

## Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes del distrito de Rapayan, Ancash, Perú: Periodo mayo 2010 – marzo 2011

### *Incidence of iron-deficiency anemia and some associated factors in pregnant women in Rapayan District, Ancash, Peru: May 2010 – March 2011*

Flor Yessenia Vite Gutiérrez<sup>1</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en la gestación en el distrito de Rapayan, Ancash, Perú.

**Material y método:** estudio prospectivo, analítico y longitudinal en 39 gestantes del distrito de Rapayán, provincia de Huari, departamento de Ancash, Perú durante el periodo comprendido entre mayo 2010 y marzo del 2011. Se procedió a tomar muestras de sangre del total de la muestra n= 39 gestantes, durante los tres trimestres con el fin de controlar los niveles de hemoglobina y forma de los eritrocitos. Además se evaluaron los siguientes factores: edad de las gestantes, número de gestaciones y ganancia de peso durante los tres trimestres.

**Resultados:** de las 39 gestantes estudiadas el 15,3% presentó anemia en los dos primeros trimestres y el 10,2% en el tercer trimestre, presentando todos estos niveles leves de anemia. El 83,33% de las gestantes con anemia mostraron eritrocitos normocíticos y el 16,67% mostraron eritrocitos microcíticos. Las edades de las gestantes anémicas comprendían entre los 19 a 43 años, el número de gestaciones no muestra significancia estadística y con respecto a la ganancia de peso se evidencia que la anemia se presenta en gestantes que ganaron menos de 9 kg durante la gestación.

**Conclusión:** El sistema de creencias de la población, genera una gran desadherencia en las recomendaciones acerca del cuidado que debe tener una gestante durante el embarazo, estando entre estas, la buena alimentación y el consumo de los suplementos férricos y de ácido fólico que son repartidos gratuitamente por el MINSA. Lo cual nos lleva tener un 15,83% de las gestantes con anemia ferropénica.

**Palabras clave:** anemia, hierro, gestación.

#### ABSTRACT

**Objective:** To know the incidence of iron-deficiency anemia and its associated factors during pregnancy in Rapayan District, Ancash, Peru.

**Material and methods:** A prospective, analytical and longitudinal study was carried out in 39 pregnant women in Rapayan District, Huari Province, Ancash Department in Peru, between May 2010 and March 2011. Blood samples were taken from every pregnant woman participating, during the three trimesters of pregnancy, in order to measure hemoglobin values and to assess the shape of red blood cells (RBCs). We also collected additional data, such as age, number of pregnancies, and weight gain during pregnancy.

**Results:** Of the 39 women studied, 15.3% presented with anemia in the first two trimesters, and 10.2% had anemia during the third trimester. Anemia was classified as mild. Most pregnant women with anemia (83.33%) had normocytic RBCs, and 16.7% had microcytic RBCs. Pregnant women with anemia were between 16 and 42 years old, the number of pregnancies was not relevant, and, when assessing weight gain, it was found that anemia occurred in pregnant women who gained less than 9 Kg during pregnancy.

**Conclusion:** Cultural beliefs in this rural population lead to poor adherence to healthcare measures during pregnancy, particularly with respect to good alimentation practices and the use of iron and folic acid supplements, which are supplied free of charge by the Peruvian Ministry of Health. This leads to the important frequency (15.83%) of pregnant women with iron deficiency anemia in this area

**Key words:** Anemia, iron, pregnancy.

#### INTRODUCCIÓN

A pesar de las dificultades que el hombre debe afrontar y sobrellevar para vivir en alturas por encima de los 2 500 m.s.n.m no es infrecuente observar que grandes masas poblacionales deciden vivir en estos lugares. Así, se ha estimado que existen en el mundo 140 millones de personas que viven en estas condiciones geográficas. En el Perú según el último censo se ha podido determinar que hay 9 millones de habitantes residiendo por encima de los 2 000 metros<sup>1,7</sup>.

