UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ESTUDIOS DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS



COMPLICACIONES MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO EN GESTANTES CON ANEMIA ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE CASMA, AÑO 2019.

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN OBSTETRICIA DE ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS
OBSTÉTRICAS

Autor:

Longobardi Huamán, Wilfredo

Asesor:

Escobedo Zarzosa, Reyna Margarita (ORCID: 0000-0003-1879-071X)

Chimbote - Perú

2022

ÍNDICE

Tema	Página
Carátula	i
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Título	V
Resumen	vi
Abstract	vii
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	5
3. Problema	6
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	6
5. Hipótesis	7
6. Objetivos	7
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	8
2. Población - Muestra	8
3. Técnicas e instrumentos de investigación	9
4. Procesamiento y análisis de la información	9
RESULTADOS	12
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXOS	
Anexo 1. Instrumento de recolección de información	22
Anexo 2. Base de datos	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Nivel de anemia en gestantes atendidas en un hospital público de Casma, año 2019 (n=179).	10
Tabla 2	Descriptivos de las características demográficas de las gestantes según el nivel de anemia de las gestantes (n=179).	11
Tabla 3	Descriptivos de las características obstétricas de las gestantes según el nivel de anemia de las gestantes (n=179).	13

PALABRAS CLAVE

Anemia, complicaciones del embarazo, embarazo, embarazo de alto riesgo.

KEYWORDS

Anemia, pregnancy complications, pregnancy, high-risk pregnancy.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Área : Ciencias Médicas y de Salud.

Subárea : Ciencias de la Salud.

Disciplina: Epidemiología.

Línea : Salud Sexual y Reproductiva de la mujer, familia y comunidad.

COMPLICACIONES MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO EN GESTANTES CON ANEMIA ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE CASMA, AÑO 2019.

RESUMEN

Estudio cuyo objetivo fue describir las complicaciones maternas durante el embarazo en gestantes con anemia atendidas en un hospital público de Casma en el año 2019 y con diseño no experimental transeccional descriptivo simple. Se estudió un total de 179 historias clínicas de gestantes con anemia cuyo parto fue atendido en el hospital ámbito del estudio en el año 2019. El análisis estadístico descriptivo se realizó en el software estadístico IBM SPSS Statistics 26. Se halló 84.4% de casos de anemia moderada y 15.6% de anemia leve. Sobre las características demográficas, principalmente las gestantes con anemia moderada tienen edades entre 20 - 24 años (89.6%), procedencia urbana (71.4%), convivientes (82.1%), estudios secundarios (60.7%), amas de casa (67.9%) y con su primer hijo (50%). En tanto las gestantes con anemia leve tienen edades entre 25 – 45 años (45.7%), procedencia urbana (60.9%), convivientes (83.4%), estudios secundarios (60.7%), amas de casa (86.1%), con 2 a 4 hijos (52.3%). En cuanto a las características obstétricas, mayoritariamente las gestantes con anemia moderada y leve padecieron de ITU, 67.9% y 53.0% respectivamente.

ABSTRACT

Study whose objective was to describe maternal complications during pregnancy in pregnant women with anemia treated at a public hospital in Casma in 2019 and with a simple descriptive transectional non-experimental design. A total of 179 medical records of pregnant women with anemia whose delivery was attended at the study hospital in 2019 were studied. The descriptive statistical analysis was carried out in the statistical software IBM SPSS Statistics 26. 84.4% of cases of anemia were found. moderate and 15.6% mild anemia. Regarding demographic characteristics, mainly pregnant women with moderate anemia are aged between 20 - 24 years (89.6%), urban origin (71.4%), cohabitants (82.1%), secondary education (60.7%), housewives (67.9%) and with their first child (50%). While pregnant women with mild anemia are aged between 25 - 45 years (45.7%), urban origin (60.9%), cohabitants (83.4%), secondary education (60.7%), housewives (86.1%), with 2 to 4 children (52.3%). Regarding obstetric characteristics, the majority of pregnant women with moderate and mild anemia suffered from UTI, 67.9% and 53.0% respectively.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Durante el embarazo, se presentan una serie de alteraciones hormonales que llevan a cambios fisiológicos en diferentes sistemas. Algunos de estos cambios pueden implicar un mayor riesgo de diferentes trastornos, entre ellos: la anemia, condición asociada a mayor morbimortalidad materno-fetal (Martínez, Jaramillo, Villegas, Álvarez y Ruiz, 2018). La anemia es un problema multifactorial cuyos efectos permanecen en todo el ciclo de la vida (Ministerio de Salud [MINSA], 2017).

La anemia es un problema de salud pública que afecta a cerca del 25% de la población mundial, siendo los grupos más vulnerables los niños y las gestantes, con el 43% y 38% respectivamente. En cuanto a las mujeres embarazadas, se reconoce que en los países en vías de desarrollo cerca de la mitad padece anemia; en tanto, en los países desarrollados se informa un promedio de 23% (Machado et al., 2015). En el Perú el 29.6% de gestantes y el 23.3% de mujeres que dan de lactar padecen de anemia; siendo Lima Metropolitana la región que tiene mayor concentración de gestantes con anemia con un 23.1%, seguido por la región selva con un 22.9% y la región sierra y el resto de la costa peruana con 18.9% (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2017). En el primer semestre del año 2019, el Instituto Nacional de Salud informó dentro de las cinco primeras regiones con mayor proporción a Pasco 31.2%, Puno (27.7%), La Libertad (27%), Huancavelica (26.4%) y Ancash (26.3%) (Instituto Nacional de Salud [INS], 2019). La Dirección Regional de Salud Ancash, en el año 2017 informó un total de 5 383 son gestantes, de las cuales el 20.9% fueron asistidas en el primer nivel de atención en salud identificándose un 62.5% de anemia ferropénica (Velásquez, 2018).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) existe anemia durante el embarazo cuando los valores de hemoglobina son menores de 11 g/dL (Fernández-Gómez, Rodríguez-Pérez, González-de-la-Oliva, Pérez-Valdez-Dapena y Ortega-Figueroa, 2017). Por otro lado, el Centro para el Control y Prevención de

Enfermedades (CDC) define la anemia gestacional cuando la Hb es menor a 10.5 g/dL y/o el Hematocrito es menor de 32% durante el segundo trimestre de gestación o cuando son menores a 11g/dL y/o 33 % en el primer y tercer trimestre (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2008). En tanto el Minsa define anemia como un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre está reducido siendo insuficientes para cubrir las demandas del organismo. En términos operativos establece anemia cuando la gestante tienen un nivel de hemoglobina menor de 11 g/dL (MINSA, 2017a).

