados que ponen en peligro no solo a la madre sino al recién nacido, uno de ello es la desnutrición materna que acompañado de anemia es un fuerte predictor de bajo peso al nacer y parto pre término (12, 14,26). Otros factores relacionados son la edad materna sobre todo si son gestantes menores de edad, la multiparidad, periodo intergenésico, entre otros (1, 3,20). También son frecuente en este grupo el incremento de complicaciones hemorrágicas en el puerperio (26).

Aparte de lo ya mencionado no olvidar que esta enfermedad está fuertemente asociada a variables sociodemográficas y geográficas, por ejemplo, el grado de instrucción, estado civil, ocupación y lugar de procedencia. Este último es importante ya que en un país tan diverso como el Perú, existen marcada diferencias por tanto zonas con altas prevalencias de anemia gestacional (18).

Al ser la deficiencia de hierro la principal causa de esta patología, el tratamiento es por tanto la suplementación en la dieta y la toma oportuna de hierro y folato. La ACOG recomienda de 160 a 200 mg/día de hierro ferroso elemental, ya con esta cantidad se espera el aumento de

hemoglobina en 1gr/dl después de 14 días de tratamiento, de esta manera se constata que el diagnóstico es certero y el tratamiento efectivo, esto último lo demuestra el reporte de CHERG (Child Health Epidemiology Reference Group) ya que afirma que por cada gramo de hemoglobina que se incrementa, la morbimortalidad disminuye (4,6).

Es así que debido aumento de riesgo de anemia gestacional (AG) y siendo un constante problema de salud pública sobre todo en zonas con riesgo social debido a la presencia de pobreza, el propósito de esta investigación fue conocer la prevalencia e identificar los factores de riesgo sociodemográficos, biológicos-maternos, obstétricos y a su vez determinar el grado de severidad de anemia más frecuente en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao. Con este estudio podemos caracterizar el perfil de esta población y resolver la morbimortalidad perinatal debido a esta enfermedad a futuro, poniendo en puesta la marcha de estrategias para prevenirla y pronosticar lo que nos depara los próximos años respecto la salud materno-fetal.



ÍNDICE

EPÍGRAFE	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I: MATERIALES Y MÉTODOS	1
CAPÍTULO II: RESULTADOS	6
CAPÍTULO III: DISCUSIÓN	22
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	37
ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	38
ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
ANEXO 3: PROYECTO DE TESIS	44



CAPÍTULO I: MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES Y MÉTODOS

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación desarrollado es observacional, analítico y de corte transversal con recolección de datos en forma retrospectiva.

- **Estudio observacional:**

Porque es un estudio de carácter estadístico y demográfico, en donde no hay intervención por parte del investigador, y este se limita a medir las variables que definen la AG.

- **Estudio transversal:**

Al ser una investigación observacional, analiza datos de variables recopiladas desde enero del 2015 a diciembre del 2019 en el Hospital Aplao, sobre una población muestra referido a la anemia gestacional.

- **Estudio retrospectivo:**

Es un estudio que compara gestantes que tienen la afección (casos) con gestantes que no tienen anemia (controles).

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

- **Ubicación espacial:**

El presente estudio se realizó en el servicio del Gineco-Obstetricia del Hospital de Aplao, provincia Castilla, en el departamento de Arequipa, Perú.

- **Ubicación temporal:**

Enero 2015 - diciembre 2019.

3. UNIDADES DE ESTUDIO

Historias clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Aplao durante el periodo 2015-2019, las cuales serán divididas en dos grupos:

CASOS: conformada por gestantes con anemia.

CONTROLES: conformada por gestantes sin anemia.

4. VARIABLES

- **Variable independiente:** Factores de riesgo.

- **Variable dependiente:** Anemia gestacional.

5. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio está conformada por las gestantes que fueron hospitalizadas en el Hospital de Aplao en el periodo 2015-2019, de donde tenemos en total 1544 paciente atendidas en el lapso de ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019.

Para determinar la muestra se utilizó el tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple para población finita, de donde se concluye una muestra de 257 sujetos que se incluyeron en el estudio. Con la fórmula aquí presente:

UNIVERSO: 1544

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * N * p * q}{(N - 1) * E^2 + (Z_{\alpha/2})^2 * p * q} = 308$$

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

α = Error tipo I β = Error tipo II

$Z_{\alpha/2}$ = Nivel de confianza o seguridad 95% (1.96)

Z_{β} = Potencia de Prueba.

p = Proporción esperada

q = 1-p

S^2, σ^2 = Varianza

E = Error de estimación

AJUSTE:

$$n = \frac{1544}{(1 + \frac{1544}{308})}$$

$$n = \frac{1544}{6.01}$$

n=256.09 Redondeando → **N=257**

CASOS (gestantes con anemia) = 129 pacientes

CONTROLES (gestantes sin anemia) = 128 controles

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

6.1. Criterios de inclusión

- Gestantes con historia clínica completa ingresadas al Sistema Informático Perinatal (SIP 2000), de embarazo único, cuyo parto fue atendido en el Hospital de Aplao durante los periodos ya mencionados.
- Gestantes que al momento de su ingreso por consultorio externo o por emergencia anteparto, tengan dosaje de hemoglobina a partir de las 28 semanas de edad gestacional.
- Gestantes con adecuado llenado de las variables de interés.

6.2. Criterios de exclusión

- Gestantes con enfermedades hematológicas hereditarias, autoinmunes o adquiridas.
- Gestantes con enfermedades crónicas con repercusión la producción de glóbulos rojos como insuficiencia renal o hepática.

7. INSTRUMENTOS

7.1. Técnica: Documentario, revisión de historias clínica de cada una de las muestras incluidas.

7.2. Instrumento:

Ficha de recolección de datos (anexo 02):

- Se registraron datos sociodemográficos como la edad, estado civil, grado de instrucción, lugar de procedencia y ocupación.
- También se recolectaron datos biológicos maternos como peso pregestacional, talla materna, estado nutricional (IMC) y ganancia de peso durante el embarazo.
- Por último, se recopilaron antecedentes obstétricos: paridad, periodo intergenésico, número de controles prenatales y abortos anteriores
- El valor de hemoglobina considerado fue a partir de las 28 semanas de edad gestacional.

7.3. Materiales:

- Materiales de escritorio
- Papel Bond A4 un millar

- Computadora personal
- Software: Microsoft Office y estadísticos

8. PROCEDIMIENTOS

Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP 2000) para la recolección de historias clínicas que cumplieran los criterios de inclusión, posteriormente se procedió al respectivo llenado de las hojas recolectoras de datos, en las que se consignaron toda la información necesaria y posteriormente se realizó el análisis estadístico en una base de datos en Excel.

9. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos que provinieron del instrumento, fueron tabulados de manera manual y vaciado en hojas de cálculo electrónica de Microsoft Excel 2019. El recuento de datos se realizó en base a esta matriz.

Se empleó estadística descriptiva considerando frecuencias en valores absolutos y relativos (porcentajes) para variables cualitativas, y medias de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Para la estadística analítica, en software SPSS paquete de datos 23.0, se utilizaron cruces bivariados de Chi cuadrado para variables categóricas y test T-student para variables continuas. Las pruebas se consideraron estadísticamente significativas con un $P < 0.05$.

Se utilizaron tablas univariadas y de doble entrada o de contingencia para la representación de los resultados.

10. ASPECTOS ÉTICOS

La información obtenida de las historias clínicas solo se usó para fines de investigación, se guardó absoluto reserva de la información recolectada, manteniendo anonimato de las parturientes.

No se utilizó consentimiento informado por ser una investigación retrospectiva. Este trabajo se encuentra en concordancia con los principios de la ética médica que rige toda la investigación: principio de justicia, autonomía, beneficencia y no maleficencia, corresponde a una investigación sin riesgo, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables socioeconómicas, biológicas maternas y obstétricas.



CAPÍTULO II: RESULTADOS

Tabla N°1: Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Anemia	Nº.	%
Si	292	18,9
No	1252	81,1
TOTAL	1544	100

Fuente: Elaboración Propia.

La Tabla N°1 muestra que el 81.7% de las gestantes atendidas en el hospital de Aplao 2015 – 2019 no tuvieron anemia, mientras que el 18.9% de gestantes presentaron anemia.

Figura N°1: Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019.

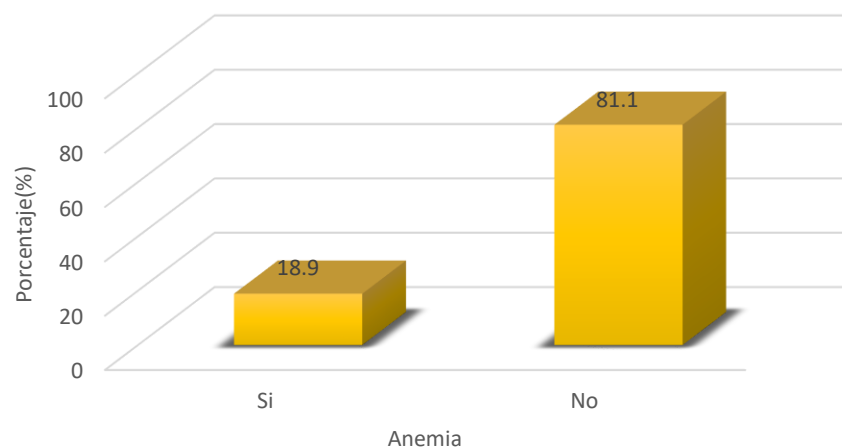


Tabla N°2: Prevalencia de anemia según años en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Años	2015		2016		2017		2018		2019	
Anemia	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Si	44	13,8	68	22,7	65	19,9	66	20,4	49	20,1
No	276	86,3	232	77,3	261	80,1	258	79,6	195	79,9
TOTAL	320	100	300	100	326	100	324	100	244	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=8.93$

$P>0.05$

$P=0.06$

La Tabla N°2 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=8.93$) muestra que la prevalencia de anemia durante los años 2015 al 2019 no presentó diferencia estadística significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se observa que el 22.7% de las gestantes atendidas en el hospital de Aplao periodo 2015 – 2019 presentaron anemia en el 2016, el 20.4% presentaron anemia en el 2018, mientras que la menor prevalencia se dio en el 2015 con un 13.8% de gestantes.

Figura N°2: Prevalencia de anemia según años en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao

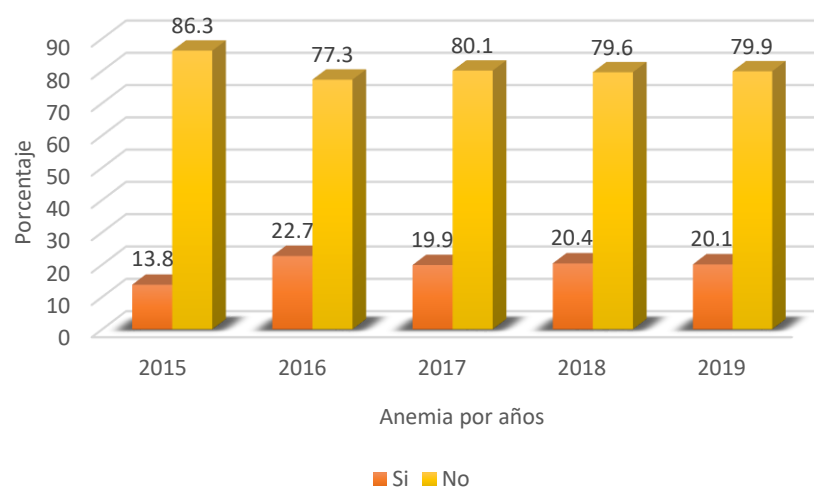


Tabla N°3: Distribución de la anemia por grado de severidad en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Grado de severidad	Nº.	%
Leve	83	64,3
Moderada	45	34,9
Severa	1	0,8
TOTAL	129	100

Fuente: Elaboración Propia.

Media: 9.99±0.91

La Tabla N°3 muestra que el 64.3% de gestantes anémicas presentaron anemia leve, seguido del 34.9% de gestantes con anemia moderada, mientras que solo el 0.8% tuvieron anemia severa.

Figura N°3: Distribución de la anemia por grado de severidad en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

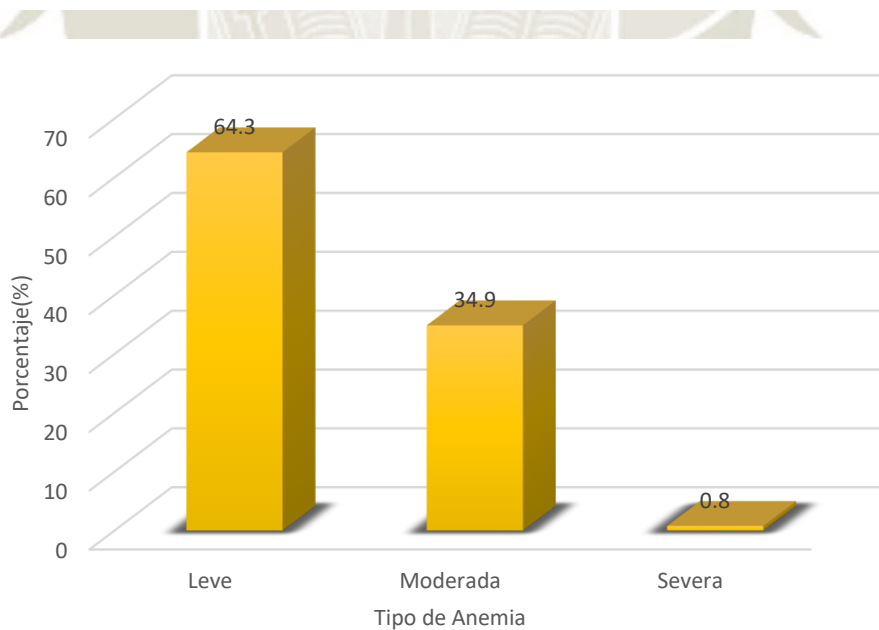


Tabla N°4: Distribución de la anemia por edad materna en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Edad materna	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Menor de edad	13	5.1	5	1.9	18	7.0
Mayor de edad	99	38.5	96	37.4	195	75.9
De 35 a más años	17	6.6	27	10.5	44	17.1
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=5.87$

$P<0.05$

$P=0.04$

La Tabla N°4 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.87$) muestra que la edad materna y la anemia presenta relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 5.1% de las gestantes con anemia son menores de edad, mientras que el 10.5% de las gestantes que no presentan anemia tienen de 35 años a más.

Figura N°4: Distribución de la anemia por edad materna en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

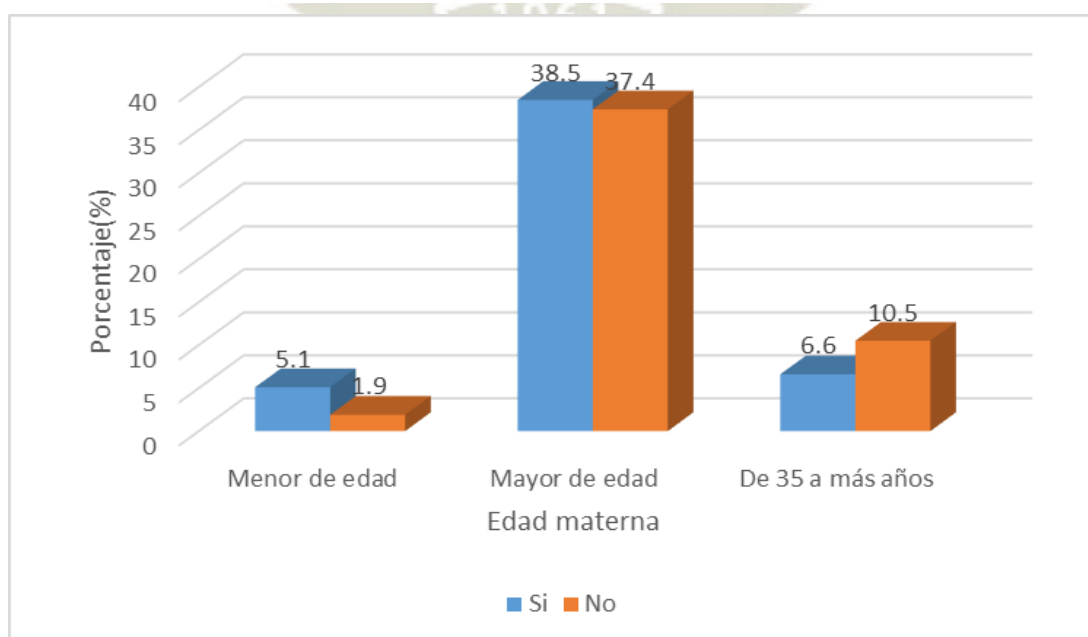


Tabla N°5: Distribución de la anemia por estado civil en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Estado Civil	Anemia				TOTAL	
	Si		No			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Sin pareja	21	8.2	23	8.9	44	17.1
Con pareja	108	42.0	105	40.9	213	82.9
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia

$X^2=5.87$

$P>0.05$

$P=0.09$

La Tabla N°5 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.87$) muestra que el estado civil y la anemia no presenta relación estadística significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se observa que el 8.2% de las gestantes con anemia no tienen pareja, mientras que el 40.9% de las gestantes que no presentan anemia tienen pareja.