En los países en desarrollo, las tasas globales de fecundidad, mortalidad infantil y mortalidad materna son elevadas. Asimismo, la prevalencia de malnutrición infantil es alta y a menudo se traduce en retraso del crecimiento y del desarrollo y en enfermedades de origen alimentario, tales como la anemia. En el Perú, la población muestra un crecimiento acelerado y la tasa de mortalidad materno infantil es alta. La situación representada por estos indicadores se torna más patente y alarmante cuando su análisis se estratifica por zonas geográficas.

Según los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, la tasa global de fecundidad es más alta en la selva que en otras zonas del país, al igual que la proporción de adolescentes embarazadas y la mortalidad materno infantil<sup>2,4</sup>.

En cambio, la proporción de niños escolarizados es menor en la selva, donde también son inadecuadas las condiciones de salubridad. Ello explica por qué las parasitosis intestinales son endémicas<sup>1,8-10</sup>.

Entre los problemas médicos producidos por las parasitosis intestinales destaca la anemia, cuya prevalencia es especialmente elevada en los países en desarrollo, donde oscila entre 20 y 40% en mujeres no gestantes. Se ha observado que esta enfermedad, cuya principal causa en los países de la región es la deficiencia de hierro, constituye un problema de salud muy difundido, especialmente entre mujeres embarazadas y niños. No obstante, las actividades de los programas nacionales de control son insuficientes y se han limitado a incluir suplementos de hierro en la dieta de las embarazadas que acuden a los servicios de control prenatal. Por otra parte, la anemia es la complicación más frecuente del embarazo y está asociada con tasas elevadas de parto pretérmino, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal<sup>3,5</sup>.

1. Médico Cirujano. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Se considera anemia cuando las cifras de hemoglobina se encuentran por debajo del 11,0 g/L de sangre y un hematocrito del 33 % o menos, durante el tercer trimestre de la gestación<sup>4,6</sup>.

Entre las causas de anemia gestacional se encuentran la deficiencia de hierro; la deficiencia de ácido fólico, que produce anemia megaloblástica y se asocia con defectos del tubo neural; y, con menor frecuencia, la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, la drepanocitosis o anemia de células falciformes y las talasemias. La anemia por deficiencia de hierro se produce generalmente por pérdida de sangre, ya sea como consecuencia de parasitosis intestinales, pérdidas menstruales o una mala alimentación. Desde el punto de vista clínico, la mayor atención recae en la anemia del embarazo y por ello es frecuente observar en los servicios de ginecología y obstetricia la administración de suplementos de hierro a las embarazadas. Esta medida está destinada a prevenir la anemia y sus consecuencias en el feto y recién nacido. Aunque no se conoce con exactitud la prevalencia de anemia y de deficiencia de hierro en las Américas, se calcula que en muchos países alrededor de 60% de las mujeres embarazadas padecen estos trastornos. Se sabe que la prevalencia de anemia varía de un país a otro y que depende de factores tales como la carga de malnutrición, malaria, parasitosis intestinales o drepanocitosis. Por citar algunas cifras, en Santiago de Chile la prevalencia de anemia en mujeres gestantes es de cerca de 1,2%, mientras que en México se ha estimado que oscila alrededor de 18%<sup>4,6,9</sup>.

En el Perú, la anemia se ha estudiado en poblaciones situadas principalmente en la costa. Los estudios realizados sobre este tema en la selva peruana son escasos y no se dispone de estimaciones confiables de la prevalencia de anemia durante la gestación<sup>1,2</sup>.