En el mundo alrededor del 40% de mujeres inician su gestación con un bajo depósitos de hierro (ferritina sérica < 30 mg/l) además de tener una reserva menor a los 500, siendo insuficiente para cubrir las demandas fisiológicas del embarazo y el puerperio (Troncoso-Corzo y Taipe-Ruiz, 2019). Durante el embarazo la demanda de hierro se aumenta debido a las pérdidas basales, el incremento de masa de glóbulos rojos y el desarrollo fetal, placentario y de los tejidos maternos vinculados (MINSA, 2017b). En esta etapa el requerimiento adicional de hierro es de un gramo, el cual es controlado por el eje hepcidina-ferroportina, que a su vez modula la biodisponibilidad del hierro, su absorción y la eritropoyesis (O'Brien y Ru, 2017).

Entre las semanas 6 y 12 de gestación se produce una expansión del volumen plasmático de aproximadamente 15% hasta alcanzar un aumento cercano al 50% en la semana 34, siendo esta ganancia entre 1,2 a 1,6 litros, esto resulta en un volumen total de 4700 a 5200 ml. Este incremento del volumen plasmático se relaciona inversamente con los niveles de hemoglobina y hematocrito, condición denominada anemia dilucional. Sin embargo, una concentración de hemoglobina por debajo de 11g/dL, especialmente al final del embarazo debe considerarse anormal y generalmente se debe a deficiencia de hierro (Azulay et al., 2015). Es preciso mencionar que la hemodilución que establece que la concentración de Hb disminuya es resultado del incremento del volumen plasmático, en un porcentaje mayor al incremento de la masa celular roja, con el fin de evitar el aumento de la viscosidad

sanguínea, de tal manera que el flujo uteroplacentario no se afecte (Vásquez-Velásquez y Gonzales, 2020).

Las investigaciones locales señalan que prevalencia de anemia depende del grupo poblacional estudiado, el lugar de procedencia de la madre y el nivel de atención del servicio de salud. En Lima, en el primer nivel de atención se reporta una prevalencia de anemia gestacional de 11.8% con un promedio de hemoglobina de 12.2 ± 1.06 g/dl (Taipe-Ruiz y Troncos-Corzo, 2019). En tanto, en un hospital de tercer nivel se halló una prevalencia que varía de 4.7% a 38.5%, siendo moderada en mayor frecuencia (59%) (Torres, 2020). En Chiclayo se reporta una prevalencia de 31.6%, siendo principalmente leve el 17.2% (Baldera, 2021); en Huancavelica se identificó anemia leve en el 84% de gestantes atenidas en una Microred de Salud (Franco, 2020); mientras que, en Arequipa se halló anemia en el 56% de gestantes atendidas en un hospital de tercer nivel (Huanca, 2020). En Chimbote, en el primer nivel de atención se identificó una prevalencia de 31.9% a lo largo del embarazo, 72.7% durante el segundo trimestre y 40.9% en las mujeres con segundo embarazo (Ortiz, 2017).

La anemia gestacional está relacionada con distintos factores, entre ellos se encuentra el déficit de hierro, vitamina B12 y otras insuficiencias nutricionales; además de procesos inflamatorios e infecciosos, factores sociales y culturales como los estilos de vida, costumbres y hábitos nutricionales, el estrato socioeconómico y la edad (Cárdenas, 2017). Al respecto, se logró identificar que la anemia es más frecuente en mujeres que inician su embarazo con peso bajo para la talla y en aquellas que tiene escasa ganancia durante el mismo, así como, en las gestantes adolescentes (INS, 2012).

La anemia está asociada al aumento de la morbilidad y mortalidad durante el embarazo, la deficiente transferencia de hierro al feto podría condicionar parto pretérmino y bajo peso al nacer (Taipe-Ruiz y Troncos-Corzo, 2019). Sobre esto último, a nivel mundial alrededor del 20% de niños nacen con bajo peso para la edad

gestacional (Cárdenas, 2017). Así mismo, la anemia aumenta el resigo de RCIU y muerte fetal intrauterina, así como retraso en el crecimiento en niños menores de dos años (Munares-García, 2014). Al respecto, el INS da cuenta de la existencia de una asociación entre la anemia ferropénica durante el embarazo con partos prematuro, bajo peso al nacer y morbimortalidad perinatal. Así mismo, señala que con una hemoglobina < 11 g/dl ocurren 19,7 muertes maternas por cada 10 000 partos, y si la hemoglobina es < 10 g/dl se producirán 70 muertes por cada 10 000 partos (Gutiérrez y Aparco, 2014). En tanto, en Ancash las gestantes con anemia por la deficiencia de hierro presentan complicaciones maternas como infecciones, aborto, ruptura prematura de membranas (RPM) y parto pretérmino (Velásquez, 2018).

Respecto a las complicaciones maternas asociadas a la anemia gestacional, la literatura científica internacional da cuenta de diversas patologías y trastornos asociados. Las complicaciones más frecuentes en gestantes con anemia son la infección del tracto urinario (60%) (Cerón y Pinde, 2020), aborto (19.4%), RPM (17.1%), amenaza de aborto (15.9%) (Rivadeneira y Solís, 2020), retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU), muerte fetal y parto prematuro (Guerrero, 2021).