Tabla N°5: Distribución de la anemia por estado civil en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

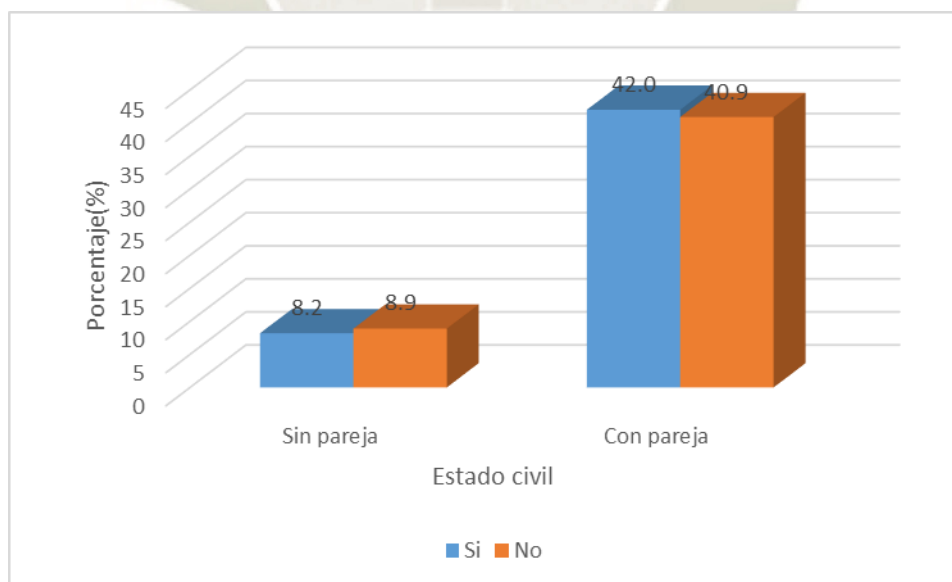


Tabla N°6: Distribución de la anemia por grado de instrucción en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Grado de instrucción	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Analfabeto/primaria	28	10.9	10	3.9	38	14.8
Secundaria/superior	101	39.5	118	45.9	218	85.2
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=9.68$

$P<0.05$

$P=0.00$

La Tabla N°6 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=9.68$) muestra que el grado de instrucción y la anemia presenta relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 10.9% de las gestantes con anemia son analfabetas o tienen instrucción primaria, mientras que el 45.9% de las gestantes que no presentan anemia tienen instrucción secundaria o superior.

Figura N°6: Distribución de la anemia por grado de instrucción en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

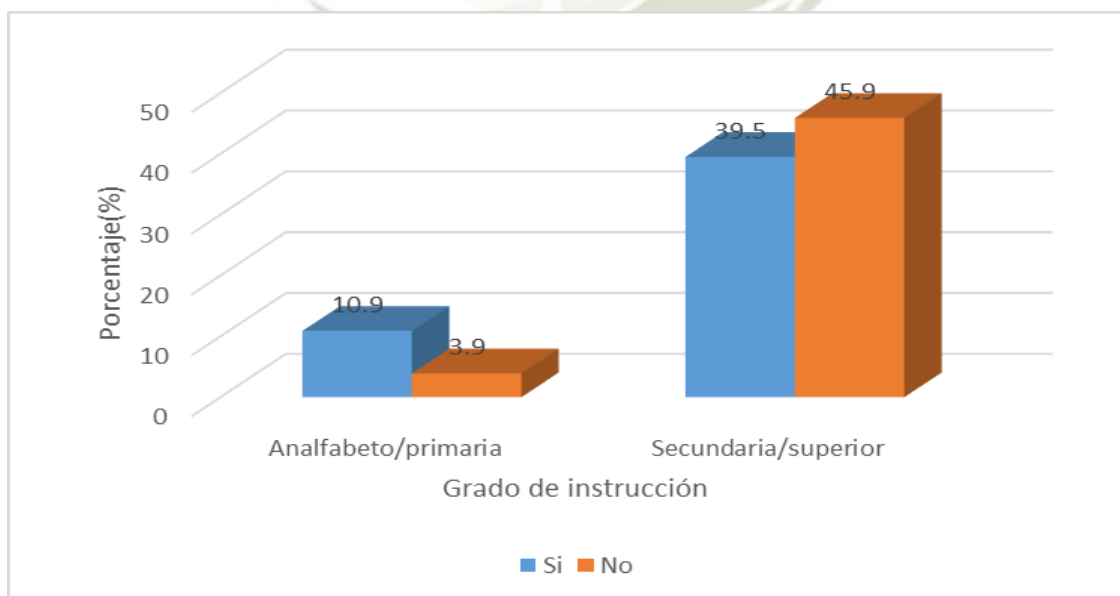


Tabla N°7: Distribución de la anemia por lugar de procedencia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Lugar de procedencia	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Urbano	29	11.3	47	18.3	76	29.6
Rural	98	38.9	81	31.5	179	70.4
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=5.87$

$P<0.05$

$P=0.01$

La Tabla N°7 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.87$) muestra que el lugar de procedencia y la anemia presenta relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 38.9% de las gestantes con anemia son zonas rurales, mientras que el 18.3% de las gestantes que no presentan anemia provienen de zonas urbanas.

Tabla N°7: Distribución de la anemia por lugar de procedencia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

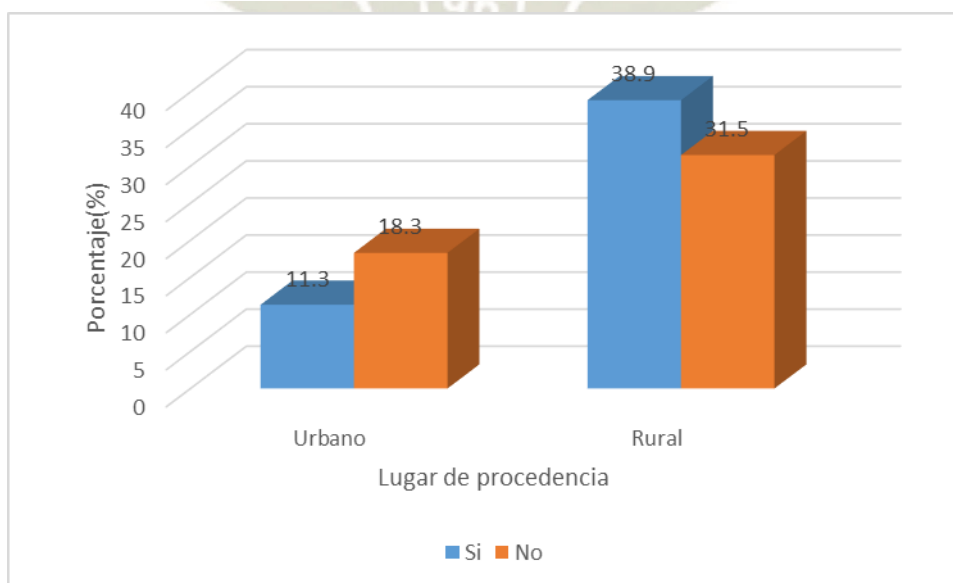


Tabla N°8: Distribución de la anemia por ocupación en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Ocupación	Anemia				TOTAL	
	Si		No			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Ama de casa	106	42.8	101	39.3	207	82.1
Tecnico/superior	2	0.8	6	2.3	8	3.1
Estudiante	9	3.5	4	1.6	13	5.1
Independiente	8	3.1	17	6.6	25	9.7
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=7.25$

$P<0.05$

$P=0.06$

La Tabla N°8 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=7.25$) muestra que la ocupación y la anemia no presenta relación estadística significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se observa que el 42.8% de las gestantes con anemia son amas de casa, mientras que el 6.6% de las gestantes que no presentan anemia son trabajadoras independientes.

Figura N°8: Distribución de la anemia por ocupación en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

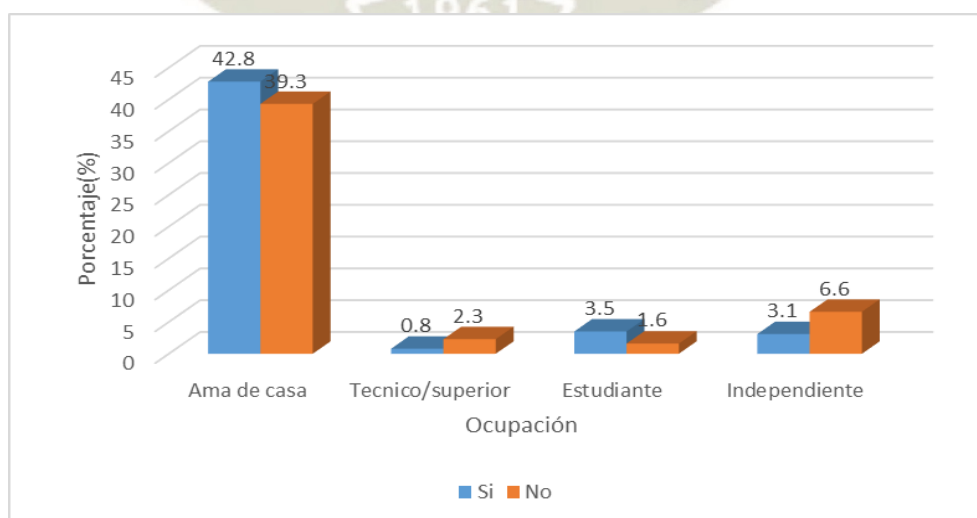


Tabla N°9: Distribución de la anemia por peso pregestacional en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Peso	Anemia				TOTAL	
	Si		No			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Menor 45 kg	8	3.1	2	0.8	10	3.9
45 a más	121	47.1	126	49.0	247	96.1
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=3.69$

$P<0.05$

$P=0.05$

La Tabla N°9 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=3.69$) muestra que el peso pregestacional y la anemia presenta relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 3.1% de las gestantes con anemia tuvieron un peso pregestacional menor a 45 kilos, mientras que el 49.0% de las gestantes que no presentan anemia pesaban de 45 kilos a más.

Figura N° 9. Distribución de la anemia por peso pregestacional en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

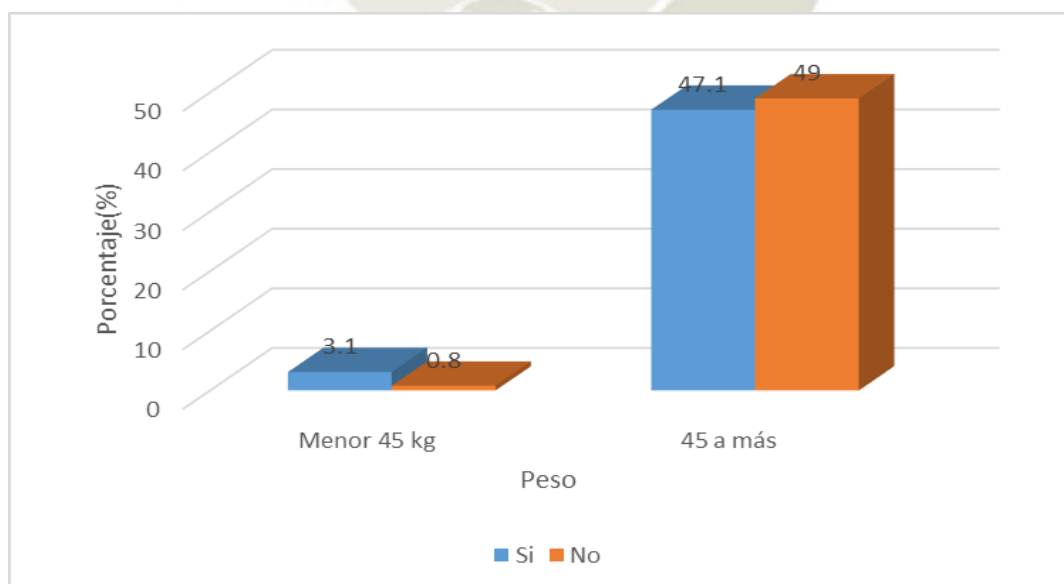


Tabla N°10. Distribución de la anemia por estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Estado nutricional	Anemia				TOTAL	
	Si		No			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Desnutrida	3	1.2	1	0.4	4	1.6
Normal	80	31.1	63	24.5	143	55.6
Sobrepeso	36	14.0	47	18.3	83	32.3
Obesidad	10	3.9	17	6.6	27	10.5
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=6.29$

$P>0.05$

$P=0.04$

La Tabla N°10 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=6.29$) muestra que el estado nutricional y la anemia presenta relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 1.2% de las gestantes con anemia presentaron desnutrición, mientras que el 18.3% de las gestantes que no presentan anemia tuvieron sobrepeso.

Figura N°10: Distribución de la anemia por estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

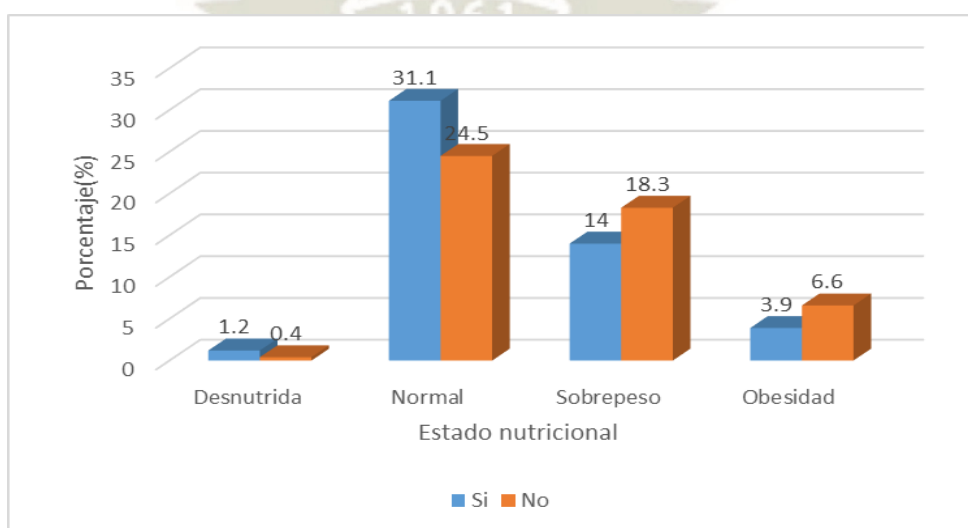


Tabla N°11: Distribución de la anemia por ganancia de peso durante el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Ganancia de peso	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Adecuada	73	28.4	78	30.4	151	58.8
Inadecuada	56	21.8	50	19.5	106	41.2
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=0.5$

$P>0.05$

$P=0.47$

La Tabla N°11 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=0.50$) muestra que la ganancia de peso durante el embarazo y la anemia no presenta relación estadística significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se observa que el 21.8% de las gestantes con anemia tuvieron una ganancia de peso inadecuada durante el embarazo, mientras que el 30.4% de las gestantes que no presentan anemia tuvieron ganancia de peso adecuada.

Figura N°11: Distribución de la anemia por ganancia de peso durante el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

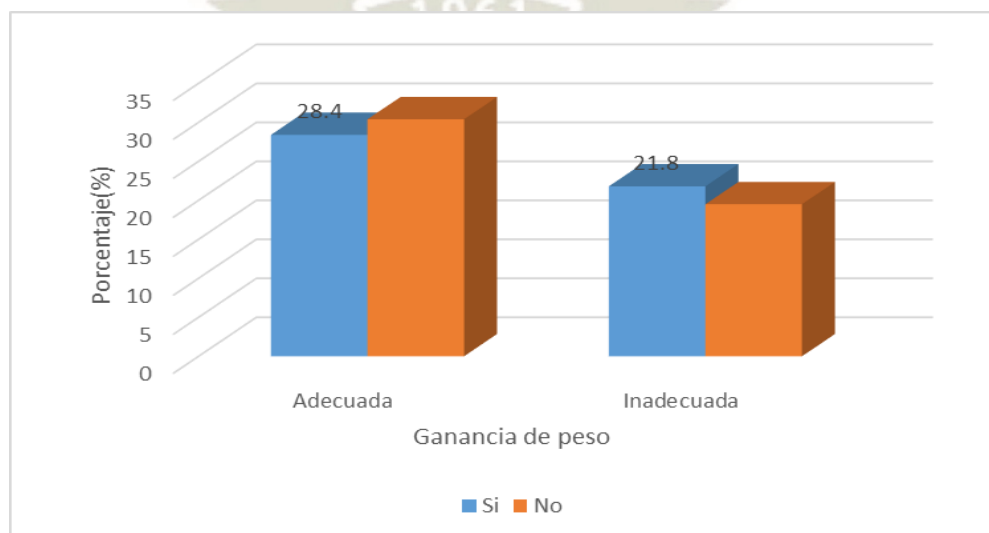


Figura N°12: Distribución de la anemia por paridad en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Paridad	Anemia				TOTAL	
	Si		No			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Nulípara	41	16.0	37	14.4	78	30.4
Primípara	45	17.5	36	14.0	81	31.5
Múltipara	43	16.7	55	21.4	98	38.1
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=2.67$

$P>0.05$

$P=0.26$

La Tabla N°12 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=2.67$) muestra que la paridad y la anemia no presenta relación estadística significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se observa que el 16.0% de las gestantes con anemia son nulíparas, mientras que el 21.4% de las gestantes que no presentan anemia son múltiparas.