En nuestra provincia, ADRA PERÚ con su proyecto ALLY MICUY, viene realizando, periódicamente, descartes y promoción de salud en este tema, sin embargo las creencias de la población, muy arraigadas, los llevan a ignorar, muchas veces, las recomendaciones acerca del

cuidado que debe tener una gestante durante el embarazo, estando entre estas, la buena alimentación y el consumo de los suplementos férricos y de ácido fólico que son repartidos gratuitamente por el MINSA. Lo cual nos lleva a creer en la posibilidad de que haya más del 50% de gestantes anémicas, ya que se sabe que las poblaciones más adaptadas a la altura como la de los tibetanos en los Himalayas tienen niveles de hemoglobina más bajos que en otras poblaciones de altura. Si se utilizara el factor de corrección de la hemoglobina por la altura la tasa de anemia se incrementaría puesto que mujeres adaptadas a la altura que tienen hemoglobina más baja resultarían clasificadas como anémicas luego de introducir el factor de corrección. Esto mismo podría estar ocurriendo en las poblaciones peruanas que residen en la altura. Es probable que en una misma altitud haya mujeres adaptadas y otras no adaptadas, por lo que el criterio matemático de usar factor de corrección para definir el límite de normalidad para la hemoglobina debería ser modificado<sup>8</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODO

El estudio es de tipo prospectivo, analítico y longitudinal, tomando como muestra a 39 gestantes del distrito de Rapayan, excluyendo a las gestantes que presenten cuadros agudos de infección urinarios, vulvovaginales o deshidratación, que no acudan a los controles prenatales programados y que no hayan firmado el consentimiento informado.

## RESULTADOS

La incidencia de anemia ferropénica en las gestantes que acudieron al Puesto de Salud Rapayán, fue del 15,3% en el I trimestre, del 15,3% en el II trimestre y del 10,2% en el III trimestre. Para obtener dichos resultados, se tomaba una muestra de sangre de las gestantes y al valor de hemoglobina que se obtenía se le restaba el factor de corrección de altura que es de 1,96 y así se tenía el resultado final de la hemoglobina de las gestantes.

**Tabla 1.**  
**Presencia de anemia en gestantes distribuidas en los tres trimestres**

Presencia de anemia	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre
	%	%	%
Anemia	15,3	15,3	10,2
Ninguna	84,7	84,7	89,8

Los niveles de anemia en las gestantes del distrito de Rapayán se encuentran al 100% en la escala de Anemia

Leve (según escala de anemia de la OMS) en los tres trimestres.

**Tabla 2.**  
**Grado de anemia en gestantes distribuida en los tres trimestres**

Grados de anemia	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre
	%	%	%
A. leve	100%	100%	100%
A. moderada	0%	0%	0%
A. Severa	0%	0%	0%

Otro de los factores que se midió en las gestantes del distrito de Rapayán, fueron la forma de los eritrocitos a través de microscopio, donde se encuentra que el 16,67% de las gestantes con anemia presenta eritrocitos Microcíticos propios de anemia ferropénica (escala de la OMS: leve) y el 83,33% de las gestantes anémicas, presentan eritrocitos Normocíticos, lo cual es consistente con la literatura.

**Tabla 6.**  
**Forma de glóbulos rojos de las gestantes con anemia y sin anemia**

Forma de los g.R.	Gestantes con anemia	Gestantes sin anemia
Normocítica	83,33%	100%
Microcítica	16,67%	0%

Las edades de las gestantes incluidas en el estudio, son de 15 años hasta 43 años, previa firma del consentimiento informado de las mayores de edad y previa firma de los padres o apoderados de las dos gestantes menores de edad. De esta muestra el 5,1% de las gestantes eran menores de edad (15 y 16 años), el 51,3% de las gestantes tenían entre 18 y 30 años; y el 43,6% de las gestantes tenían entre 31 y 43 años. De las cuales el rango de edades de las gestantes anémicas se encontraban entre los 19 y 43 años.

**Tabla 3.**  
**Edades de las gestantes con anemia en los tres trimestres**

Presencia de anemia	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre
15-18	0%	0%	0%
19-30	50%	50%	50%
31-43	50%	50%	50%

La presencia de anemia ferropénica de las gestantes se relaciona con el incremento de peso durante la gestación, así vemos que las que aumentaron menos de 9 kilos en los nueve meses de la gestación presentan anemia ferropénica.