En tanto, en el país las investigaciones según zona geográfica identifican complicaciones obstétricas similares con ciertas excepciones. En la costa se presentan principalmente la amenaza de parto pretérmino (53.6%), infección urinaria (53.1%) (Ávila, 2020), infecciones urinarias (25.8%) (Baldera, 2021), el parto prematuro (6.17%) y RCIU (2.8%) (Chavera, 2020). En la región sierra priman las infecciones como las del tracto urinario y cérvico vaginales, molestias físicas como mareos y cansancio, palpitaciones y cefaleas, amenaza de aborto, enfermedades hipertensivas y RPM (Franco, 2020; Velásquez, 2020). En la región selva, se presentan con mayor frecuencia el parto prematuro (45.5%) y la amenaza de parto prematuro (32.7%), seguidos por las infecciones urinarias (34.8%), amenaza de aborto (31.7%), el aborto (15.8%), Oligoamnios (15.8%) y RPM (13.9%) (Paredes, 2021; Carrasco, 2020).

2. Justificación de la investigación

Teóricamente la anemia, principalmente la severa, se asocia con mayor riesgo de complicaciones maternas y perinatales, complicaciones que no solo afectan la salud actual del binomio madre-hijo, sino también la vida futura de la mujer del nuevo ser, volviéndose una condición crónica que facilitaría el desarrollo de enfermedades infecciosas, así como alteración del normal desarrollo mental y psicomotor del niño. Es decir, la anemia es un problema de salud pública cuyos efectos permanecen a lo largo de la vida de quien la padece, por lo cual su abordaje debe ser integral y multisectorial. Las medidas deben estar orientadas a la prevención, promoción y atención oportuna de la gestante anémica, por lo cual un reconocimiento de las características de la población más afectada, así como de las complicaciones más frecuentes durante la gestación permitirá a los profesionales de la salud intervenir precozmente en la atención de la anemia, de esta manera se amplía el conocimiento sobre el problema mejorándose su compresión y atención profesional.

Para lo cual se identificará las complicaciones que presentan las mujeres durante el embarazo que hayan sido diagnosticadas con anemia, así como sus características demográficas y obstétricas, lo que permitirá conocer de manera indirecta las características de las intervenciones obstétricas que se vienen dando en el sistema de salud local, lo cual servirá para reorientar el modelo de atención hacia los determinantes de la salud en un marco de calidad.

Reconociendo a la anemia como problema de salud pública y recogiendo las recomendaciones hechas por organismos nacionales e internacionales sobre la relevancia del estudio y la atención de la anemia mediante su diagnóstico precoz e intervención oportuna durante el embarazo como estrategia para la disminución de la morbimortalidad materna y perinatal, el estudio permitirá dilucidar la real situación de la anemia en una institución de salud de alcance provincial, identificando su frecuencia e intensidad así como las principales complicaciones con el fin de

contribuir en la mejora del manejo dentro del establecimiento de salud, en beneficio de la salud de las mujeres, sus hijos, familias y comunidad.

Finalmente, destacando la importancia de la toma de decisiones a partir de evidencia científica que permita a los profesionales mejorar su práctica clínica y en consecuencia la salud materno-perinatal, la Obstetricia moderna demanda de investigaciones que contribuyan en el conocimiento sobre la anemia contextualizando el problema y que mejorando la práctica obstétrica. Por lo cual, los resultados del estudio servirán como línea de base para el diseño de estrategias y medidas de intervención para la reducción de la morbimortalidad materna y perinatal causada por la anemia en uno de los principales centros de atención primaria de la localidad.

3. Problema

¿Cuáles son las complicaciones maternas durante el embarazo en gestantes con anemia atendidas en un hospital público de Casma, año 2019?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Escala de medición
Anemia en el embarazo	Nivel de hemoglobina menor de 11 g/dL (MINSA, 2017).	- Diagnóstico mediante medición de hemoglobina.	Nominal
Complicaciones maternas	Problemas de salud que se dan durante el período de gestación, afectando la salud de la madre (Oficina para la Salud de la Mujer, 2021).	- Diagnóstico médico registrado en la historia clínica.	Nominal

5. Hipótesis

Dado el diseño descriptivo simple del estudio no hay sustento metodológico para formular alguna hipótesis.

6. Objetivos

Objetivo general

Describir las complicaciones maternas durante el embarazo en gestantes con anemia atendidas en un hospital público de Casma, año 2019.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de anemia en gestantes atendidas en un hospital público de Casma, año 2019.
- 2. Identificar las características demográficas de las gestantes según el nivel de anemia de las gestantes atendidas en un hospital público de Casma, año 2019.
- 3. Identificar las complicaciones maternas durante el embarazo según el nivel de anemia de las gestantes atendidas en un hospital público de Casma, año 2019.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

Estudio básico (Gómez, 2003) de enfoque cuantitativo y diseño observacional (Supo y Zacarías, 2020) de corte transversal descriptivo simple (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019.).

Esquema

M — O

Dónde:

M : Gestantes con anemia.

O : Complicaciones maternas.

6. Población-Muestra

El ámbito de la investigación está compuesto por el Hospital de Apoyo San Ignacio de la ciudad de Casma, provincia Casma, región Ancash.

La población en estudio estuvo conformada por todas las gestantes con diagnóstico de anemia cuyo parto fue atendido en el año 2019 en el nosocomio señalado.

La unidad de análisis fue la historia clínica de cada gestante que cumplió con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Gestantes con diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro.
- Gestante con parto atendido durante el periodo de investigación.
- Historia clínica completa.

Criterios de exclusión

- Gestantes con recuperación de la anemia.
- Embarazo múltiple.
- Historia incompleta.

7. Técnicas e instrumentos de investigación

Como técnica de estudio se empleó la revisión documental y con la ayuda de una ficha de registro se extrajo la información de la gestante según la matriz de operacionalización de la variable referida los aspectos demográficos y obstétricos. Esta ficha consta de seis (6) ítems de información demográfica y 12 ítems de información obstétrica.

8. Procesamiento y análisis de la información

Los datos fueron analizados en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 26. Se desarrolló un análisis estadístico descriptivo para establecer las proporciones porcentuales relativas y absolutas. Finalmente, los resultados se presentarán en tablas simples y de doble entrada.

RESULTADOS

Tabla 1 Nivel de anemia en gestantes atendidas en un hospital público de Casma, año 2019 (n=179).