Figura N°12: Distribución de la anemia por paridad en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

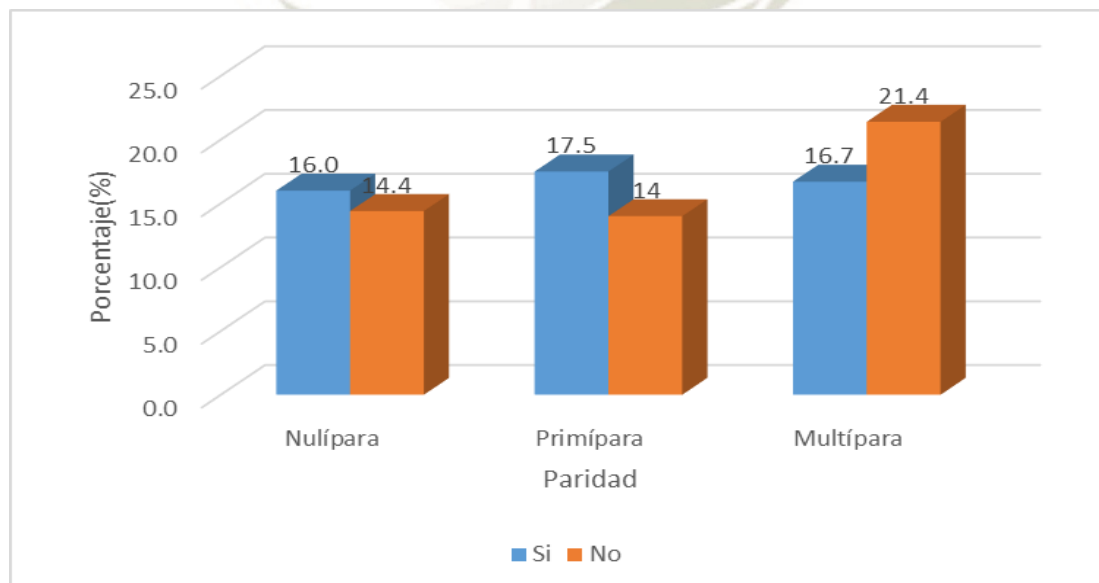


Tabla N°13: Distribución de la anemia por periodo intergenésico en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Periodo intergenesico	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Corto	25	9.7	15	5.8	40	15.6
Adecuado	79	30.7	103	40.1	182	70.8
Largo	25	9.7	10	3.9	35	13.6
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=12.09$

$P<0.05$

$P=0.00$

La Tabla N°13 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=12.09$) muestra que el periodo intergenesico y la anemia presenta relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 9.7% de las gestantes con anemia tuvieron periodo intergenesico corto, mientras que el 40.1% de las gestantes que no presentan anemia presentaron periodo intergenésico adecuado.

Figura N°13: Distribución de la anemia por Periodo intergenésico en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

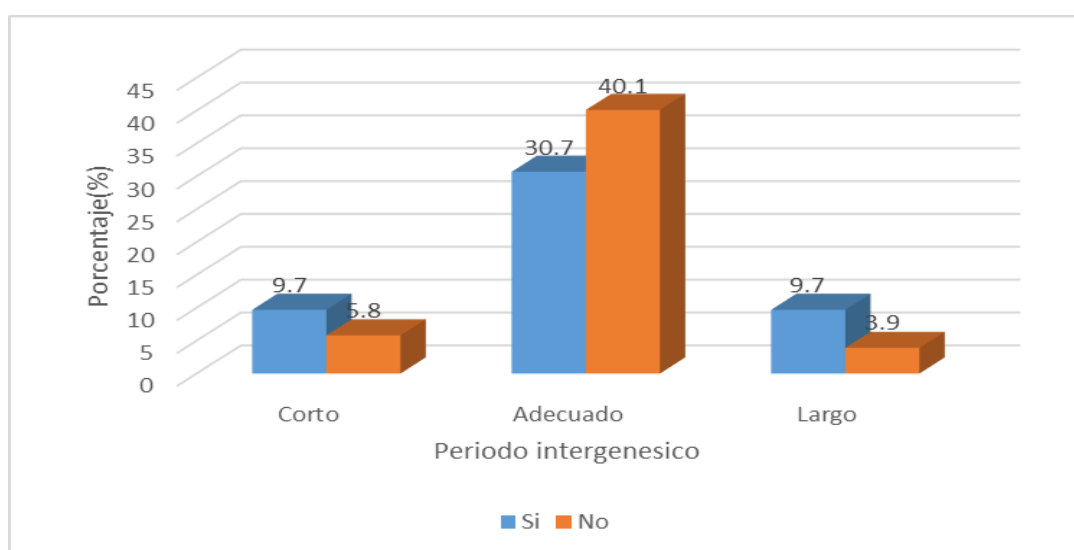


Tabla N°14: Distribución de la anemia por controles prenatales en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Controles Prenatales (CPN)	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Sin CPN	5	1.9	4	1.6	9	3.5
Inadecuado	25	9.7	23	8.9	48	18.7
Adecuado	99	38.5	101	39.3	200	77.8
TOTAL	129	50.2	228	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=0.21$

$P>0.05$

$P=0.90$

La Tabla N°14 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=0.21$) muestra que los controles prenatales y la anemia no presenta relación estadística significativa ($P>0.05$). Asimismo, se observa que el 9.7% de las gestantes con anemia tuvieron controles prenatales inadecuados, mientras que el 39.3% de las gestantes que no presentan anemia tuvieron CPN adecuados.

Figura N°14: Distribución de la anemia por Controles prenatales en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

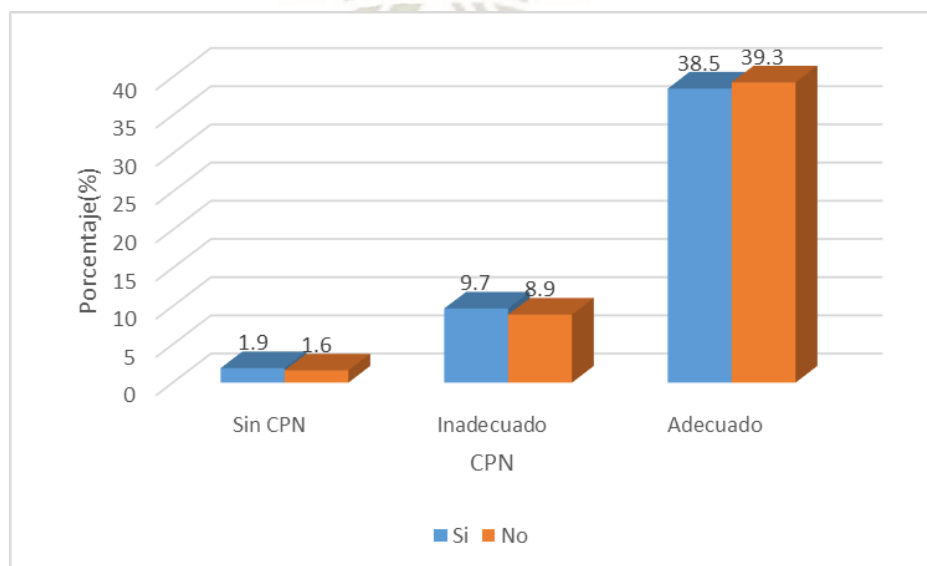


Tabla N°15. Distribución de la anemia por presencia de abortos anteriores en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019

Abortos anteriores	Anemia				TOTAL	
	Si		No		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
Si	30	11.7	38	14.8	68	26.5
No	99	38.5	90	35.0	189	73.5
TOTAL	129	50.2	128	49.8	257	100

Fuente: Elaboración Propia.

$X^2=1.36$

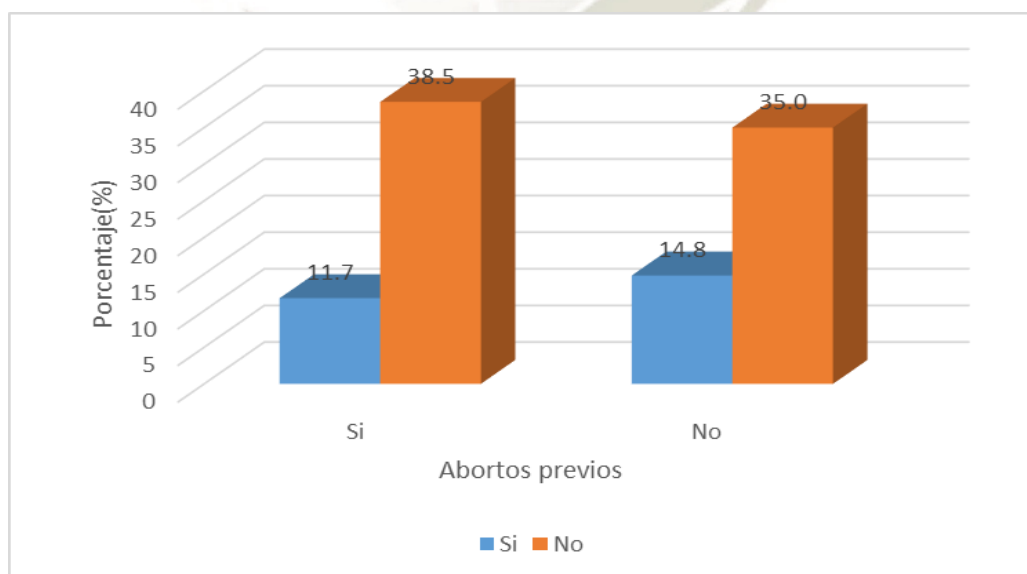
$P>0.05$

$P=0.24$

La Tabla N°15 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=1.36$) muestra que los abortos previos y la anemia no presenta relación estadística significativa ($P>0.05$).

Asimismo, se observa que el 38.5% de las gestantes con anemia no tuvieron abortos previos, mientras que el 14.8% de las gestantes que no presentan anemia tuvieron abortos previos.

Figura N°15: Distribución de la anemia por presencia de abortos anteriores en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019





CAPÍTULO III: DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

Numerosos estudios realizados en el mundo confirman la anemia por deficiencia de hierro como el padecimiento sanguíneo más frecuente en la mujer embarazada y que tal condición probablemente haya sido dejada de lado por el personal médico que a menudo la considera como parte normal o fisiológica del embarazo descuidando así que aun en ese estado representa una disminución de la oxigenación tisular y que está influenciada a la vez por la coexistencia de factores de riesgo socioeconómicos-demográficos, maternos y obstétricos.

Por lo que el presente estudio tiene como finalidad conocer la prevalencia y determinar qué factores de riesgo están asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, durante el periodo comprendido 2015 - 2019, en el distrito de Aplao, provincia Castilla, departamento Arequipa, Perú.

En la **Tabla N°1** y **Tabla N°2** se muestra que la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao durante los periodos 2015-2019, fue de un 18.9% en los últimos 5 años y dicha prevalencia según año no presentó diferencia estadística significativa. Dichos resultados son compatibles con lo encontrado por el Instituto Nacional de Salud, quienes indican una prevalencia de 18.6% en el año 2019 a nivel nacional, pero no es así a los encontrados en Arequipa, siendo la prevalencia para ese mismo año un 10% (33).

Esto demuestra que el Perú al ser un país con diversidad geográfica incluso dentro de una misma región como es Arequipa concentra sus mayores prevalencias de las áreas rurales tal como lo demuestra un estudio denominado Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015; donde encontraron una prevalencia de AG de 30.5% en áreas rurales vs un 22% en zonas urbanas (18).

Por otro lado, la prevalencia de AG fue descrita por Castillo Gálvez (8) en un 63% en una cohorte de pacientes ecuatorianas embarazadas. A su vez en un meta-análisis realizado en China durante los periodos 2012-2016 por Zhao SY et al donde participaron 58 752 pacientes se encontró una prevalencia del 19,9% (27).

Estos resultados revelan que las prevalencias en diferentes partes del mundo son distintas y son un claro reflejo del alto nivel de vida y desarrollo económico.

La **Tabla N°3** muestra la distribución de la anemia por grado de severidad, en el cual se observa un 64,3% de anemia leve, moderado 34.9% y severo 0.8% de casos; resultado acorde con Castillo Gálvez (8) quien, de los 57 casos de anemia encontrados, el grado de anemia prevalente fue leve con un 43 %. Resultados similares a nuestro estudio fueron encontrados también por Zhao et al (27), donde la prevalencia de anemia leve fue más alta (15.9%; IC 95%: 11.7% - 20.2%) y la prevalencia de anemia severa fue más baja (1.3%; IC 95%: 0.8% - 1.8%), de un número total de 11 588 casos de anemia identificada durante el embarazo. En su estudio Flores Hidalgo (11) encontró un 18.02% de anemia leve, predominando el valor normal de hemoglobina en un 79.56 % de un total de 167 gestantes.

Como se sabe mientras más avanza el tiempo de gestación, la hemoglobina disminuye logrando estabilizarse en el tercer trimestre, por tanto niveles bajos del hemoglobina al inicio del embarazo conllevan mayor riesgo al término del embarazo tanto como para la madre y el feto, el cual nos lleva a la conclusión según nuestro estudio que a pesar de ser más frecuente la anemia leve, es importante tomar medidas preventivas como lo es la suplementación de hierro a partir de las 14 semanas de edad gestacional y así evitar complicaciones materno fetales (14).

En la **Tabla N°4** muestra la distribución de la anemia por edad materna, el cual revela relación estadística significativa ($P < 0.05$), sobre todo si es menor de edad. El ser menor de edad en nuestro estudio mostró un resultado similar al de Huanco et al (10), con un OR de 1.3, no así con los hallados por Cota Mamani (9) quien encontró que el 74% de los casos tenían más de 18 años de edad al igual que Halanoca Quispe (16) quien encontró mayor prevalencia de anemia en mujeres entre 25 a 30 años de edad, similares resultados fueron hallados por Flores Hidalgo (11), Castillo Gálvez (8) y Carreño Vera (7).

Esto se puede explicar porque las necesidades de hierro se incrementan en periodos de rápido crecimiento y sobre todo cuando ocurren pérdidas sanguíneas durante la menstruación y son las adolescentes las que se encuentran por consiguiente en un riesgo alto de tener deficiencia de hierro (20).

En la **Tabla N°5** señala que la distribución la de anemia por estado civil, no muestra asociación ($P = 0.09$), el cual es coherente a lo hallado por Mondalgo Pocomucha (21) quien también no mostró asociación estadística significativa ($P = 0.125$), a pesar de

que existen estudios que establecen su asociación ya que una mujer embarazada con pareja tendría mejor soporte económico y emocional los cuales serían protectores para su salud.

La **Tabla N°6** demuestra que la distribución de la anemia por grado de instrucción mostró asociación ($P=0.00$). Estudios hecho por Flores Hidalgo (11) encontró que las gestantes con menor nivel de instrucción presentaban mayor prevalencia de anemia, a pesar de ello no se encontró significancia estadística, algo similar fue hallado por Carreño Vera (7), en donde el 49% de los casos correspondieron al nivel de instrucción secundario incompleto, no mostrando así relación con la presencia de AG, al igual a lo encontrado por Halanoco Quispe (16), pero si Huanco et al (10) quienes indican al analfabetismo o nivel de instrucción primario como factor de riesgo para el desarrollo de AG con un $OR=1.2$.

El grado de instrucción en algunos casos determina si determinaría la aparición de esta patología (anemia), porque una mujer con un nivel educativo nulo o básico en general desconoce la importancia de los cuidados prenatales, alimentación adecuada, etc.

La **Tabla N°7** expone la distribución de la anemia por lugar de procedencia y revela que existe relación para el desarrollo de AG ($P=0.001$). Pero no fue así para Halanoco Quispe (16) al igual que Mondalgo Pocomucha (21).

El lugar de procedencia determina muchas veces las condiciones de vida y por tanto está muy relacionado con la accesibilidad a los servicios de salud condicionando así a un mayor riesgo de morbilidad materno-fetal (8).

La **Tabla N°8** se detalla la distribución de la anemia por ocupación no mostrando así asociación estadística significativa, el cual es coherente a lo hallado también por Mondalgo Pocomucha (21).

En la **Tabla N°9 y Tabla N°10** se muestran la distribución de la anemia por peso pregestacional y estado nutricional, revelando ambos fuerte asociación como riesgo para presentar AG, hallazgos respaldados por Huanco Apaza et al (10) quienes determinaron que la desnutrición materna ($OR=1.2$) y el peso pregestacional menor de 45kg ($OR=1.4$) como factores de riesgo para desarrollar AG, pero no para

Halanoca Quispe (16) quien no demostró asociación con el IMC pre gestacional bajo para el desarrollo de AG.

Nuestros resultados en este caso se explican porque muchas féminas con desnutrición empiezan su embarazo como es lógico con reservas de hierro casi agotadas lo cual suele manifestarse como un nivel de hemoglobina bajo durante el tercer trimestre (28).

La **Tabla N°11** muestra la distribución de la anemia por ganancia de peso durante el embarazo en el cual no hay asociación para desarrollar AG ($P=0.47$). Sin embargo, en un estudio realizado por Saldaña Carrillo (29) en el que participaron 1312 gestantes, concluyó que del total de gestantes que presentaron anemia (183 casos) el 50% presentó bajo peso durante el embarazo, donde con una $P<0.01$ se confirma que existe una relación estadística significativa fuerte entre la ganancia de peso y el desarrollo de anemia.

Para el caso nuestro, este hallazgo podría explicarse por el hecho de que muchas gestantes no llevaban un adecuado control de la ganancia de peso durante la gestación ya que muchas de ellas solo contaban con menos de 3 lecturas de peso durante la gestación y el personal que lleva a cabo su control lo catalogaba como adecuado, lo cual no es suficiente para calificarlo como tal.

En la **Tabla N°12** se indica la distribución de la anemia por paridad no encontrando asociación con la presencia de AG. Dichos resultados son compatibles a los hallados por Halanoca Quispe (16), pero no así para Mondalgo Pocomucha (21) donde la multiparidad presentó asociación ($P=0.001$) con el desarrollo de AG, donde de las 50 pacientes con anemia, 62% (34 pacientes) eran multiparas y 38% (19 pacientes) eran primíparas. Hallazgos similares fueron encontrados por Cota Mamani (9) donde las primíparas representaban el 23.48% y las multiparas el 76% y es en este último grupo donde se evidencia gran prevalencia de AG ($P=0.001$). Estos resultados también son respaldados por Huanco Apaza et al., quienes encuentran que la gran multiparidad ($OR=1.2$) resultó ser factor de riesgo para la presencia de anemia en el embarazo, al igual que Flores Hidalgo (11) quien también encuentra que aquellas gestantes con antecedente de dos partos o más padecieron de más anemia en comparación con las de un parto ($P=0.03$).

Muchos estudios han demostrado que la multiparidad se ha visto asociado a esta patología ya que se ha planteado el hecho de que los nacimientos frecuentes y por tanto la continua exposición a periodos de lactancia materna; implican la disminución de muchos micronutrientes en la gestante en particular el hierro sérico (1, 17,32). Además, las mujeres que hayan tenido más de tres partos, tienen dos veces más riesgo de presentar anemia, porque hay que tener en cuenta que en cada parto la pérdida sanguínea es de 500ml y es lógico pensar que a más partos tenga una mujer el déficit de hierro será mayor (7).

En la **Tabla N° 13** resalta la distribución de la anemia por periodo intergenésico, donde existe una fuerte asociación principalmente con el periodo intergenésico corto (PIC), resultado acorde al estudio de Halanoca Quispe (16), quien concluye que existe asociación entre PIC y anemia con un $OR=6.20$, es decir que pacientes con antecedente de PIC tienen 6.20 veces más riesgo de presentar anemia en el embarazo comparado con aquellas con periodo intergenésico (PIG) óptimo. Estos resultados también coinciden a los encontrados por Mondalgo Pocomucha (21) quien encontró asociación estadística significativa ($P= 0.001$) y algo similar fue encontrado por Carreño Vera (7), donde se encontró en 6 mujeres un PIG del alto riesgo y todas ellas con anemia y además con un chi cuadrado de 0.004, confirma la relación estadística. Estas investigaciones no están acordes a lo encontrado por Cota Mamani (9) quien halló asociación estadística con el PIG largo y la AG ($P = 0.001$), el cual estuvo representado por un 65% de los casos.

Al igual que el anterior caso se ha logrado demostrar la asociación entre el PIC y la anemia, ya que el PIC disminuye la probabilidad de una correcta recuperación del estado nutricional materna por tanto no se tendrá suficiente aporte de hierro no solo para la madre sino también del feto (7, 23,30).

La **Tabla N°14** representa la distribución de la anemia por controles prenatales no encontrando asociación los cuales coinciden con los encontrados por Carreño Vera (7), quien con una $P=0.064$ muestra no tener asociación estadística en el cual se muestra que 71 gestantes (73.5% de los casos) tenían cinco controles o más y pese a esto todas presentaron anemia con respecto al total de casos (96 pacientes). Sin embargo esto no es así según Castillo Gálvez (8) en donde el CPN insuficiente se relaciona con presencia de anemia durante el embarazo en un 49%, Cota Mamani (9)

donde también el CPN insuficiente se asoció con AG ($P=0.001$) en un 23%, Halanoca Quispe (16) afirma según su estudio que el CPN inadecuado aumenta el riesgo de desarrollar anemia en 1.78 veces más, Mondalgo Pocomucha (21) detecta que tener menos de seis CPN en un factor de riesgo para AG, demostrándolo así con un 78% de los gestantes con anemia que son 39 de un total de 50 casos. Resultados similares fueron respaldados por Huanco et al (10).

Los CPN es el número de visitas que la embarazada acude al médico para su respectivo seguimiento y control y cobra importancia porque es la mejor garantía para la prevención de anemia durante esta etapa (7). La OMS recomienda como mínimo 8 controles prenatales ya que dicho número se asocia con una disminución de probabilidad de muertes prenatales ya que hay más oportunidades de detectar posibles problemas que puedan surgir durante la gestación (19).

Y la **Tabla N°15** muestra la distribución de la anemia por la presencia de abortos anteriores, no encontrándose asociación entre este y la presencia de AG. Iris et al en su estudio titulado Factores Asociados a los Niveles de Anemia en Gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016; también encontraron resultados parecidos, donde las 312 gestantes con anemia el 54.4% (170 gestantes) no tenían como antecedente algún aborto previo, pese a estos hallazgos son necesarios más estudios para establecer su verdadera o no asociación (24).



CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Primera:** La prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao durante el periodo 2015-2019 fue del 18.9%.
- Segunda:** Entre los factores sociodemográficos estudiados, mostraron asociación estadística significativa, la edad materna, es decir ser menor de 18 años ($P=0.04$), el grado de instrucción analfabeto o primaria ($P=0.00$) y lugar de procedencia rural ($P=0.01$).
- Tercera:** Dentro de los factores biológicos-maternos, se determinó que el peso pre gestacional y la desnutrición materna se asocian con la presencia de anemia gestacional ($P<0.05$).
- Cuarta:** En relación a los factores obstétricos solo el periodo intergenésico corto como antecedente presentó relación estadística significativa con la anemia gestacional ($P=0.00$).
- Quinto:** El grado de anemia más prevalente fue leve con un 64.3%.

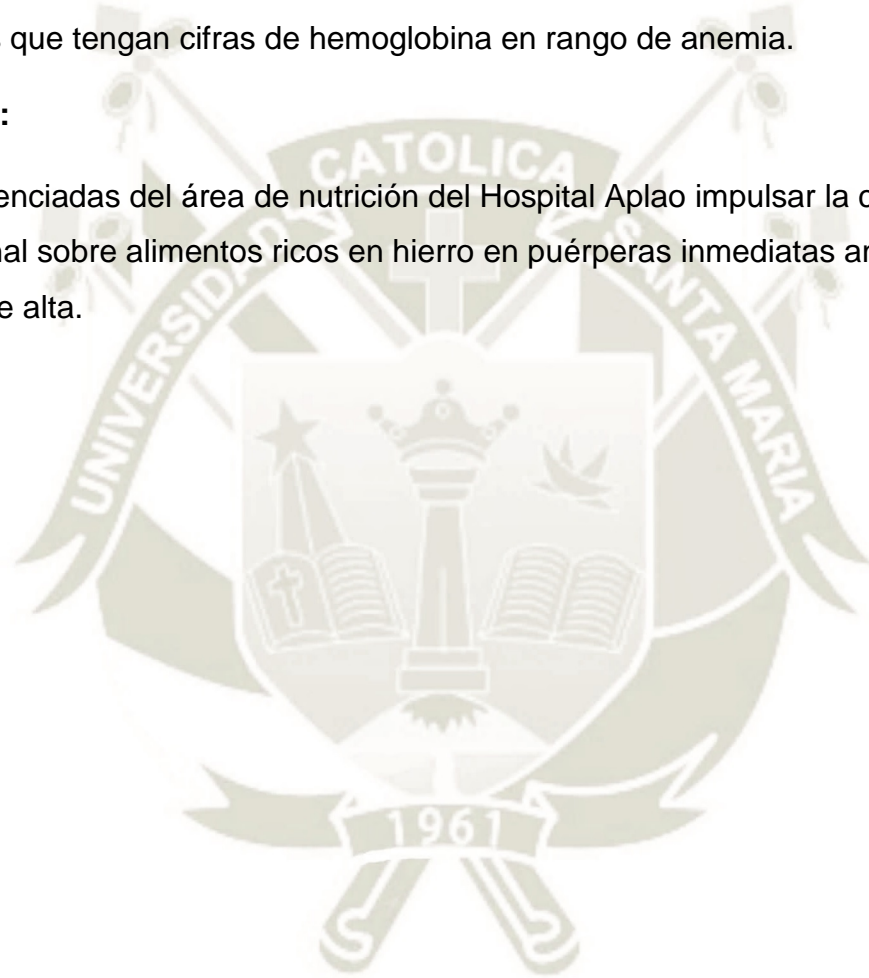
RECOMENDACIONES

Primero:

Al equipo médico de ginecólogos y obstetras del Hospital de Aplao, impulsar la creación de campañas gratuitas de descarte de anemia en todas las mujeres en edad reproductiva y brindando a la vez orientación médica y nutricional sobre todo a aquellas que tengan cifras de hemoglobina en rango de anemia.

Tercero:

A las licenciadas del área de nutrición del Hospital Aplao impulsar la consejería nutricional sobre alimentos ricos en hierro en puérperas inmediatas antes de ser dadas de alta.



BIBLIOGRAFÍA

1. Álamo Barreto F. Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo [Médico Cirujano]. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO; 2016.
2. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional [Internet]. SciELO. 2019 [cited 20 February 2020]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2019000200002&script=sci_arttext
3. Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; hospital materno infantil Mariana de Jesús, segundo semestre de 2012 [Internet]. Guayaquil, Ecuador; 2014 [cited 20 February 2020]. Available from: <http://file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-AnemiaEnEmbarazadasMenoresDe20AnosYSuRelacionConEl-5584895.pdf>
4. Atif Habib M, Black K, Bashir Soofi S, Hussain I, Bhatti Z, A. Bhutta Z et al. Prevalence and Predictors of Iron Deficiency Anemia in Children under Five Years of Age in Pakistan, A Secondary Analysis of National Nutrition Survey Data 2011–2012 [Internet]. NCBI. 2016 [cited 20 February 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4865153/>
5. Auerbach M, Landy H. UpToDate [Internet]. Uptodate.com. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-pregnancy?source=history_widget
6. Baker RD e. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20923825>
7. Carreño Vera M. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales julio 2017 - junio 2018. [ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
8. Castillo Gálvez A. PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS SIN PATOLOGÍAS ASOCIADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-

- OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL ISIDRO AYORA DE LOJA-ECUADOR [Médico Cirujano]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2013.
9. Cota Mamani E. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2018 [Médico Cirujano]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.
 10. Diana Huano Apaza MTRJAVJLGM. Incidencia y factores de riesgo de la anemia en el embarazo en el Hospital Unanue de Tacna 2001-2010. Revista Medica Basadrina. 2012 Junio; 6(1).
 11. Flores Hidalgo J. PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD, SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA, ENERO – OCTUBRE DEL 2015 [Médico Cirujano]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
 12. Giacomini-Carmioli L, Leal-Mateos M, Moya-Sibaja R. Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino [Internet]. Scielo.sa.cr. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022009000100008&lng=es
 13. Ginecologiyobstetricia.org.mx. 2009 [cited 25 February 2020]. Available from: <https://ginecologiyobstetricia.org.mx/secciones/articulos-originales-numero83/prevalencia-anemia-ferropenica-mujeres-embarazadas-rurales-valladolid-yucatan-mexico/>
 14. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? [Internet]. Scielo.org.pe. 2019 [cited 4 March 2020]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322019000400013&script=sci_arttext&tlng=pt
 15. Guizado G, Del Carpio B, García O M, Merino M P, Gamarra C C. VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y GESTANTES – I SEMESTRE 2014 [Internet]. Lima; 2014 [cited 20 February 2020]. Available from: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/274/BOLETIN-2014jul-ago-147-183.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 16. Halanoca Quispe C. Factores asociados al desarrollo de anemia gestacional, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2018. [Médico Cirujano]. Universidad Andina del Cusco; 2018.

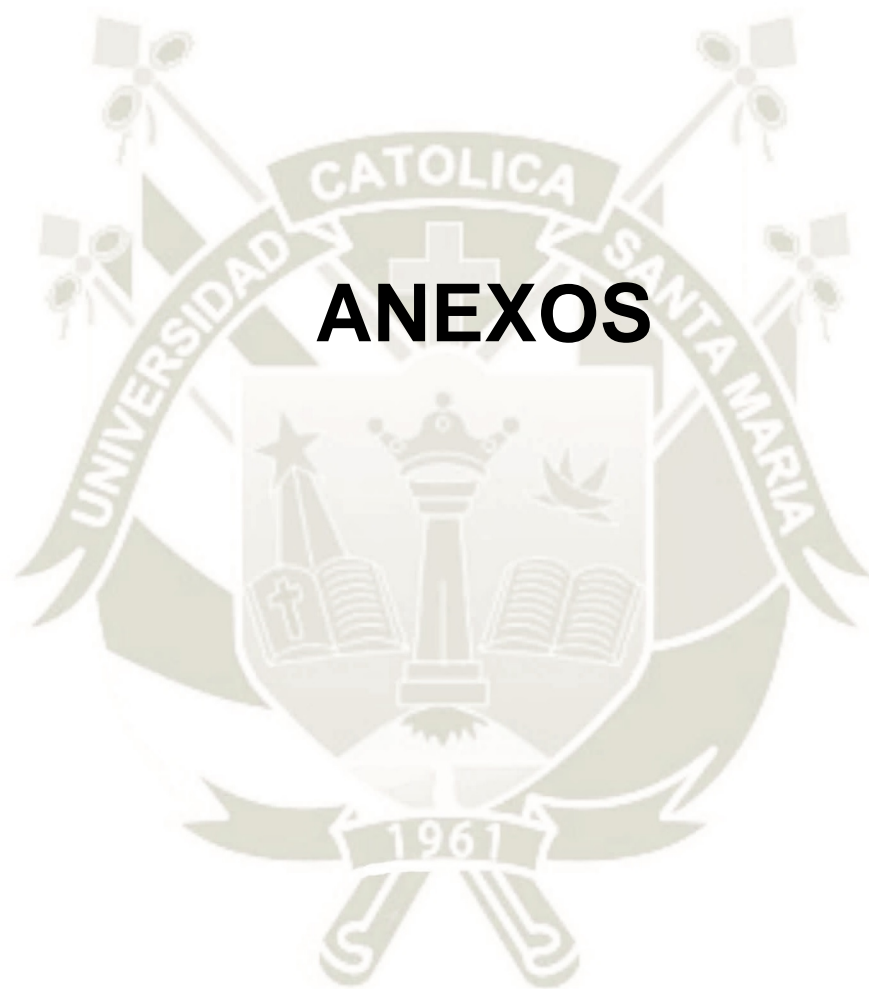
17. Hemorragia durante la cesárea: factores de riesgo [Internet]. ELSERVIER. 2020 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X09001518>
18. Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Antiporta D, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. [Internet]. SciELO. 2017 [cited 4 March 2020]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000100007
19. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet]. Who.int. 2020 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
20. MARTINEZ MANCO E. Anemia en gestantes y riesgos obstétricos en el trabajo de parto en adolescentes de 13 a 18 años en el Hospital Rezola de Cañete de Enero - diciembre del 2016. [Internet]. Repositorio.upsb.edu.pe. 2018 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.upsb.edu.pe/bitstream/UPSB/122/1/MARTINEZ%20MANCO%20Erika%20Allakelly.pdf>
21. Mondalگو Pocomucha L. Factores de riesgos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos – Jauja en el año 2018 [Internet]. Repositorio.uncp.edu.pe. 2019 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/5130>
22. Noronha JA e. maternal risk factors and anaemia in pregnancy: a prospective retrospective cohort study. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20143970>
23. Palomino Sosa M. Periodo Intergenésico Corto como factor de riesgo asociado a anemia gestacional. Hospital Goyeneche, 2016 [Médico Cirujano]. Universidad Católica de Santa María; 2017.
24. Paredes Gozales I, Choque Mamani L, Linares Dávalos A. Vista de FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, TACNA 2016 [Internet].