Nivel	f	%
Anemia moderada (7.0 – 9.9 g/dL)	28	15.6
Anemia leve (10.0 – 10.9 g/dL)	151	84.4
Total	179	100.0

La tabla 1 muestra mayor proporción de gestantes con anemia leve (84.4%) y en menor proporción anemia moderada (15.6%) no se encontró casos de anemia severa.

Tabla 2

Descriptivos de las características demográficas de las gestantes según el nivel de anemia de las gestantes (n=179).

	Mo	derada	L	eve	Total			
Factor demográfico	f	%	f	%	f	%		
Edad								
13 – 18 años	9	32.1	32	21.2	41	22.9		
20 – 24 años	11	39.3	50	33.1	61	34.1		
25 – 45 años	8	28.6	69	45.7	77	43.0		
Procedencia								
Urbana	20	71.4	92	60.9	112	62.6		
Rural	8	28.6	59	39.1	67	37.4		
Estado civil								
Soltera	3	10.7	12	7.9	15	8.4		
Casada	2	7.1	13	8.6	15	8.4		
Conviviente	23	82.1	126	83.4	149	83.2		
Grado de instrucción								
Ninguna	1	3.6	7	4.6	8	4.5		
Primaria	3	10.7	18	11.9	21	11.7		
Secundaria	17	60.7	92	60.9	109	60.9		
Superior	7	25.0	34	22.5	41	22.9		
Ocupación								
Ama de casa	19	67.9	130	86.1	149	83.2		
Trabajo remunerado	6	21.4	13	8.6	19	10.6		
Estudiante	3	10.7	8	5.3	11	6.2		
Paridad								
Primer hijo	14	50.0	57	37.7	71	39.7		
2 – 4 hijos	13	46.4	79	52.3	92	51.4		
> 4 hijos	1	3.6	15	9.9	16	8.9		
Total	28	100.0	152	100.0	179	100.0		

La tabla 2 muestra que las características demográficas que presentan principalmente las gestantes con anemia moderada son edad entre 20 - 24 años (89.6%), procedencia urbana (71.4%), convivientes (82.1%), estudios secundarios (60.7%), amas de casa (67.9%) y con su primer hijo (50%).

En tanto las gestantes con anemia leve principalmente tienen edades entre 25 – 45 años (45.7%), con procedencia urbana (60.9%), convivientes (83.4%), estudios secundarios (60.7%), amas de casa (86.1%) y con 2 a 4 hijos (52.3%).

Tabla 3 Descriptivos de las características obstétricas de las gestantes según el nivel de anemia de las gestantes (n=179).

	Mo	derada	I	eve	Total			
Factor demográfico	f	%	f	%	f	%		
Infección urinaria								
Si	19	67.9	80	53.0	99	55.3		
No	9	32.1	71	47.0	80	44.7		
Amenaza de aborto								
Si	6	21.4	12	7.9	18	10.1		
No	22	78.6	139	92.1	161	89.9		
Aborto								
Si	1	3.6	10	6.6	11	6.2		
No	27	96.4	141	93.4	168	93.9		
Preeclampsia								
Si	2	7.1	7	4.6	9	5.0		
No	26	92.9	144	95.4	170	95.0		
Rotura prematura de membranas								
Si	2	7.1	6	4.0	151	4.5		
No	26	92.9	145	96.0	28	95.5		
Amenaza de parto prematuro								
Si	4	14.3	13	8.6	17	9.5		
No	24	85.7	138	91.4	162	90.5		
Parto prematuro								
Si	-	=	1	.7	1	.6		
No	28	100.0	150	99.3	178	99.4		
Retardo del crecimiento uterino								
Si	-	-	2	1.3	2	1.1		
No	28	100.0	149	98.7	177	98.9		
Óbito fetal								
Si	-	-	1	.7	1	.6		
No	28	100.0	150	99.3	178	99.4		
Total	28	100.0	152	100.0	179	100.0		

La tabla 3 muestra que las gestantes con anemia moderada presentan como característica obstétrica más frecuente la infección urinaria (89.6%). Además, el

21.4% sufrió amenaza de aborto y 14.3% amenaza de parto prematuro. Con menor frecuencia presentaron preeclampsia (7.1%), RPM (7.1%) y aborto (3.6%).

En tanto las gestantes con anemia leve principalmente presentaron infección urinaria (53%). Con menor frecuencia padecieron amenaza de parto prematuro (8.6%), amenaza de aborto (7.9%), aborto (6.6%), preeclampsia (4.6%), RPM (4%) y RCIU (1.3%).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En el estudio se identificó una importante proporción de gestantes con anemia leve (84.4%) y en menor medida anemia moderada (15.6%), se halló gestantes con anemia severa. Hallazgos semejantes a lo identificado en Huancavelica donde la anemia leve se presenta en el 84% de gestantes de una microrred de salud (Franco, 2020). Sin embargo, son valores muy por encima del 17.2% de anemia leve identificado por Baldera (2021) en Chiclayo, el 56% en Arequipa por Huanca (2020) y 31.9% en Chimbote por Ortiz (2017). Así mismo, los valores de anemia moderada difieren de 59% hallado en el estudio de Torres (2020) en Lima. Estas diferencias podrían estar asociadas a las características demográficas, socioculturales e institucionales de la población y región estudiada (Cárdenas, 2017), así como a las variables personales y médicas previas al embarazo (INS, 2012). Considerando la relación entre la anemia ferropénica durante el embarazo con partos prematuro, bajo peso al nacer y morbimortalidad perinatal los hallazgos deben ser considerados en el desarrollo de acciones preventivas, asistenciales y recuperativas de la salud materna (INS, 2019).