- Revistas.unjbg.edu.pe. 2017 [cited 4 March 2020]. Available from: <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/630/644>
25. Pérez, M., Peralta A, M., Villalba C, Y., Vanegas T, S., Rivera M, J., Galindo D, J., Rubio A, J., Pérez, M., Peralta A, M., Villalba C, Y., Vanegas T, S., Rivera M, J., Galindo D, J. and Rubio A, J. (2020). Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal. [online] Scielo.org.co. Available at: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672019000100033 [Accessed 20 Feb. 2020].
 26. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Proyectos.inei.gob.pe. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>
 27. Prevalence of anemia during pregnancy in China, 2012-2016: A Meta-analysis. Europe PMC [Internet]. 2018 [cited 25 February 2020]; 52(9):951-957. Available from: <https://europepmc.org/article/med/30196645>
 28. Rodríguez Domínguez P, Ojeda V. Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna [Internet]. SciELO. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000400007
 29. Saldaña Carrillo J. Ganancia de peso gestacional relacionado con el desarrollo de Preeclampsia y Anemia en gestantes atendidas en la Red de Salud Pacasmayo [Internet]. Repositorio.ucv.edu.pe. 2018 [cited 25 February 2020]. Available from: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/29225/salda%c3%b1a_cj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 30. Santos Camacho L. Intervalo intergenésico corto como factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el Hospital Regional Docente de Trujillo. [Internet]. Repositorio.upao.edu.pe. 2014 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/446>
 31. TH B. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2020 [cited 20 February 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10871591>
 32. Vera Gamboa L, Quintal Duarte R, González Martínez P, Vázquez Castillo G. Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en


Valladolid, Yucatán, México [Internet]. Pdfs.semanticscholar.org. 2009 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/afbf/44dee3f4aa9dc11471e04601ae1a1b653478.pdf>

33. Vigilancia Del Sistema De Información Del Estado Nutricional en EESS [Internet]. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. 2020 [cited 3 March 2020]. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EES>





ANEXOS

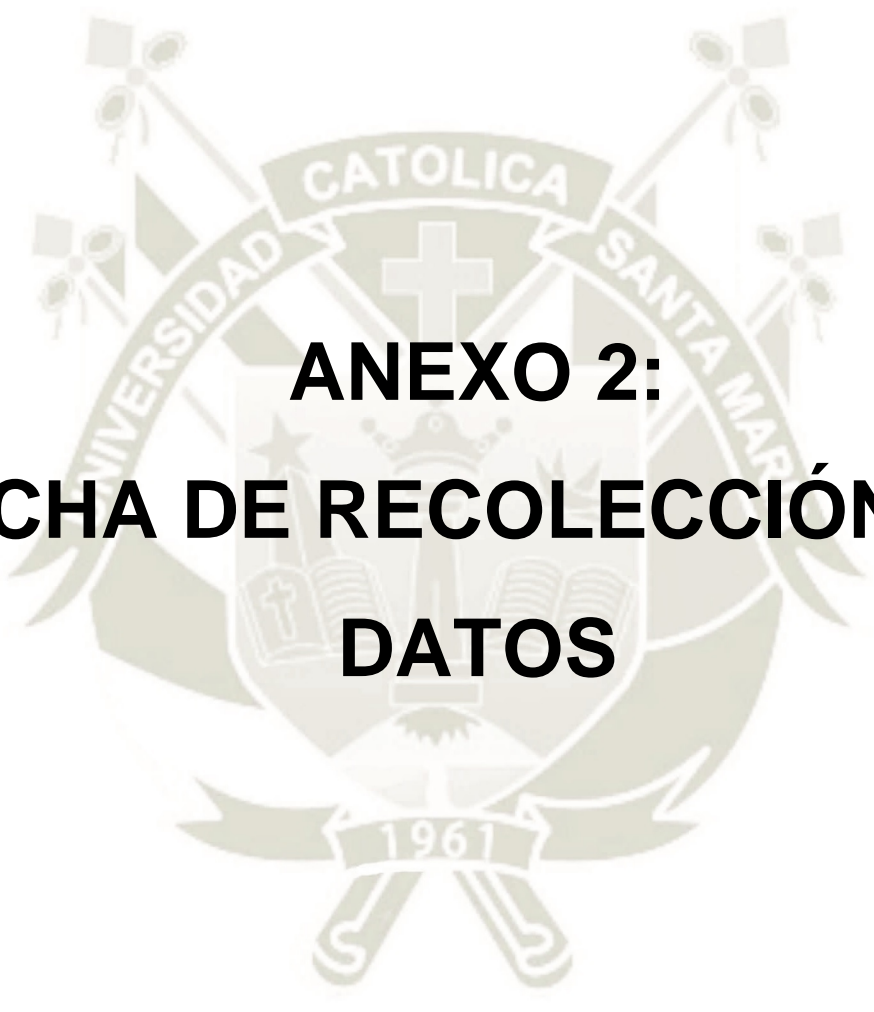


ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

ID	G	AÑO	EDAD	EC	GI	PROC	OCU	PP	TM	EN	GDP	PAR	PIG	CPN	PAT	ABOR	HB III T	HB PUER	ANEMIA
1	1	2015	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	11	9	1
2	1	2015	2	1	1	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	11	10	1
3	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	2	11	8	1
4	1	2015	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	3	2	1	2	11	9	1
5	1	2015	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	10	9	1
6	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	2	2	11	11	1
7	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	3	3	2	2	8	13	1
8	1	2015	2	2	1	2	4	1	2	2	1	3	2	2	2	1	11	7	1
9	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	1	3	2	2	10	10	1
10	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	11	10	1
11	1	2015	2	1	2	1	1	2	1	4	1	2	1	3	2	2	10	10	1
12	1	2015	3	2	1	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	11	10	1
13	1	2015	2	2	2	1	1	2	1	3	1	1	3	3	2	2	10	8	1
14	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	1	2	11	10	1
15	1	2015	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	10	11	1
16	1	2015	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	9	7	1
17	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	3	2	1	10	10	1
18	1	2015	1	1	2	1	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	10	9	1
19	1	2015	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	2	2	9	7	1
20	1	2015	2	2	1	1	1	2	2	4	2	3	1	3	2	1	11	10	1
21	1	2015	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	3	2	2	11	10	1
22	1	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	1	2	11	10	1
23	1	2015	2	2	2	1	4	1	2	1	1	2	1	3	2	2	9	8	1
24	1	2015	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	11	11	1
25	1	2015	2	2	1	2	4	2	2	3	2	2	2	3	1	2	11	11	1
26	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	4	1	2	2	3	2	2	10	8	1
27	1	2016	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	3	3	2	2	10	7	1
28	1	2016	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	9	9	1
29	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	1	3	1	1	11	10	1
30	1	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	10	9	1
31	1	2016	3	2	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	9	8	1
32	1	2016	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	11	10	1
33	1	2016	2	2	2	1	1	2	2	3	1	3	2	3	2	2	10	9	1
34	1	2016	3	2	1	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	10	8	1
35	1	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	9	9	1
36	1	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	10	9	1
37	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	10	9	1
38	1	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	10	10	1
39	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	14	9	1
40	1	2016	2	2	2	2	4	2	2	2	1	2	1	3	2	1	10	8	1
41	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	11	8	1
42	1	2016	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	9	9	1
43	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	10	8	1
44	1	2016	2	2	2	1	3	2	2	3	1	1	3	3	2	2	11	11	1
45	1	2016	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	3	3	2	2	9	9	1
46	1	2016	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	10	10	1
47	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	10	11	1
48	1	2016	2	2	2	1	1	2	2	3	1	3	1	3	2	2	11	10	1
49	1	2016	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	9	9	1
50	1	2016	2	2	1	2	1	2	2	3	2	3	1	3	2	2	10	9	1
51	1	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	9	8	1
52	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	11	11	1
53	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	9	7	1
54	1	2017	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	3	3	2	2	9	8	1
55	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	10	10	1
56	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	9	9	1
57	1	2017	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	1	3	1	1	10	10	1
58	1	2017	3	2	1	2	1	2	1	3	2	3	1	3	2	1	10	10	1
59	1	2017	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	3	2	2	2	8	8	1
60	1	2017	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	3	3	2	2	10	10	1
61	1	2017	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	11	10	1
62	1	2017	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	1	3	2	2	9	8	1
63	1	2017	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	2	11	10	1
64	1	2017	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	3	2	1	10	9	1
65	1	2017	2	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	10	9	1
66	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	10	6	1
67	1	2017	1	1	2	2	3	2	2	4	2	1	2	3	2	1	10	8	1
68	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	1	11	10	1
69	1	2017	3	2	1	2	1	2	2	2	1	3	1	3	2	2	10	9	1
70	1	2017	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	11	10	1
71	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	10	9	1
72	1	2017	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	3	2	2	9	8	1
73	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	4	2	3	1	2	1	1	11	9	1
74	1	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	10	7	1
75	1	2017	1	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	2	2	10	10	1
76	1	2017	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	3	2	2	11	10	1
77	1	2018	3	2	2	1	4	2	2	2	2	3	2	3	2	2	10	10	1
78	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	11	8	1
79	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	10	10	1
80	1	2018	2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	3	3	2	2	11	8	1
81	1	2018	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	10	8	1
82	1	2018	3	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	11	10	1
83	1	2018	3	2	1	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	6	9	1
84	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	1	2	2	1	11	10	1
85	1	2018	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	11	10	1
86	1	2018	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	11	10	1
87	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	9	9	1
88	1	2018	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	9	8	1
89	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	10	11	1

90	1	2018	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	9	9	1	
91	1	2018	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	1	3	2	1	9	9	1
92	1	2018	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	11	10	1
93	1	2018	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	10	10	1
94	1	2018	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	10	8	1
95	1	2018	2	2	2	1	4	2	2	4	2	3	1	2	2	1	10	10	1
96	1	2018	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	11	10	1
97	1	2018	2	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	7	11	1
98	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	1	11	10	1
99	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	11	10	1
100	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	4	2	1	2	3	2	2	10	9	1
101	1	2018	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	1	2	2	2	11	10	1
102	1	2018	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	9	10	1
103	1	2019	1	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	2	1	10	10	1
104	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	1	11	11	1
105	1	2019	2	2	1	2	1	2	2	3	1	3	1	3	2	2	10	10	1
106	1	2019	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	3	3	2	2	11	12	1
107	1	2019	3	2	1	1	1	2	2	4	2	3	2	3	2	2	11	10	1
108	1	2019	2	2	2	2	1	1	2	4	2	2	1	2	2	2	10	8	1
109	1	2019	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	10	10	1
110	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	11	10	1
111	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	10	10	1
112	1	2019	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	1	10	9	1
113	1	2019	3	2	2	1	2	2	2	3	2	1	3	3	2	1	10	9	1
114	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	10	9	1
115	1	2019	3	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	1	10	10	1
116	1	2019	2	1	2	2	4	2	2	2	1	1	2	3	2	2	10	9	1
117	1	2019	3	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	2	11	10	1
118	1	2019	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	10	9	1
119	1	2019	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	11	12	1
120	1	2019	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	8	10	1
121	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	11	11	1
122	1	2019	2	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	10	12	1
123	1	2019	3	2	2	1	1	2	2	3	2	3	1	1	2	1	8	11	1
124	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	10	11	1
125	1	2019	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	10	12	1
126	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	3	2	2	10	11	1
127	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	3	2	1	9	8	1
128	1	2019	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	8	9	1
129	1	2019	2	2	1	2	4	2	2	4	1	2	2	3	1	2	10	10	1
130	2	2015	2	2	2	1	4	2	2	2	1	3	2	3	2	2	13	10	2
131	2	2015	2	2	2	1	1	2	1	4	2	1	2	3	2	2	15	13	2
132	2	2015	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	11	11	2
133	2	2015	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	3	2	2	13	12	2
134	2	2015	2	2	2	1	1	2	2	4	1	3	1	2	2	2	12	12	2
135	2	2015	2	2	2	1	1	2	2	4	1	3	1	3	2	1	12	12	2
136	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	4	2	2	2	1	2	1	13	11	2
137	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	4	1	3	1	3	2	2	13	12	2
138	2	2015	3	2	2	2	1	2	1	4	1	3	3	3	2	1	12	14	2
139	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	4	1	3	3	3	2	2	12	11	2
140	2	2015	3	2	1	2	1	2	1	3	1	2	2	3	2	2	13	11	2
141	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	13	12	2
142	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	13	12	2
143	2	2015	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	12	11	2
144	2	2015	3	1	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	13	12	2
145	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	12	10	2
146	2	2015	3	2	2	2	1	2	2	4	1	3	2	3	2	2	12	11	2
147	2	2015	3	2	2	1	1	2	2	3	2	3	3	2	2	1	12	11	2
148	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	12	10	2
149	2	2015	3	2	2	2	4	2	2	3	2	3	3	3	2	1	12	12	2
150	2	2015	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	12	9	2
151	2	2015	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	11	10	2
152	2	2015	2	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	14	13	2
153	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	12	8	2
154	2	2015	2	1	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	2	2	13	10	2
155	2	2015	2	2	1	1	1	2	1	3	1	2	2	3	2	1	14	9	2
156	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	14	13	2
157	2	2015	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	2	2	13	10	2
158	2	2015	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	1	13	9	2
159	2	2016	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	12	12	2
160	2	2016	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	11	12	2
161	2	2016	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	1	3	2	1	13	14	2
162	2	2016	2	2	2	1	1	2	2	4	1	2	2	3	2	2	12	13	2
163	2	2016	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	13	14	2
164	2	2016	3	1	2	2	1	2	2	4	1	2	3	3	2	2	13	14	2
165	2	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	13	10	2
166	2	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	11	11	2
167	2	2016	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	13	12	2
168	2	2016	2	1	2	1	1	2	2	4	1	3	2	3	2	1	12	12	2
169	2	2016	3	2	2	1	1	2	2	3	1	3	2	3	2	1	12	8	2

170	2	2016	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	12	12	2
171	2	2016	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	12	10	2
172	2	2016	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	1	3	2	2	12	12	2
173	2	2016	3	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	13	13	2
174	2	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	13	11	2
175	2	2016	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	13	11	2
176	2	2016	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	12	13	2
177	2	2016	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	13	12	2
178	2	2016	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	13	12	2
179	2	2016	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	11	12	2
180	2	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	11	11	2
181	2	2016	2	1	1	1	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	12	8	2
182	2	2016	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	12	9	2
183	2	2016	3	2	2	2	1	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	12	12	2
184	2	2016	2	2	2	1	4	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	11	11	2
185	2	2016	2	2	2	1	4	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	12	13	2
186	2	2016	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	11	12	2
187	2	2017	2	1	2	2	1	2	2	3	1	1	2	2	1	2	12	14	2	
188	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	13	14	2	
189	2	2017	3	2	1	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	1	12	12	2	
190	2	2017	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	12	11	2	
191	2	2017	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	13	15	2	
192	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	11	11	2	
193	2	2017	3	2	2	2	4	2	2	4	2	3	2	3	2	2	13	12	2	
194	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	2	13	11	2	
195	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	13	11	2	
196	2	2017	3	2	2	1	4	2	2	4	1	3	2	3	2	2	14	12	2	
197	2	2017	2	1	2	1	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	12	12	2	
198	2	2017	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	13	11	2	
199	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	12	11	2	
200	2	2017	2	1	2	1	4	2	2	3	1	2	2	2	2	2	14	11	2	
201	2	2017	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	13	11	2	
202	2	2017	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	12	11	2	
203	2	2017	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	12	13	2	
204	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	14	12	2	
205	2	2017	2	2	2	2	1	2	1	3	1	1	2	3	2	2	13	12	2	
206	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	13	11	2	
207	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	12	11	2	
208	2	2017	2	2	1	2	4	2	2	3	1	3	2	3	2	1	12	11	2	
209	2	2017	2	1	2	1	3	2	2	2	1	1	2	3	2	2	14	10	2	
210	2	2017	3	2	2	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	11	11	2	
211	2	2017	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	12	10	2	
212	2	2017	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	13	12	2	
213	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	2	13	8	2	
214	2	2017	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	3	2	2	12	12	2	
215	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	12	13	2	
216	2	2018	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	12	10	2	
217	2	2018	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	11	12	2	
218	2	2018	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	3	2	2	12	14	2	
219	2	2018	2	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2	3	2	2	11	12	2	
220	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	2	1	12	12	2	
221	2	2018	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	13	15	2	
222	2	2018	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	12	12	2	
223	2	2018	3	2	1	2	1	2	1	4	2	3	3	2	2	2	11	12	2	
224	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	12	12	2	
225	2	2018	1	1	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	11	11	2	
226	2	2018	2	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	3	2	2	12	11	2	
227	2	2018	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	2	1	13	13	2		
228	2	2018	2	2	2	1	1	2	2	3	1	3	2	3	2	2	12	9	2	
229	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	3	3	2	2	13	12	2	
230	2	2018	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	12	12	2	
231	2	2018	2	2	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	12	11	2	
232	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	11	12	2	
233	2	2018	3	2	2	1	1	2	2	3	1	3	1	3	2	1	12	12	2	
234	2	2018	2	1	2	2	4	2	2	2	2	1	2	3	2	2	12	11	2	
235	2	2018	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	13	12	2	
236	2	2018	2	2	2	1	1	2	2	3	1	2	1	3	2	1	14	13	2	
237	2	2018	2	1	1	1	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	13	11	2	
238	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	1	13	12	2	
239	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	1	3	2	1	12	12	2	
240	2	2018	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	12	12	2	
241	2	2018	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	12	14	2	
242	2	2019	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	3	2	1	12	12	2	
243	2	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	14	15	2	
244	2	2019	3	2	1	2	1	2	2	4	1	3	3	3	2	1	11	12	2	
245	2	2019	2	1	2	1	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	12	12	2	
246	2	2019	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	3	2	1	12	12	2	
247	2	2019	2	2	2	1	4	2	2	4	1	1	2	3	2	2	12	12	2	
248	2	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	11	11	2	
249	2	2019	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	11	9	2	
250	2	2019	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	3	2	2	12	11	2	
251	2	2019	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	2	12	10	2	
252	2	2019	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	1	3	2	1	12	13	2	
253	2	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	3	3	2	2	11	12	2	
254	2	2019	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	13	12	2	
255	2	2019	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	12	11	2	
256	2	2019	2	2	2	1	4	2	2	3	1	3	2	3	2	2	12	12	2	
257	2	2019	3	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	1	12	11	2	



ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APLAO, 2015-2019.

Fecha: ___/___/___ N° Historia Clínica: _____

I. **FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**

1. **Edad materna:**
Menor de edad ()
Mayor de edad ()
Gestante añosa (35 a más años) ()
2. **Estado civil:**
Soltero/sin pareja ()
Con pareja ()
3. **Grado de instrucción:**
Analfabeto/primaria ()
Secundaria/superior ()
4. **Lugar de procedencia:**
Urbano ()
Rural ()
5. **Ocupación:**
Ama de casa ()
Estudiante ()
Profesional ()
Independiente u otros ()

II. **FACTORES BIOLÓGICOS MATERNOS**

1. **Peso pregestacional:**
Menor 45 kg ()
45 a más ()
2. **Talla materna**
Menor de 1,45 m ()
1,45 m a mas ()
3. **Estado nutricional (IMC)**
Desnutrida <18,5
Normal 18,5-24,9
Sobrepeso 25-29,99
Obesidad 30 a mas

4. Ganancia de peso durante el embarazo:
Adecuado ()
Inadecuado ()

III. **FACTORES OBSTÉTRICOS**

1. **Paridad:**
Primípara 0 ()
Multípara 1-3 ()
Gran multípara 4 a + ()
2. **Periodo intergenésico:**
Corto: menor de 18 meses ()
Adecuado: De 18 a 56 meses ()
Largo: De 60 meses a más ()
3. **Control prenatal:**
Sin CPN 0 ()
Inadecuado 1-5 ()
Adecuado 6 a más ()
4. **Abortos anteriores:**
Si ()
No ()
5. **Hemoglobina gr/dl:**
III trimestre: ____
Puerperio inmediato: ____



**ANEXO 3:
PROYECTO DE TESIS**

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL DE APLAO,
2015-2019**

Proyecto de Tesis presentada por la Bachiller:

Camacho Letona, Tania Luz

para optar el Título Profesional de:

Médico Cirujana

Asesor:

Dr. Soto Romaní, Mario Alfredo

Arequipa - Perú

2020

1. PREÁMBULO

Pese a los últimos avances en la medicina y los denodados esfuerzos de organizaciones del sector salud que si bien es cierto han logrado alcanzar metas en cuanto a la disminución de la mortalidad y morbilidad de muchas enfermedades, todavía persisten cifras alarmantes en cuanto a enfermedades sobre todo que son prevenibles y cuyo principal foco de afectados son poblaciones donde la pobreza parece haber seguido su curso habitual. Esto último simplemente representa la persistencia de la inequidad de los servicios de salud y por tanto la mala organización en cuanto a la prestación de dichos servicios.

En vista a lo anterior urge que los países sobre todo en vías de desarrollo aceleren la transformación de sus sistemas de salud para responder a las necesidades de todos los grupos sociales, sobre todo enfocados a la salud materna y del infante ya que son los principales termómetros de inequidad social.

El Perú no es ajeno a esta situación ya que ocupa el décimo lugar en cuanto a tasa de mortalidad materna en América Latina, las cuales se deben a complicaciones durante el embarazo y el parto, que muchas veces son debidas por no cumplir con el protocolo interno de atención.

Es por esto último que nace mi interés en conocer factores asociados más frecuentes a la salud materna, específicamente en la gestante ya que conlleva muchos riesgos su estado de por sí, riesgos que aumentan considerablemente en gestantes en situaciones socioeconómicas precarias. Y uno de ellos es la anemia durante la gestación, condición tan frecuente en este grupo etario y sobre todo en nuestro medio, pero prevenible.

Es por ello que durante la realización de mi internado en el Hospital de Aplao observe gran diversidad de pacientes con el problema en mención y es por ello que nace la motivación de realizar un trabajo de este nivel, con la intención de aportar información para que pueda ser utilizado en futuras estrategias de control y tratamiento de esta enfermedad, avocándome principalmente a este grupo de riesgo, que son las gestantes.

2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

2.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Enunciado del problema

¿Cuál es la prevalencia y cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el hospital de Aplao, 2015-2019?

2.1.2. Descripción del problema

2.1.2.1. Área del conocimiento

- 2.1.2.1.1. Área general: Ciencias de la Salud
- 2.1.2.1.2. Área Específica: Medicina Humana
- 2.1.2.1.3. Especialidad: Obstetricia
- 2.1.2.1.4. Línea: Anemia gestacional

2.1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

- a. **VARIABLE DEPENDIENTE:** anemia gestacional
- b. **VARIABLES INDEPENDIENTES:** factores de riesgo

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA
ANEMIA GESTACIONAL	Hemoglobina menor a 11gr/dl según altitud de procedencia en el embarazo (III trimestre)	<ul style="list-style-type: none"> • Presente • Ausente 	Categoría nominal
	Severidad de la anemia	<ul style="list-style-type: none"> • Leve (10-10,9gr/dl) • Moderada (7-9,9gr/dl) • Severa (< 7 gr/dl) 	Numérica continua

VARIABLES INDEPENDIENTES		INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA
FACTORES DE RIESGO	SOCIODEMOGRÁFICOS	Edad materna	. Menor de edad . Mayor de edad . Gestante añosa (más de 35 años)	Cualitativa nominal
		Estado Civil	. Soltero/sin pareja . Con pareja	Cualitativa nominal
		Grado de instrucción	. Analfabeto/primaria . Secundaria/superior	Cualitativa nominal
		Lugar de procedencia	. Urbano . Rural	Cualitativa nominal
		Ocupación	. Ama de casa . Estudiante . Profesional tec o sup . Independiente, agricultor u otros	Cualitativa nominal
	BIOLÓGICOS MATERNOS	Peso pregestacional	. Menor 45 kg . 45 a más	Categórica nominal
		Talla materna	. Menor de 1,45 m . 1,45 m a más	Categórica nominal
		Estado nutricional (IMC)	. Desnutrida <18,5 . Normal 18,5-24,9 . Sobrepeso 25-29,99 . Obesidad 30 a mas	Numérica continua
		Ganancia de peso durante el embarazo	. Adecuado . Inadecuado	Categórica nominal
	OBSTÉTRICOS	Paridad	. Primípara (0) . Multípara (1-3)	Numérica continua

			. Gran múltipara (4 a +)	
	Periodo intergenésico		. Corto (< 18 meses) . Adecuado (18 a 59 meses) . Largo (60 meses a más)	Numérica continua
	Control prenatal		. Sin CPN (0) . Inadecuado (1-5) . Adecuado (6 a más)	Numérica continua
	Abortos anteriores		. Si . No	Cualitativa nominal

2.1.2.3. INTERROGANTES BÁSICAS

2.1.2.3.1. ¿Cuál es la prevalencia de la anemia en gestantes atendidas en el hospital de Aplao, 2015-2019?

2.1.2.3.2. ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019?

2.1.2.3.3. ¿Cuáles son los factores de riesgo biológicos maternos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019?

2.1.2.3.4. ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019?

2.1.2.3.5. ¿Cuál es el grado de severidad de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019?

2.1.2.4. **Ámbito de recolección de los datos de la investigación**

Documental

2.1.2.5. **Características de la investigación**

A. Clase de investigación

Cualitativa

B. Tipo de diseño

No experimental, transversal, retrospectivo, de casos y controles.

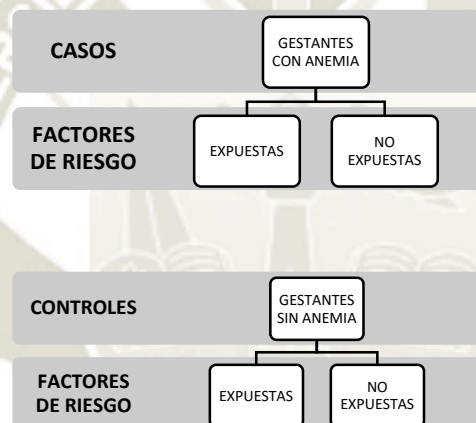
Diseño específico:

	FACTORES DE RIESGO
G1	X1
G2	X1

G1: gestantes con anemia

G2: gestantes sin anemia

X1: anemia gestacional



2.1.2.6. Nivel de investigación

Analítico: porque realiza la comparación entre 2 grupos de individuos con la finalidad de determinar si dichos factores de riesgo determinan la aparición o no de esta patología.

2.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Justificación social, humana y contemporánea

Actualmente la prevalencia de anemia en gestantes en el Perú es del 26% a nivel nacional, según el último reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cifra que probablemente no se ajuste a zonas con riesgo social debido a la presencia de pobreza y otras situaciones adversas o geográficas que en un país tan diverso como el nuestro hace que haya marcadas diferencias. Es por eso que al ser la anemia en el embarazo un problema de salud pública que incurre en altas tasas de mortalidad no solo de la madre sino del ser vivo

que está por venir, es importante identificar factores asociados más frecuentes a esta enfermedad, por lo que el presente estudio pretende brindar un mayor acercamiento a dicho problema reconociendo los factores asociados más frecuentes a esta, para poner más énfasis en la solución de estos.

Factibilidad

La posibilidad de realizar este estudio es factible por la disponibilidad que tuve al trabajar en dicho hospital durante mi periodo de internado, lo que me facilitaría el acceso a las historias clínicas de las gestantes para desarrollar con éxito este proyecto.

Interés personal

Al realizar mi internado en el Hospital de Aplao y estar en el área de gineco-obstetricia en contacto con las gestantes, observe casos de anemia, que muchos de ellos coincidían con factores de riesgo sociodemográficos, biológicos maternos y obstétricos que presentaban dichas gestantes, por lo que me generó un interés personal reportar estos casos para plantear una solución a futuro.

2.3. HOSPITAL DE APLAO

Como la presente investigación se llevará a cabo en el Hospital de Aplao, es necesario conocer sus características sociodemográficas del lugar donde se encuentra ubicada, así como también la organización del dicho hospital.

2.3.1. Ubicación geográfica y población del distrito de Aplao:

El Hospital de Aplao está ubicado en el distrito del mismo nombre, el cual es la capital de la provincia Castilla del departamento de Arequipa. Aplao se encuentra a una altitud media de 631 msnm. Según el censo del año 2017 tiene un total de 8435 habitantes y cuenta con los siguientes centros poblados: Aplao, Cosos, La Barranca, Acoy, Ongoro Perú, La Central, Andamayo, Cochate, La Pampa, Querulpa Grande, Querulpa Chico, Huatiapilla, El Castillo, El Monte, Mamas, La Real, Luchea, Buenos Aures, Ongoro Bajo, Vilbao, Caspani, Maran y Casquina. (13)



Ilustración 1: MAPA DE LA PROVINCIA DE CASTILLA (25)

2.3.2. Características del Hospital de Aplao:

El Hospital de Aplao es un hospital de referencia que tiene como categoría de establecimiento de salud II-1 y pertenece a la red de salud Castilla-Condesuyos-La Unión. La población asignada a dicho centro es de aproximadamente 63 724 personas, las cuales



Ilustración 2: REDES DE SALUD DE LA REGION AREQUIPA (2)

provienen de las 9 micro redes de las que está a cargo (Viraco, Huancarqui, Pampacolca, Corire, Andagua, Chuquibamaba, Cotahuasi y Alca) (15,38).

El establecimiento de salud de mayor categoría (III-1) está ubicada a 178 km de distancia, aproximadamente 3 horas (15).



Ilustración 3: HOSPITAL DE APLAO (9)

El personal del hospital está constituido por 21 médicos los cuales están distribuidos en las 4 especialidades básicas (ginecología, pediatría, medicina interna y cirugía): 3 ginecólogos-obstetras, 3 cirujanos generales especialistas en cirugía laparoscópica, 1 cirujano pediatra, 2 médicos de familia (los cuales se encargan de la atención pediátrica), 1 médico internista, 1 médico gastroenterólogo, 1 médico neurólogo, 1 cardiólogo, 1 médico emergencista, 3 médicos generales, 3 anestesiólogos. Además de 21 enfermeras las cuales están distribuidas según especialidad, 8 obstetras, 3 odontólogos, 3 químico-farmacéuticos, 1 nutricionista, 2 asistentes sociales, 35 personal técnico y por último 8 internos los cuales están distribuidos en pares por cada especialidad y cuentan con residencia dentro del mismo hospital.

2.4. MARCO CONCEPTUAL

A. DEFINICIÓN

Según la OMS, define anemia en gestantes como un valor reducido de la concentración de hemoglobina menor a 11gr/dl (12). La OMS y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos definen también la anemia según el trimestre de gestación en que se encuentre la mujer grávida; es decir

menor a 11 gr/dl en el primer trimestre, menor a 10,5 en el segundo trimestre, menor de 10.5-11 en el tercer trimestre y menor a 10 gr/dl en el posparto (42).

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Ilustración 4: VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA SEGÚN GRUPO ETAREO (hasta los 1000 msnm) (33)

B. EPIDEMIOLOGÍA

- Internacional:

Se calcula que el 30% de las mujeres en edad reproductiva son anémicas (42). Pero la prevalencia es aún mayor en mujeres embarazadas donde alcanza hasta un 41.8%, es decir 56 millones de mujeres afectadas en todo el mundo (34).

- Nacional

Según la encuesta nacional demográfica de salud familiar del año 2015 (ENDES 2015), indica una prevalencia del 28% en mujeres embarazadas, siendo las ciudades de Huancavelica, Ayacucho, Puno y Pasco con una prevalencia mucho más alta comparada con el resto de regiones, donde Puno encabeza la lista con una prevalencia de un 45,4% (16). Para el año 2017 se ha estimado un valor de 23.2% y de enero a junio del 2018 un 19,1%, esto según el instituto nacional de salud (11).

- **Regional**

En Arequipa la prevalencia de anemia en mujeres de 15 a 49 años de edad es de 15.2% para el año 2017 (37), lo cual indica que dicho grupo de riesgo llegara con algún grado de anemia si se embaraza y según el Sistema de Información del Estado Nutricional SIEN 2015-2019-I, la prevalencia de anemia en la región Arequipa es del 10%.

C. ETIOLOGÍA

El trastorno nutricional más prevalente es la deficiencia de hierro y esta misma es la forma de anemia más frecuente en gestantes; sin embargo, existen causas, pero menos frecuentes como son la deficiencia de folato y vitamina B12; así como también las hemoglobinopatías y la anemia hemolítica (28,42).

D. FISIOPATOLOGÍA

En el embarazo existe un estado de hemodilución, esto debido a que ocurre un aumento mayor del volumen sanguíneo de la madre en comparación con la masa de los glóbulos rojos (17).

Y es debida a esta hemodilución fisiológica que se facilita la perfusión placentaria por reducción de la viscosidad sanguínea, es decir al haber concentraciones bajas de hemoglobina va ver una disminución en el transporte de oxígeno en la sangre, ocasionando hipoxemia, dicha condición en los tejidos va promover la formación de nuevos vasos sanguíneos mediante la expresión de factores de crecimiento vascular, todo esto resulta en una mayor vasculo-génesis feto-placentaria por tanto mayor perfusión placentaria donde tanto la madre como el feto no se ven afectados (18)

Todos estos cambios son más acentuados durante el segundo trimestre del embarazo y a inicios del tercer trimestre es por eso que las mediciones más bajas de concentración de hemoglobina se dan entre las 28-36 semanas de gestación y ya cuando el embarazo llega a término aumenta, porque para el aumento de volumen plasmático y se inicia el incremento continuo de la masa de los glóbulos rojos (45).

E. FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL

SOCIODEMOGRAFICOS:

Existen muchos estudios que demuestran la asociación de esta afección con factores de riesgo sociodemográficos como son el ingreso económico o salarial, grado de instrucción de la madre y la procedencia rural por citar los más frecuentes (29, 35,41,44).

- **Situación socioeconómica:** Ya que esta determina las condiciones de vida y por tanto está muy relacionado con la accesibilidad a los servicios de salud condicionando así a un mayor riesgo de morbilidad materno-fetal (8).
- **Edad materna:** Las necesidades de hierro se incrementan en periodos de rápido crecimiento y sobre todo cuando ocurren pérdidas sanguíneas durante la menstruación y son las adolescentes las que se encuentran en un riesgo alto de tener deficiencia de hierro (26).
- **Grado de instrucción:** En algunos casos determina la aparición de esta patología (anemia), porque una mujer con un nivel educativo nulo o básico en general desconoce la importancia de los cuidados prenatales, alimentación adecuada, etc.

BIOLOGICOS MATERNOS:

- o **Estado nutricional:** la evaluación nutricional de toda embarazada es muy importante, ya que dicha afección es frecuente en féminas con peso bajo para la talla al iniciar de la gestación y también aquellas que tienen poca ganancia de peso durante el embarazo (8,35,44).