En cuanto a las características demográficas según el nivel de anemia se identificó que las gestantes con anemia moderada tienen entre 20 - 24 años (89.6%), proceden principalmente de la zona urbana (71.4%), mantienen una relación de convivencia (82.1%), con estudios secundarios (60.7%), dedicadas al cuidado del hogar (67.9%) y fue el embarazo de su primer hijo (50%). Del mismo modo las gestantes con anemia leve se caracterizan por tener edades entre 25 – 45 años (45.7%), con procedencia urbana (60.9%), estado civil de conviviente (83.4%), educación secundaria (60.7%), amas de casa (86.1%) y multíparas (52.3%). Los hallazgos muestran similitudes en ambos grupos de gestantes con diferencias en la edad y paridad. Resultados que ratifican los señalado por Cárdenas (2017) sobre la relación entre factores demográficos como la edad, el estrato socioeconómico y la paridad. Así como con el lugar de residencia siendo común en las grandes ciudades de la costa (Ávila, 2020; Baldera, 2021; Chavera, 2020) y sierra (Franco, 2020; Velásquez, 2020).

Sobre las características obstétricas y el nivel de anemia de las gestantes se identificó en las mujeres con anemia moderada presentaron mayor frecuencia de infección urinaria (89.6%), seguido por amenaza de aborto (21.4%) y amenaza de parto prematuro (14.3%). Con menor frecuencia presentaron preeclampsia (7.1%), RPM (7.1%) y aborto (3.6%). Del mismo modo, las gestantes con anemia leve presentaron principalmente infección urinaria (53%) y con menor frecuencia amenaza de parto prematuro (8.6%), amenaza de aborto (7.9%), aborto (6.6%), preeclampsia (4.6%), RPM (4%) y RCIU (1.3%). Estos resultados fortalecen la relación entre la anemia y el parto pretérmino (Ávila, 2020; Chavera, 2020; Guerrero, 2021; INS, 2019; Taipe-Ruiz y Troncos-Corzo, 2019; Velásquez, 2018), las infecciones, el aborto, RPM (Rivadeneira y Solís, 2020; Velásquez, 2018) las infecciones como las ITUS (Ávila, 2020; Baldera, 2021; Cerón y Pinde, 2020) y las enfermedades hipertensivas (Franco, 2020; Velásquez, 2020).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La mayor proporción de gestantes presenta anemia leve (84.4%) y en menor medida anemia moderada (15.6%).
- Las mujeres con anemia leve y moderada muestran similitud en las características demográficas procedencia urbana, convivencia, estudios secundarios y amas de casa, a excepción de la edad y paridad.
- Las gestantes con anemia leve y moderada presentaron mayor frecuencia de infección urinaria, seguido por amenaza de aborto y amenaza de parto prematuro.
 Con menor frecuencia preeclampsia, RPM y RCIU.

Recomendaciones

- A los profesionales de Obstetricia poner énfasis en las características demográficas y obstétricas de las gestantes con anemia para hacer incidencia en la prevención de esta patología que complica y expone a riesgo obstétrico a las madres y sus hijos. En ese sentido, se recomienda poner mayor énfasis en el control prenatal y la consejería nutricional, así como el trabajo multidisciplinario.
- A los profesionales interesado en la investigación continuar con el estudio de la anemia y sus efectos en la salud materna-fetal desde un enfoque epidemiológico. Así mismo, dado los hallazgos del presente estudio, incluir el enfoque social en la investigación de la anemia procurando el desarrollo de acciones que promuevan la alimentación saludables y mejores estilos de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2008). Anemia in pregnancy. *Obstet Gynecol*, 112(1), 201-7. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181809c0d.
- Ávila. D. (2020). Anemia ferropénica gestacional como factor de riesgo para complicaciones maternas del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Ventanilla periodo del 2019. (Tesis de título profesional, Universidad Privada San Juan Bautista). Recuperado de http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2537
- Azulay, C.E., Pariente, G., Shoham-Vardi, I., Kessous, R., Sergienko, R. y Sheiner, E. (2015). Maternal anemia during pregnancy and subsequent risk for cardiovascular disease. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 28(15), 1762-5. doi: 10.3109/14767058.2014.971743.
- Baldera, E. (2021). Prevalencia de anemia en gestantes, Servicio de Obstetricia del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque 2021. (Tesis de título profesional, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Recuperado de https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9262
- Cárdenas, S. (2017). Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer en el Hospital Nacional de Policía Luis N. Sáenz entre los años 2014-2015. (Tesis de título profesional, Universidad Ricardo Palma). Recuperado de http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/876
- Carrasco, K. (2020). *Anemia y complicaciones maternas perinatales en gestantes. Hospital II-1 Moyobamba, enero a junio 2018*. (Trabajo académico de especialidad, Universidad San Martín de Porres). Recuperado de https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6660
- Cerón, V. y Pinde, K. (2020). *Anemia en el embarazo y complicaciones maternas y perinatales. Riobamba, 2019-2020.* (Tesis de título profesional, Universidad Nacional de Chimborazo). Recuperado de http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7696
- Chavera, O. (2020). Complicaciones del recién nacido y la anemia de las madres en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2017 2018. (Tesis de título profesional, Universidad Privada de Tacna).

 Recuperado de http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1380/1/Chavera-Cardenas-Olenka.pdf
- Fernández-Gómez, J., Rodríguez-Pérez, M., González-de-la-Oliva, G., Pérez-Valdez-Dapena, D. y Ortega-Figueroa L. (2017). Resultados perinatales de las

- pacientes con anemia a la captación del embarazo (enero 2015-diciembre 2016). Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 43(2).
- Franco, D. (2020). Complicaciones maternas durante el trabajo de parto y puerperio en gestantes con anemia atendidas en la Microred Chontaca de Huamanga, 2019. (Tesis de especialidad profesional, Universidad Nacional de Huancavelica). Recuperado de http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3276
- Guerrero, E. (2021). *Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo*. (Tesis de especialidad, Universidad de Cuenca). Recuperado de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36287/4/TESIS.pdf
- Gómez, S. (2003). *Técnicas de investigación*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD.
- Gutiérrez, E. y Aparco, J. (2014). Anemia en la Población Infantil del Perú: Aspectos Clave para su Afronte. Lima: INS.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2019). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F.: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.; 2019.
- Huanca, L. (2020). Complicaciones directas e indirectas del embarazo en gestantes atendidas en el Hospital III Goyeneche periodo 2019. (Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa). Recuperado de http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10946
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2017*. Lima: Autor.
- Instituto Nacional de Salud. (2019). Informe: Estado Nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2019 I Semestre. Recuperado de https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2019/Informe%20Gerencial%20SIEN%20HIS%20I%20Semestre%202019-c.pdf
- Instituto Nacional de Salud. (2012). Informe: Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011. Lima: Autor.
- Machado, U., Ramón, J., Lozada, M., Cepeda de Villalobos, M., García, I.J., Villalobos, I.N. et al. (2015). Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 80(4), 297-305. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262015000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Ministerio de Salud. (2017a). Norma técnica Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima: Autor.}
- Ministerio de Salud. (2017b). Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Lima: Autor.
- Munares-García O. y Gómez-Guizado, G. (2014). Niveles de hemoglobina y anemia en gestantes adolescentes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2009-2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica, 31*(3), 501- 8. Recuperado de https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/87/87
- O'Brien, K.O. Ru, Y. (2017). Iron status of North American pregnant women: an update on longitudinal data and gaps in knowledge from the United States and Canada. *Am J Clin Nutr*, 106, 1647-54. DOI: 10.3945/ajcn.117.155986
- Oficina para la Salud de la Mujer. (20 mayo 2021). Complicaciones durante el embarazo. Recuperado de https://espanol.womenshealth.gov/pregnancy/youre-pregnant-now-what/pregnancy-complications
- Ortiz, Z. (2017). Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada Chimbote. 2014. (Tesis de especialidad, Universidad César Vallejo). Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18783/Ortiz_RZ V.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paredes, J. (2021). Anemia y complicaciones materno-perinatales en madres primigestas adolescentes en el Hospital Amazónico de Yarinacocha de la región Ucayali en el periodo 2017 2018. (Tesis de título profesional, Universidad Nacional de Ucayali). Recuperado de http://www.repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4743
- Rivadeneira, S. y Solís, J. (2020). Complicaciones de la anemia ferropénica y factores de riesgo desencadenantes en el embarazo. (Tesis de título profesional, Universidad de Guayaquil). Recuperado de http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51533
- Supo, J. y Zacarías, H. (2020). *Metodología de la Investigación Científica*. 3ra ed. Lima: Sincie.
- Torres, B. (2020). Prevalencia de anemia en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo de 2017-2019. (Tesis de título profesional, Universidad Nacional Federico Villarreal). Recuperado de http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4257

- Troncoso-Corzo, L. y Taipe-Ruiz, B. (2019). Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico*, 19(2), 6-11. DOI: http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n2.02
- Vásquez-Velásquez, C. y Gonzales, G.F. (2019). Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 996-997. DOI: https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712
- Velásquez, N. (2018). Disminuyendo el número de casos de gestantes con anemia en la Microred Miraflores Alto-Chimbote, 2018. (Trabajo académico, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote). Recuperado de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3419/GESTANTES_ANEMIA_VELASQUEZ_CARRASCO_NINIA_HERMELINDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Velásquez, V. (2020). Repercusiones materno-neonatales relacionadas a anemia en embarazadas atendidas en el Puesto de Salud Santa María de Juliaca 2019. (Tesis de título profesional, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez). Recuperado de http://190.116.50.21/handle/UANCV/5002

ANEXOS Y APÉNDICES

Anexo 1. Instrumento de recolección de la información

Número de HC:....

Información demográfica

(1) Si

Complicaciones maternas durante el embarazo en gestantes con anemia atendidas en un hospital público de Casma, año 2019.

N° de registro:

Edad de la mujer (años cumplidos):
Lugar de procedencia:
(1) Urbana
(2) Rural
Estado conyugal:
(1) Soltera
(2) Casada
(3) Conviviente
(4) Otra
Nivel de instrucción:
(1) Sin instrucción
(2) Educación primaria
(3) Educación secundaria
(4) Educación superior
Ocupación
(1) Ama de casa
(2) Trabajo remunerado
(3) Estudiante
Paridad:
(1) Primer hijo
(2) De 2-4 hijos
(3) Más de 4 hijos
Información obstétrica
Atención prenatal
(1) 6 a más controles
(2) > de 6 controles
Nivel de hemoglobina (última prueba realizada)
(3) < 7.0 g/dL (Anemia severa)
(4) 7.0 – 9.9 g/dL (Anemia moderada)
(5) 10.0 – 10.9 g/dL (Anemia leve)
Edad gestacional de diagnóstico de anemia (en semanas)
Complicaciones obstétricas: Infección del tracto urinario
(1) Si
(2) No
Amenaza de aborto

(2) No		
Aborto		
(1) Si		
(2) No		
Preeclampsia		
(1) Si		
(2) No		
RPM		
(1) Si		
(2) No		
Amenaza de parto prematuro		
(1) Si		
(2) No		
Parto prematuro		
(1) Si		
(2) No		
RCI		
(1) Si		
(2) No		
Muerte fetal intrautero		
(3) Si		
(4) No		
Otros:		

Anexos 2. Base de datos

N °	ED AD	EDAD_ AGRU	PROCE DENCIA	EST. CIVIL	NIVEL .INST	OCUP ACION	PARI DAD	ATENCIÓN PRENATAL	HEMOG LOBINA	EDAD. GEST.	IT U	AMEN.A BORTO	ABO RTO	PREECL AMPSIA	R P M	AMEN- PARTO- PREM	PARTO. PREM	R C I	MUERTE .INTRA
1	18	1	1	3	3	1	1	1	3	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	18	1	1	1	3	1	2	1	3	33	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	28	3	2	3	3	1	2	1	2	34	1	2	2	2	2	2	2	2	2
4	19	1	1	3	3	1	1	1	3	35	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	20	2	1	3	4	2	2	2	3	38	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	18	1	2	3	4	1	1	2	2	26	2	2	2	2	2	1	2	2	2
7	26	3	1	3	3	2	2	1	3	29	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	25	3	1	3	4	1	2	2	3	15	1	1	1	2	2	2	2	2	2
9	18	1	1	3	3	1	1	1	2	32	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1	25	3	1	2	4	1	2	1	2	17	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1	25	3	2	2	2	1	1	1	3	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2	30	3	1	1	4	2	1	1	3	26	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3	22	2	1	3	2	1	1	1	2	28	1	1	2	2	2	2	2	2	2
1 4	22	2	2	1	4	1	1	1	3	27	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1 5	18	1	1	3	4	3	1	1	3	24	1	2	2	1	2	1	2	2	2
1 6	16	1	2	3	3	1	1	1	3	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 7	19	1	1	3	3	1	1	2	3	13	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1 8	39	3	1	3	4	2	2	2	3	6	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1 9	20	2	1	1	2	1	1	1	3	26	2	2	2	2	2	2	2	2	2