Muchas féminas con desnutrición empiezan su embarazo con reservas de hierro casi agotadas lo cual suele manifestarse como un nivel de hemoglobina bajo durante el tercer trimestre (39). Por otro lado, se ha visto que una paciente con un IMC pre gestacional bajo tiene tres veces más riesgo de padecer anemia gestacional con respecto a una gestante con un IMC adecuado (35).

OBSTÉTRICOS:

- o **Paridad:** sobre todo la multiparidad se ha visto asociado a esta patología ya que se ha planteado el hecho de que los nacimientos frecuentes y por tanto la continua exposición a periodos de lactancia materna; implican la disminución de muchos micronutrientes en la gestante en particular el hierro sérico (3, 21,43,20).

Además, las mujeres que hayan tenido más de tres partos, tienen dos veces mas riesgo de presentar anemia, porque hay que tener en cuenta que en cada parto la perdida sanguínea es de 500ml y es lógico pensar que a mas partos tenga una mujer el déficit de hierro será mayor (8).

- **Periodo intergenésico:** Se ha logrado demostrar la asociación entre el periodo intergenésico corto (PIC) y la anemia, ya que el PIC disminuye la probabilidad de una correcta recuperación del estado nutricional materna por tanto no se tendrá suficiente aporte de hierro no solo para la madre sino también del feto (8, 20, 36,40).
- **Complicaciones asociadas durante el embarazo:** existen diversos estudios que muestran que una gestante con anemia tiene mayor incidencia de presentar amenaza de aborto, infección urinaria, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, estado hipertensivo del embarazo infección de herida operatoria y recién nacido con bajo peso al nacer (22,31).
- **Número de controles prenatales:** Es el número de visitas que la embarazada acude al médico para su respectivo seguimiento y control y cobra importancia porque es la mejor garantía para la prevención de anemia durante esta etapa (8). La OMS recomienda como mínimo 8 controles prenatales ya que dicho número se asocia con una disminución de probabilidad de muertes prenatales ya que hay más oportunidades de detectar posibles problemas que puedan surgir durante la gestación (23).

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	
Del primero al sexto mes	1 control mensual
Del séptimo al octavo mes	1 control cada 14 días
Al noveno mes	1 control cada 7 días

Ilustración 5: Número ideal de controles prenatales (1).

Para el MINSA considera que una gestante controlada, si tiene al menos seis CPN, distribuidos de la siguiente manera: dos antes de las 22

semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y última semana de gestación (5).

F. TRATAMIENTO

○ **Anemia leve y moderada.** -

Existen diversas pautas de tratamiento una de ellas es la recomendada por la OMS, quien recomienda una dosis diaria de hierro elemental de 60mg de manera profiláctica, pero si se diagnostica anemia, la OMS indica una suplementación diaria de 120mg hasta que la concentración de la hemoglobina se encuentre dentro de los valores normales (7).

Otros autores recomiendan el tratamiento con hierro oral en forma de sulfato ferroso, fumarato ferroso, gluconato ferroso o complejo de hidróxido de hierro polimaltosado, sobre todo para el tratamiento de anemia leve y moderada de la siguiente manera: al inicio del embarazo es decir primer y segundo trimestre con hierro ferroso oral (80 a 100 mg/día de hierro elemental) y ácido fólico(400ug/día), y una vez que la concentración de hemoglobina este dentro de lo limites aceptados, se aconseja continuar con la suplementación durante al menos 3 meses más para reponer las reservas(4).

○ **Anemia severa.** -

En el caso de anemia severa y pacientes con intolerancia al hierro oral se recomienda el hierro intravenoso, pero después de las 34 semanas de gestación, porque se considera seguro (6).

○ **Anemia en el posparto.** -

En el caso del tratamiento de la anemia en el posparto recomiendan hierro vía oral solo o en combinación con ácido fólico durante 6 a12 semanas después del parto, para disminuir esta afección sobre todo en zonas donde es considerado un problema de salud pública. El tratamiento consiste en administrar 80 a 100 mg de hierro elemental cada día en el curso de 3 meses con el grado de anemia leve o moderada que estén estables o asintomáticas, caso contrario si no hay respuesta se recomienda la administración con hierro intravenoso (32).

G. PREVENCIÓN DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO EN LAS MUJERES

○ **La dieta.** -

Independientemente de la edad gestacional se recomienda consumir alimentos de origen animal como vacuno, pollo, pescado y vísceras como el hígado y riñones y agregado a eso siempre incluir fuentes de vitamina C en cada comida, sobre todo frutas (10).

EN LA GESTACIÓN	EN EL PARTO	PRIMERA INFANCIA, NIÑEZ Y ADOLESCENCIA
Educación alimentaria que promueva la importancia de una alimentación variada incorporando diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado.	Pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical , a los 2 – 3 minutos después del nacimiento en el recién nacido a término y sin complicaciones ⁽⁶⁰⁾	Alimentación complementaria desde los 6 meses de edad durante la niñez y adolescencia que incluya diariamente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas, pescado, ya que son las mejores fuentes de hierro hemínico ^(9,12) .
Suplementación de la gestante y puérpera con Hierro y Ácido Fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días post-parto.	Inicio de la lactancia materna dentro de la primera hora de nacimiento, de manera exclusiva hasta los 6 meses y prolongada hasta los 2 años de edad.	Suplementación preventiva con Hierro a niños prematuros a partir de los 30 días de nacido y a niños nacidos a término desde el 4to mes hasta los 35 meses ⁽¹⁴⁾ . En localidades con prevalencia de anemia infantil, mayor al 20%, se suplementará a las adolescentes mujeres escolares, en dosis semanal para prevenir la anemia por un periodo de 3 meses por año.
Consejería y monitoreo para asegurar la adherencia a la suplementación preventiva en el establecimiento de salud, hogar y otros espacios de su jurisdicción		

Ilustración 6: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ANEMIA, SEGÚN NORMA TÉCNICA-PERÚ (33).

Se debe proteger el valor nutricional durante la preparación de los alimentos en el hogar, para así aumentar la biodisponibilidad de las vitaminas en los alimentos y sobre todo del hierro en la dieta, ya que según la fuente de hierro de donde provenga el alimento influirá sobre su absorción que oscila entre 1 a 20% (27).

Hígado de cerdo	29,1	Molleja de pollo	3,0
Riñón de res	13,0	Lengua de cerdo	3,0
Ajonjolí	10,0	Tamarindo	2,7
Hígado de pollo	8,5	Pato	2,7
Hígado de res	7,5	Pan corteza dura	2,5
Riñón de cerdo	6,6	Sesos de res	2,4
Chorizos	6,5	Jamón pierna	2,4
Perejil	6,2	Frijol (promedio)	2,4
Corazón de res	5,9	Frijol negro	2,2
Huevo de gallina (yema)	5,5	Hamburguesa de carne	2,2
Corazón de cerdo	4,9	Lengua de res	2,2
Picadillo de res con soya	3,6	Maní	2,2
Hamburguesa con soya	3,6	Lenteja	2,0
Carne de res magra	3,5	Huevo de gallina	2,0
Perro caliente	3,5	Mortadela Atabey	2,0

Ilustración 7: CONTENIDO DE HIERRO (MG) EN 100 G DE PARTE COMESTIBLE (27).

- **Hierro vía oral. –**

Toda mujer en edad reproductiva podría compensar los requerimientos de hierro solo por medio de una dieta adecuada, pero como sabemos estos requerimientos se triplican principalmente durante el embarazo y más aún resulta casi imposible si estamos sobre todo frente a una población hábitos alimenticios ancestrales, culturales y muy arraigados, por consiguiente los requerimientos al día de hierro no es fácil de cubrir solo con la alimentación sobre todo en una realidad como la nuestra, es por eso que se hace necesario la suplementación rutinaria de hierro vía oral (4).

- **Mujeres adolescentes de 12 a 17 años:**

Son aquellas adolescentes sin diagnóstico de anemia en el cual el manejo preventivo consiste en la administración de 2 tabletas de 60 mg de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico, una vez a la semana, durante un periodo de 3 meses seguidos anualmente (33).

- **Mujeres gestantes y puérperas:**

Existen diversos protocolos de manejo, pero todos procuran al nivel máximo de absorción de hierro, por ejemplo; en el caso de una mujer grávida previamente sana, se recomienda la toma de hierro pasada las 12 semanas, esto para no agravar una emesis gravídica en el primer trimestre, hasta los tres meses posparto, a una dosis de 30 mg/día por lo menos 2 meses como mínimo (10).

Por otro lado, la norma técnica de anemia del MINSA recomienda la suplementación de hierro en dosis diaria de 60 mg de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico durante 3 meses, en el caso de las gestantes a partir de la semana 14 de gestación y puérperas hasta los 30 días después del parto. También hace hincapié en ciertas situaciones, por ejemplo (33):

- Si una gestante no ha iniciado la suplementación en la semana 14, lo hará inmediatamente después de la primera atención prenatal, con las mismas dosis recomendadas.

- Si una gestante ha iniciado la atención prenatal después de la semana 32, la dosis diaria será de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico durante 3 meses.
- Cuando exista intolerancia oral al sulfato ferroso o se presentes efectos adversos se recomienda emplear como alternativa el hierro polimaltosado.

2.5. Análisis de antecedentes investigativos

A NIVEL INTERNACIONAL

1. **AUTOR:** Dra. Carreño Vera María Cecilia.

TÍTULO: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN CUATRO CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD PASCUALES JULIO 2017- JUNIO 2018”. (8)

RESUMEN: Se reconoce el origen variado de la anemia, además de los factores nutricionales existen causales socio demográficos, factores pregestacionales y gestacionales. **Metodología:** se trata de un estudio observacional, retrospectivo de corte transversal donde se estudiaron a 147 paciente quienes se encontraban en el tercer trimestre de gestación en el momento de estudio o culminado su gestación. Las variables estudiadas fueron la hemoglobina, edad, estado nutricional, nivel de instrucción, estado civil, embarazos previos, periodo intergenésico, controles prenatales, controles preconcepcionales, ingreso familiar y ingesta de suplementos de hierro. **Resultados:** la prevalencia de anemia encontrada fue 63,5%. Se observó que a menor edad en las gestantes el riesgo de padecer anemia era mayor, el grupo de edad que predominio fue de 20 a 24 años, además el estado civil soltera aumentaba el riesgo de dicha patología, por otro lado, el nivel educativo no fue un facto riesgo. Se mostró una fuerte asociación de anemia con el periodo intergenésico al igual que el índice de pobreza y pobreza extrema. **Conclusiones:** se concluye que la anemia en este grupo etario es un problema de salud pública, ya que los factores de riesgo encontrados tienen mucha importancia en el aumento de presentar anemia durante la gestación, lo cual

sugiere implementar acciones para disminuir esta patología y sus complicaciones.

CITA EN VANCOUVER: Carreño Vera M. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales julio 2017 - junio 2018. [ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.

2. AUTOR: Andrea Elizabeth Castillo Gálvez

TÍTULO: " PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS SIN PATOLOGÍAS ASOCIADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL ISIDRO AYORA DE LOJA-ECUADOR". (10)

RESUMEN: Se trata de un estudio prospectiva de corte transversal, estudiándose en total una muestra de 90 embarazadas que cumplían con los criterios de inclusión. De las 90 mujeres estudiadas, 57 presentaron anemia el cual corresponde al 63% y más frecuente en el segundo trimestre. El 43% de las gestantes presentaron anemia leve. El perfil anormal de hierro se encontró en el 17% de las pacientes. No existió asociación con la edad ni con la zona de procedencia. Los porcentajes mayores de anemia se observaron a mayor edad gestacional, paridad, estado civil y niveles de educación nulo o básico. Las mujeres con anemia tuvieron en promedio cinco embarazos. Se encontró también un número de controles prenatales insuficiente en un 49% y alto porcentaje de disfunción familiar, los cuales se relacionaron con el nivel de desarrollo social, psicológico y económico que tiene una sociedad.

CITA EN VANCOUVER: Castillo Gálvez A. PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS SIN PATOLOGÍAS ASOCIADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL ISIDRO AYORA DE LOJA-ECUADOR [Médico Cirujano]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2013.

3. AUTOR: Zhao SY, Jing WZ, Liu J, Liu M.

TÍTULO: Prevalencia de anemia durante el embarazo en China, 2012-2016: un metaanálisis. (15)

RESUMEN: Objetivo: comprender la prevalencia y las características epidemiológicas de la anemia durante el embarazo en China. **Métodos:** La recuperación de la literatura se realizó utilizando el disco de Medicina de Biología de China (CBMdisc), Infraestructura de Conocimiento Nacional de China (CNKI), Datos de Wanfang, Base de Datos de la Revista de Ciencia y Tecnología de China (CSTJ), PubMed, Biblioteca Cochrane y base de datos Embase. El tiempo fue de enero de 2012 a octubre de 2017, y el idioma se limitó al chino y al inglés. Los términos de búsqueda en chino y en inglés correspondientes incluyeron embarazo, anemia, epidemiología y prevalencia. **Resultados:** se incluyeron un total de 28 artículos. El número total de participantes investigados fue de 58 752, con 11 588 casos con anemia identificada durante el embarazo. La prevalencia general de anemia durante el embarazo fue del 19,9% (IC 95%: 16,3% -23,5%). La prevalencia varió en la anemia con diferentes niveles. La prevalencia de anemia leve, moderada y severa fue de 15.9% (IC 95%: 11.7% -20.2%), 5.7% (IC 95%: 4.5% -6.8%) y 1.3% (IC 95%: 0.8% -1.8%) respectivamente. La prevalencia de anemia leve fue más alta y la prevalencia de anemia severa fue más baja. La prevalencia de anemia aumentó con las semanas de gestación. La prevalencia de anemia en el primer, segundo y tercer trimestre del embarazo fue del 10.1% (IC 95%: 6.2% -14.0%), 26.7% (IC 95%: 18.0% -35.5%) y 28.1% (IC 95%: 21.0% -35.1%) respectivamente. Tanto el análisis de subgrupos de grado como de semana gestacional mostraron una diferencia significativa entre los grupos ($P < 0.05$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los subgrupos de año de corte, región, área de residencia, edad, nivel educativo y paridad ($P > 0.05$). **Conclusión:** La prevalencia de anemia durante el embarazo en China se mantuvo en un nivel bajo durante los últimos 5 años. La prevalencia de anemia leve fue mayor que la de

anemia moderada y grave. La prevalencia de anemia en mujeres en el segundo y tercer trimestre del embarazo fue mayor que en el primer trimestre del embarazo.

CITA EN VANCOUVER: Prevalence of anemia during pregnancy in China, 2012-2016: A Meta-analysis. Europe PMC [Internet]. 2018 [cited 25 February 2020]; 52(9):951-957. Available from: <https://europepmc.org/article/med/30196645>

2.5.1. A NIVEL NACIONAL

1. **AUTOR:** Edgar Leandro Cota Mamani

TITULO: “FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2018”. (11)

RESUMEN: Objetivo: analizar los riesgos de la anemia en mujeres embarazadas en el servicio de Obstetricia y Ginecología del INMP en el periodo 2018. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal. Se revisó 379 historias clínicas de gestantes adolescentes. Se usó muestreo no probabilístico de población finita. **Resultados:** los factores obstétricos asociados mediante el uso del test de χ^2 de Pearson resultaron estadísticamente significativos. La edad mayor de 18 años resultó un porcentaje de 74,14%, el III trimestre de gestación fue la edad más prevalente con 66,49%, el IMC normal fue mayor con un 57,52%, la multiparidad resultó en un 76,52%, el número de controles prenatales con un 76,25% y el periodo intergenésico largo con un 65,75%. **Conclusiones:** la mayor prevalencia de anemia fue en el tercer trimestre sobre todo en mujeres de procedencia rural y nivel de instrucción secundaria.

CITA EN VANCOUVER: Cota Mamani E. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2018 [Médico Cirujano]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.

2. **AUTOR:** Carina Halanoca Quispe

TITULO: FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA GESTACIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2018. (20)

RESUMEN: Objetivo: identificar los factores asociados al desarrollo de la anemia en el embarazo. **Material y Método:** estudio observacional, analítico, transversal tipo casos y controles, con 90 casos y 180 controles, realizando entrevista directa a mujeres embarazadas que acudieron al Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco de enero a marzo del 2018. El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple, el análisis estadístico fue con pruebas chi cuadrado, se usó programa SPSS. V. 23. **Resultados:** la edad promedio de las gestantes fue de 31,04+- 5,54 años; la hemoglobina promedio en gestantes anémicas fue de 12,20+-1,10 gr/dl; los factores asociados a anemia fueron familia con más de 5 integrantes (OR=3,688; IC95%[1,868-7,279]), periodo intergenésico corto (OR=6,155; IC95%[3,528-10,738]), control prenatal inadecuado (OR=1,777; IC95%[1,006-3,138]), historia de hipermenorrea (OR=6,226; IC95%[3,559-10,893]), puntuación baja de diversidad de la dieta (OR=5,368; IC95%[3,070-9,385]), frecuencia de comidas \leq 2 veces/día (OR=5,50; IC95%[1,674-18,066]) y pica durante el embarazo (OR=5,429; IC95%[2,357-12,505]). **Conclusiones:** La anemia gestacional se asoció al tamaño familiar (mayor o igual a 5 integrantes), periodo intergenésico corto, control prenatal inadecuado, historia de hipermenorrea, puntuación baja de diversidad dietética, frecuencia de comidas menor o igual a 2 veces por día y pica durante el embarazo.