2	20	2	1	3	3	1	1	2	2	8	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2	35	3	1	3	4	1	1	2	3	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2 2	20	2	2	3	2	1	2	2	3	11	2	1	1	2	2	2	2	2	2
2 3	20	2	1	1	3	1	2	2	3	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2 4	25	3	1	3	2	1	2	1	3	16	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2 5	22	2	1	3	3	1	2	1	3	33	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2 6	13	1	1	1	2	3	1	2	3	22	2	2	2	1	2	2	2	2	2
2 7	21	2	1	3	2	1	2	1	2	23	1	2	2	1	2	2	2	2	2
2 8	24	2	2	3	4	1	1	1	3	35	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2 9	21	2	1	3	3	1	2	2	3	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	23	2	1	1	3	1	2	2	3	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	24	2	2	1	3	1	2	2	2	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3 2	33	3	1	3	3	1	2	2	3	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3 3	18	1	1	3	3	1	1	2	3	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3 4	17	1	1	3	3	1	2	2	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3 5	17	1	1	3	3	2	1	1	2	31	2	2	2	2	1	1	2	2	2
3 6	33	3	2	3	4	2	2	2	3	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3 7	20	2	1	3	3	1	1	1	3	16	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3 8	30	3	1	3	4	2	2	2	3	30	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3 9	22	2	2	3	3	1	2	1	3	23	1	2	2	2	2	2	2	2	2
4 0	27	3	2	3	3	1	2	2	3	24	1	2	2	2	2	2	2	2	2

	- 1							ı	1	1			1		1 1		ı	1 1	
4	25	3	2	3	4	1	1	1	3	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4 2	29	3	2	3	3	1	3	1	3	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4 3	17	1	1	3	3	1	2	1	3	21	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4 4	23	2	2	3	3	1	2	1	3	36	1	2	2	1	2	2	2	2	2
4 5	22	2	1	3	4	1	1	1	2	30	1	2	2	2	2	2	2	2	2
4 6	18	1	2	3	3	2	1	1	3	38	2	2	2	1	2	2	2	2	2
4 7	29	3	2	3	3	1	2	1	3	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4 8	13	1	1	1	3	3	1	2	3	30	1	2	2	2	2	2	2	2	2
4 9	20	2	2	3	4	3	1	2	3	31	2	2	2	2	1	2	2	2	2
5 0	25	3	1	3	3	1	2	2	3	32	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5 1	23	2	1	3	3	2	1	2	3	29	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5 2	28	3	1	3	4	1	2	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5 3	36	3	1	3	2	1	2	1	3	17	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5 4	26	3	2	3	2	1	2	1	3	31	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5 5	27	3	1	3	2	1	2	1	3	25	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	28	3	1	3	3	1	2	1	3	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5 7	26	3	1	3	4	1	2	1	3	33	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	24	2	2	3	3	1	2	2	3	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5 9	15	1	2	3	1	1	1	1	2	11	1	1	2	2	2	2	2	2	2
6 0	23	2	1	3	3	1	2	2	2	29	1	1	1	2	1	2	2	2	2
6 1	22	2	1	3	4	3	2	2	2	31	1	1	2	2	2	1	2	2	2

6 2	29	3	2	3	3	1	2	1	2	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6 3	23	2	2	3	4	1	2	1	3	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6 4	17	1	1	1	3	1	1	1	3	24	1	2	2	2	2	2	2	2	2
6 5	20	2	1	3	3	1	1	1	3	28	1	2	2	2	1	2	2	2	2
6	20	2	2	3	3	1	2	2	3	22	1	2	2	2	2	2	2	2	2
6 7	23	2	1	2	3	1	1	1	3	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6 8	22	2	2	3	3	1	1	1	3	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6 9	20	2	1	1	4	3	1	2	3	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	18	1	2	2	4	1	1	1	3	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	30	3	1	3	3	1	2	2	3	29	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7 2	30	3	2	3	1	1	2	1	3	28	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7 3	19	1	2	3	3	1	1	1	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7 4	21	2	1	3	2	1	2	1	3	27	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7 5	38	3	2	2	3	1	3	1	3	22	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7	29	3	1	3	3	1	3	2	3	37	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7 7	24	2	1	3	4	1	2	2	3	21	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7 8	18	1	1	3	3	1	1	1	3	18	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7 9	29	3	2	3	3	1	2	2	3	37	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	24	2	1	3	3	1	2	2	3	25	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	33	3	1	2	4	1	3	2	3	21	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8 2	21	2	2	3	4	2	1	2	3	17	2	2	1	2	2	2	2	2	2

8	29	3	1	3	1	1	2	2	3	34	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3 8											·								
4	29	3	1	2	3	1	2	1	3	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8 5	30	3	2	3	3	1	2	1	3	11	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	35	3	1	3	2	1	2	1	3	29	1	2	2	1	2	2	2	2	2
8 7	26	3	1	3	3	1	2	2	3	33	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	19	1	2	3	3	1	2	2	2	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	20	2	1	3	3	1	2	2	3	7	1	1	1	2	2	2	2	2	2
9	28	3	1	1	4	2	1	1	2	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	32	3	2	3	2	1	2	2	3	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	32	3	1	3	3	1	3	2	3	7	1	1	1	2	2	2	2	2	2
9	31	3	1	3	2	1	3	2	3	37	2	1	2	2	2	2	2	2	2
9	22	2	1	3	4	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9 5	21	2	2	3	3	1	2	1	3	19	1	2	2	2	2	2	2	2	2
9	35	3	2	3	3	1	2	1	3	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	36	3	1	3	3	1	2	1	2	8	1	1	2	2	2	2	2	2	2
9	38	3	1	3	3	1	2	2	3	7	1	1	1	2	2	2	2	2	2
9	22	2	1	3	3	1	1	2	3	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 0 0	17	1	1	3	3	1	2	2	3	18	2	2	2	2	1	2	2	2	2
1 0 1	33	3	2	3	3	1	3	2	3	11	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 0 2	18	1	1	3	3	2	2	1	3	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2