CITA EN VANCOUVER: Halanoca Quispe C. Factores asociados al desarrollo de anemia gestacional, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2018. [Médico Cirujano]. Universidad Andina del Cusco; 2018.

3. **AUTOR:** Mondalgo Pocomucha, Lizandro Cleto.

TÍTULO: Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos-Jauja en el año 2018. (30)

RESUMEN: El Objetivo del presente estudio fue identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos – Jauja en el año 2018. Se trata de un estudio es observacional, retrospectivo, transversal, correlacional y de diseño

casos y controles, donde se estudió 100 gestantes que cumplían con los criterios requeridos: 50 casos (gestantes con anemia, diagnosticado por dosaje de hemoglobina mediante el HemoCue Hb 301) y 50 controles (gestantes sin anemia), el muestreo fue no probabilístico por criterios de selección; se utilizó la estadística diferencial para la prueba de hipótesis como la Chi cuadrada de homogeneidad y la regresión logística binaria para identificar los factores de riesgos. En los resultados se determinó lo siguientes factores de riesgo tras el análisis multivariado: Nivel socioeconómico ($p = 0,001$ coeficiente de contingencia = 0,606), multigestación ($p = 0,004$ y un OR = 3,841), multiparidad ($p = 0,001$ y un OR = 4,195), periodo intergenésico menor de 2 años ($p = 0,001$ y un OR = 2,101), consumo inadecuado de carnes rojas y vísceras ($p = 0,018$ y un OR = 3,143), suplementación con sulfato ferroso ($p = 0,007$ y un OR = 4,095) y consejería nutricional ($p = 0,001$ y un OR = 4,27). En conclusión, se identificaron los siguientes factores de riesgos como nivel socioeconómico, multigesta, multiparidad, periodo intergenésico, malos hábitos dietéticos, inadecuada suplementación de sulfato ferroso e inapropiada consejería nutricional. Con respecto a los demás factores como: edad, nivel educativo, estado civil, lugar de procedencia, ocupación, ganancia de peso en la gestación y el número de controles durante el embarazo no son factores asociados para la anemia en la gestante.

CITA EN VANCOUVER: Mondalgo, L. (2019). Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos-Jauja en el año 2018 (Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano). Universidad Nacional del Centro del Perú – Facultad de Medicina Humana – Huancayo – Perú.

4. **AUTOR:** Diana Huanco Apaza, Manuel Ticona Rendón, Julio Aguilar Vilca, José Luis Gómez Molina.

TÍTULO: Incidencia y factores de riesgo de la anemia en el embarazo en el Hospital Unanue de Tacna 2001-2010. (12)

RESUMEN: El objetivo de dicho estudio fue conocer la incidencia y factores de riesgo de la anemia durante el embarazo en el Hospital

Hipólito Unanue de Tacna. Se trata de un estudio retrospectivo, epidemiológico, de casos y controles. Se analizó 8645 gestantes con hemoglobina menor a 11g/dl, de embarazo único, cuyo parto fue atendido en el hospital Hipolito Unanue de Tacna durante los años 2001 a 2010, comparados con 22 851 gestantes con Hb entre 11 y 14.5 g/dl. Se realizó análisis bivariado, utilizando OR con intervalos de confianza al 95%. Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal. Los resultados mostraron que la tasa de incidencia de anemia durante el embarazo fue 27.1 por 100 nacimientos, con tendencia descendente en el decenio. Los factores de riesgo fueron adolescencia (OR=1,3), soltería (OR=1,2), analfabetismo o primaria (OR=1,1), peso pregestacional menor de 45Kg. (OR=1,4), talla materna menor de 1,45 metros (OR=1,2), desnutrición materna (OR=1,2), gran multiparidad (OR=1,5), ausencia o inadecuado control prenatal (OR=1,5) e infección urinaria (OR=1,1). En conclusión, se determinó que la incidencia de anemia durante el embarazo en el hospital Hipolito Unanue de Tacna desciende en la última década y se asocian a malas condiciones socioeconómicas, biológicas y obstétricas.

CITA EN VANCOUVER: Diana Huano Apaza MTRJAVJLGM. Incidencia y factores de riesgo de la anemia en el embarazo en el Hospital Unanue de Tacna 2001-2010. Revista Medica Basadrina. 2012 Junio; 6(1).

OBJETIVOS

2.5.2. Objetivo general

- Conocer la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el hospital de Aplao, 2015-2019.

2.5.3. Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de la anemia en el embarazo en gestantes atendidas en el hospital de Aplao, 2015-2019.
- Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao 2015-2019
- Identificar los factores de riesgo biológicos maternos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao 2015-2019.

- Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao 2015-2019.
- Determinar el grado de severidad clínica de anemia más frecuente en gestantes atendidas en el Hospital de Aplao, 2015-2019.

2.6. Hipótesis

Dado que la anemia gestacional es un problema que aún persiste sobre todo en zonas de condiciones precarias, es probable que este asociado o influenciado por factores de riesgo sociodemográficos, biológicos maternos y obstétricos, lo cual expliquen la persistencia de este problema.

3. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

3.1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

3.1.1. TÉCNICA: Revisión documentaria.

3.1.2. INSTRUMENTOS: el instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Ver Anexo 1)

3.1.3. FUENTE: se utilizarán fuentes secundarias en base a historias clínicas que se obtendrán mediante la revisión de historias clínicas y del Sistema informático Perinatal (SIP 2000).

3.1.4. MATERIALES:

- Ficha de recolección de datos
- Material de escritorio
- Laptop personal
- USB
- Impresora
- Programa SPSS v.23

3.2. Campo de verificación

3.2.1. Ubicación espacial: El estudio se realizará en las instalaciones del Hospital de Aplao – Arequipa, en el cual el autor del proyecto de tesis realizó su internado médico.

3.2.2. Ubicación temporal: se recolectarán datos durante los años 2015-2019.

3.2.3. Unidades de estudio

- **Población:** Todas las gestantes hospitalizadas por emergencia o consultorio externo o referidas de centros o postas cuyo parto haya sido atendido en el Hospital de Aplao durante los años 2015-2019.
- **Tamaño de la Muestra:** Para la determinación del tamaño de muestra se utilizaría el tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple para población finita con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * N * p * q}{(N - 1) * E^2 + (Z_{\alpha/2})^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

α = Error tipo I | β = Error tipo II

$Z_{\alpha/2}$ = Nivel de confianza o seguridad 95% (1.96)

Z_{β} = Potencia de Prueba.

p = Proporción esperada

q = 1-p

S^2, σ^2 = Varianza

E = Error de estimación

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión:

- Gestantes con historia clínica completa con ingreso al Sistema Informático Perinatal (SIP 2000), de embarazo único, cuyo parto fue atendido en el Hospital de Aplao durante los periodos ya mencionados.
- Gestantes que al momento de su ingreso por consultorio externo o por emergencia anteparto, tengan dosaje de hemoglobina a partir de las 28 semanas de edad gestacional.
- Gestantes con adecuado llenado de las variables de interés.

Criterios de exclusión:

- Gestantes con enfermedades hematológicas hereditarias, autoinmunes o adquiridas.

- Gestantes con enfermedades crónicas con repercusión la producción de glóbulos rojos como insuficiencia renal o hepática.

3.2.3.1. Procedimiento de muestreo:

- . Revisión y análisis de las historias clínicas.

3.3. Estrategia de recolección de datos

3.3.1. Organización

Se solicitará autorización a la directora del Hospital de Aplao y al jefe de servicio del área de Gineco-Obstetricia, para que se me autorice acceso a las historias clínicas perinatales. Una vez concluida la recolección de datos, estos se organizarán en una base de datos para su posterior interpretación y análisis.

3.3.2. Recursos

3.3.2.1. Humanos

- Investigadora
- Asesor

3.3.2.2. Materiales

- Material de escritorio
- Historias clínicas
- 1 computadora personal
- Microsoft Excel 2019
- 1 impresora

3.3.2.3. Financieros

- 3.3.2.3.1. Autofinanciado

3.3.3. Validación de los instrumentos

La ficha de recolección de datos, no requiere validación del instrumento

3.3.4. Criterios o estrategia para el manejo de resultados

Los datos que provengan del instrumento, serán tabulados de manera manual y vaciado en hojas de cálculo electrónica de Microsoft Excel 2019. El recuento de datos se realizará en base a esta matriz.

Se empleará estadística descriptiva considerando frecuencias en valores absolutos y relativos (porcentajes) para variables cualitativas, y medias de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Para la estadística analítica, en software SPSS paquete de datos 23.0, se usarán cruces bivariados de Chi cuadrado para variables categóricas y test T-student para variables continuas. Las pruebas se considerarán estadísticamente significativas con un $P < 0.05$.

Se utilizarán tablas univariadas y de doble entrada o de contingencia para la representación de los resultados.

4. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tabla 6: cronograma de trabajo

Actividades	Nov - 19				Dic-19				Ene-20				Feb -20				Mar-20			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema																				
2. Revisión bibliográfica																				
3. Aprobación del proyecto																				
4. Ejecución																				
5. Análisis e interpretación																				
6. Informe final																				

5. BIBLIOGRAFÍA

1. [Internet]. Minsa.gob.pe. 2020 [cited 22 February 2020]. Available from: https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_77.asp
2. [Internet]. Saludarequipa.gob.pe. 2020 [cited 21 February 2020]. Available from: <http://www.saludarequipa.gob.pe/aclas/wp-content/uploads/2018/01/GU%C3%8DA-PARA-LA-EVALUACI%C3%93N-T%C3%89CNICA-ANUAL-REGIONAL-DE-LAS-CLAS-DEL-A%C3%91O-2017.pdf>
3. Alamo Barreto F. Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo [Internet]. 200.62.226.186. 2016 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://200.62.226.186/handle/upaorep/2133>
4. Alegría Guerrero R, Gonzales Medina C, Huachín Morales F. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio [Internet]. Scielo.org.pe. 2019 [cited 22 February 2020]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas J. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. [Internet]. Scielo.org.pe. 2011 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v22n4/v22n4ao3.pdf>
6. Breymann C e. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia in pregnancy and postpartum. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2017 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28940095>
7. Breymann C. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto [Internet]. Scielo.org.pe. 2012 [cited 22 February 2020]. Available from:

- http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400010
8. Carreño Vera M. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales julio 2017 - junio 2018. [ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
 9. CASTILLA CONDESUYOS LA UNION [Internet]. CASTILLA CONDESUYOS LA UNION. 2020 [cited 21 February 2020]. Available from: <https://aqp06.wordpress.com/>
 10. Castillo Gálvez A. PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS SIN PATOLOGÍAS ASOCIADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL ISIDRO AYORA DE LOJA-ECUADOR [Médico Cirujano]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2013.
 11. Cota Mamani E. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2018 [Médico Cirujano]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.
 12. Diana Huano Apaza MTRJAVJLGM. Incidencia y factores de riesgo de la anemia en el embarazo en el Hospital Unanue de Tacna 2001-2010. Revista Medica Basadrina. 2012 Junio; 6(1).
 13. Distrito de Aplao [Internet]. Es.wikipedia.org. 2020 [cited 5 January 2020]. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Aplao
 14. Escudero L, Parra B, Restrepo S. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y GESTACIONALES ASOCIADOS A LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN EMBARAZADAS DE LA RED HOSPITALARIA PÚBLICA DE MEDELLÍN [Internet]. SciELO. 2011 [cited 22 February 2020]. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000400005

15. Ficha Técnica de Establecimiento de Salud. (2020). [ebook] Arequipa - Perú, p.1. Available at: https://www.saludarequipa.gob.pe/oei/archivos/10.%20Infraestructura%20Sanitaria/2014/Fichas_Tecnicas_EESS_Arequipa/red_ccu/hospital/hosp_aplao.pdf [Accessed 27 Jan. 2020]
16. Flores Hidalgo J. PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD, SAN JUAN DE LURIGANCHO, LIMA, ENERO – OCTUBRE DEL 2015 [Médico Cirujano]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
17. Franklin Espitia De La Haz LOS. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Médicas UIS. 2013 Noviembre; 26(3).
18. Gustavo F. Gonzales PO. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilucion? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2019 Noviembre; 65(4).
19. Gutiérrez FYV. Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Perido mayo 2010-marzo 2011. Acta Medica Peruana. 2011 Julio; 28(4).
20. Halanoca Quispe C. Factores asociados al desarrollo de anemia gestacional, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2018. [Médico Cirujano]. Universidad Andina del Cusco; 2018.
21. Hemorragia durante la cesárea: factores de riesgo [Internet]. ELSERVIER. 2020 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X09001518>
22. Iglesias-Benavides J, Tamez-Garza L, Reyes-Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Medicina Universitaria [Internet]. 2009 [cited 22 February 2020];11(43):95-98. Available from: [http://file:///C:/Users/HP/Downloads/95%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/HP/Downloads/95%20(1).pdf)

23. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet]. Who.int. 2020 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
24. Leite P. OPS/OMS | Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2020 [cited 22 February 2020]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es
25. MAPA DE LA PROVINCIA DE CASTILLA [Internet]. Perutoptours.com. 2020 [cited 21 February 2020]. Available from: http://www.perutoptours.com/index04cas_mapa_castilla.html
26. MARTINEZ MANCO E. Anemia en gestantes y riesgos obstétricos en el trabajo de parto en adolescentes de 13 a 18 años en el Hospital Rezola de Cañete de Enero - diciembre del 2016. [Internet]. Repositorio.upsb.edu.pe. 2018 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.upsb.edu.pe/bitstream/UPSB/122/1/MARTINEZ%20MANCO%20Erika%20Allakelly.pdf>
27. Mero N, Alcívar M, Figueroa M, Sornoza H, Rodríguez M. Prevención frente a la presencia de anemia en el embarazo [Internet]. Dialnet. 2019 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796774>
28. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes [Internet]. Scielo.org.pe. 2012 [cited 22 February 2020]. Available from:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009

29. Mondalgo Pocomucha L. Factores de riesgos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos – Jauja en el año 2018 [Internet]. Repositorio.uncp.edu.pe. 2019 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/5130>
30. Mondalgo, L. (2019). Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos- Jauja en el año 2018 (Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano). Universidad Nacional del Centro del Perú – Facultad de Medicina Humana – Huancayo – Perú.
31. Montano Vega G. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión. 2017 [Internet]. Repositorio.urp.edu.pe. 2018 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1177/108%20TESIS%20018%20Giuliana%20Montano%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. Muñoz M e. Patient blood management in obstetrics: management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and in the post-partum period: NATA consensu... - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2018 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28722245>
33. NORMA TÉCNICA - MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS [Internet]. 1st ed. PERÚ; 2017 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
34. OMS | Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [Internet]. Who.int. 2020 [cited 21 February 2020]. Available from: https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/

35. Oropeza B, Gurrola C. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas [Internet]. Medigraphic.com. 2007 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2007/amf074d.pdf>
36. Palomino Sosa M. Periodo Intergenésico Corto como Factor de Riesgo Asociado a Anemia Gestacional. Hospital Goyeneche, 2016 [Internet]. Tesis.ucsm.edu.pe. 2017 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/6250>
37. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Inei.gob.pe. 2020 [cited 21 February 2020]. Available from: <https://www.inei.gob.pe/>
38. Redccu.gob.pe. (2020). | *RED CCU*. [online] Available at: <http://www.redccu.gob.pe/index.php/2020/01/19/24/> [Accessed 27 Jan. 2020]
39. Rodríguez Domínguez P, Martín Ojeda V. Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna [Internet]. Scielo.sld.cu. 2011 [cited 22 February 2020]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000400007
40. Santos Camacho L. Intervalo intergenésico corto como factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el Hospital Regional Docente de Trujillo. [Internet]. Repositorio.upao.edu.pe. 2014 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/446>
41. TINOCO AGREDA L. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA JULIO – DICIEMBRE, 2018 [Internet]. 200.37.16.212. 2019 [cited 22 February 2020]. Available from: http://200.37.16.212/bitstream/handle/usmp/5242/Tinoco_%20ALE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

42. UpToDate [Internet]. Uptodate.com. 2020 [cited 21 February 2020]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-pregnancy?source=history_widget#H3161335062
43. Vera Gamboa L, Quintal Duarte R, González Martínez P, Vázquez Castillo G. Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México [Internet]. Pdfs.semanticscholar.org. 2009 [cited 22 February 2020]. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/afbf/44dee3f4aa9dc11471e04601ae1a1b653478.pdf>
44. Villar M, Vásquez M, Vásquez T. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota, 2017 [Internet]. 190.116.36.87. 2018 [cited 22 February 2020]. Available from: <http://190.116.36.87/index.php/Caxamarca/article/view/21/14>
45. Whittaker PG MSLT. Serial hematologic changes and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol.* 1996 Julio; 88(1).