1 0 3	18	1	1	3	2	1	2	1	2	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 0 4	25	3	2	3	3	1	2	1	3	11	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 0 5	33	3	2	3	3	1	2	1	3		1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 0 6	20	2	1	1	3	1	2	1	3	9	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 0 7	28	3	1	3	3	1	2	2	3	7	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1 0 8	23	2	1	3	3	1	2	1	3	34	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1 0 9	18	1	1	3	3	1	1	2	3	18	1	2	1	1	1	1	2	2	2
1 1 0	32	3	1	2	1	1	3	1	3	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 1	28	3	1	3	3	1	1	1	3	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 2	15	1	2	3	2	1	1	1	3	17	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 3	28	3	2	3	3	1	3	2	3	13	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 4	30	3	1	3	4	1	2	1	3	30	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 5	31	3	2	3	3	1	2	1	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 6	30	3	2	3	3	1	2	2	3	26	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1	31	3	2	3	3	1	3	2	3	21	2	2	2	2	2	2	2	2	2

1 7																			
1 1 8	33	3	2	2	3	1	3	2	3	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 1 9	20	2	1	3	3	2	2	1	2	36	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 0	36	3	1	3	3	1	3	1	3	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 1	22	2	2	3	3	1	2	1	3	32	1	1	2	2	2	2	2	2	2
1 2 2	26	3	1	3	3	1	1	1	3	27	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 3	22	2	1	3	4	1	1	2	3	34	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 4	17	1	1	3	3	1	2	2	3	25	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 5 1	23	2	1	2	3	1	1	1	2	31	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 6	26	3	1	3	1	1	1	1	3	18	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 7 1	30	3	1	3	3	2	1	1	2	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 8	23	2	2	3	2	1	2	1	3	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 2 9	21	2	1	3	4	1	1	2	3	8	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3 0	24	2	1	3	2	1	2	1	3	33	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3	16	1	1	3	3	3	1	1	3	25	2	2	2	2	2	2	2	2	2

1																			
1 3 2 1	21	2	1	3	3	2	2	1	2	33	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3	34	3	2	3	1	1	2	1	3	36	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3 4	37	3	1	3	3	1	2	1	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3 5	23	2	2	3	3	1	2	1	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3 6	17	1	2	3	3	1	1	1	3	27	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1 3 7	20	2	1	3	3	1	1	1	3	10	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1 3 8	34	3	2	3	2	1	3	1	3	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 3 9	22	2	2	3	4	1	1	1	3	21	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1 4 0	16	1	1	3	3	3	1	1	2	18	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 1	16	1	2	3	3	1	1	2	3	23	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 2	22	2	2	3	3	2	2	1	3	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 3	35	3	1	2	1	1	2	1	3	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 4	34	3	1	3	3	1	2	1	3	29	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 5	27	3	2	2	1	1	3	2	3	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2

1 4 6	26	3	1	3	3	1	2	1	3	10	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 7	29	3	2	3	3	1	2	1	3	16	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 8	28	3	1	3	3	1	3	1	2	33	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 4 9	19	1	1	3	3	2	1	1	3	18	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 0	20	2	2	3	4	3	1	2	3	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 1	33	3	1	2	4	1	2	1	3	33	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 2	21	2	2	2	3	1	2	2	3	25	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 3	30	3	2	3	3	1	2	1	3	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 4	18	1	1	1	3	2	1	2	3	26	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 5	17	1	1	3	3	1	1	1	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5 6	21	2	1	3	3	1	1	1	3	23	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 7	20	2	2	3	3	3	1	1	3	27	1	1	2	2	2	2	2	2	2
1 5 8	27	3	1	3	4	1	1	1	3	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 5 9	24	2	2	3	3	1	1	1	3	32	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1	17	1	1	3	3	1	1	2	3	16	1	2	2	2	2	2	2	2	2

6																			
1 6 1	16	1	1	3	3	1	1	1	3	21	1	2	2	2	1	2	2	2	2
1 6 2	15	1	2	3	3	1	1	1	3	26	1	2	2	2	2	2	2	2	1
1 6 3	22	2	1	3	4	1	1	1	3	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 6 4	26	3	1	3	4	1	2	1	2	32	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 6 5	27	3	2	2	2	1	2	1	3	20	1	2	2	1	2	1	1	2	2
1 6 6	20	2	1	3	3	1	2	1	3	23	1	2	2	2	1	1	2	2	2
1 6 7	23	2	1	3	4	2	1	1	2	23	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 6 8	27	3	1	3	4	1	1	1	3	26	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1 6 9	38	3	1	3	3	1	3	2	3	20	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 7 0	24	2	2	3	4	1	2	1	3	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 7 1	38	3	1	3	4	1	2	1	3	34	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1 7 2	25	3	1	3	4	1	1	1	3	10	1	2	2	2	2	2	2	1	2
1 7 3	17	1	2	3	3	1	1	1	3	16	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1 7	16	1	2	3	3	3	1	2	2	26	2	2	2	1	2	2	2	2	2

4																			
1 7 5	25	3	1	3	4	1	1	1	3	10	2	2	2	2	2	1	2	1	2
1 7 6	17	1	2	1	3	1	1	2	2	29	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 7 7	22	2	2	3	3	1	2	2	3	25	1	2	2	2	2	2	2	2	2
1 7 8	20	2	1	3	2	1	2	1	3	10	1	1	2	2	2	2	2	2	2
1 7 9	19	1	1	3	3	1	2	1	3	28	1	2	2	2	2	2	2	2	2