**Tabla 4.**  
**Relación de ganancia de peso con presencia de anemia**

Ganancia de peso	Gestantes con anemia	Gestantes sin anemia
< 9 Kg	100%	0%
9 - 12 Kg	0%	0%
> 12 Kg	0%	0%

En relación al número de gestaciones, podemos observar que la anemia ferropénica se presenta de manera indiferente.

**Tabla 5.**  
**Relación de N° de gestaciones con la presencia de anemia**

N° de gestación	Gestantes con anemia	Gestantes sin anemia
< 2 Gestaciones	33,33%	46,9%
3 - 5 Gestaciones	33,33%	28,1%
> 6 Gestaciones	33,34%	25%

## DISCUSIÓN

En este trabajo se logró probar que, existe anemia ferropénica en las gestantes del distrito de Rapayán, ubicadas en el nivel leve de la escala de la OMS. Además, la morfología de los eritrocitos, en las gestantes con anemia era, en su mayoría, Normocíticos, viéndose un reducido porcentaje de eritrocitos Microcíticos, que son característicos de la anemia ferropénica, desde el nivel moderado.

Si bien este estudio no demostró que la mayoría de las gestantes del distrito de Rapayán presentan anemia ferropénica, actualmente se conoce que existe un 15,83% de gestantes que sí la presentan.

Por otro lado, logramos demostrar que no existe relación entre las edades de las gestantes y la presencia de anemia ferropénica, ya que dicha patología se presentó en las mujeres de 19 a 43 años, más no en las gestantes adolescentes. De lo cual, se podría inferir que el nivel de madurez psicológico de las gestantes no influye en la presencia de anemia gestacional, ya que se demostró que las adolescentes no presentan ningún grado de anemia a diferencia del resto de las gestantes (19 a 43 años), sin embargo es posible que el hecho de que estas adolescentes se encuentren bajo el cuidado de sus madres podría ser el factor de la buena nutrición.

Otro de los criterios que pudimos demostrar, es que el número de gestaciones tampoco influye en la presencia de anemia ferropénica, ya que en el estudio se incluyeron primigestas adolescentes las cuales no presentaron ningún grado de anemia durante los tres trimestres de la gestación. A diferencia de éstas, la presencia de anemia ferropénica, se presentó en las gestantes que han tenido dos a más

gestaciones previas, esto también se puede explicar por lo mencionado en el párrafo anterior.

En este estudio, se logró demostrar la relación entre la cantidad de kilogramos que se incrementan durante la gestación y el grado de anemia ferropénica, ya que el 100% de las gestantes con anemia no subieron más de 9 Kg. lo cual, nos lleva a inferir que la ganancia de peso sí influye en la presencia de anemia, en el peso del recién nacido y su posterior desarrollo psicomotor y conductual.

A las gestantes del distrito de Rapayán, durante el año se les dio suplemento y a la vez se les dio sesiones demostrativas sobre nutrición en gestantes, haciendo énfasis en el tipo de alimentación que debían recibir, cuántas comidas al día y qué alimentos no podían ingerir. Además, se les enseñó cómo tomar el sulfato ferroso + ácido fólico en un horario determinado y con algún tipo de cítrico para mejorar la absorción del sulfato ferroso; por lo que se logró recuperar los niveles de anemia en dos gestantes en el tercer trimestre (de las seis gestantes con anemia en el I Trimestre).

Se realizaban estas sesiones demostrativas nutricionales, ya que las madres manifestaban que su alimentación no era balanceada ni rica en proteínas por no contar con los insumos necesarios para tener este tipo de dieta. De esta forma, se logró enseñar a comer de manera balanceada con los insumos propios del distrito como son la papa, el maíz, espinaca, lechuga, choclo, huevo, tocush, cuy, pollos, carnero, ovejas, chanchos, carne vacuna.

En nuestra provincia, ADRA PERÚ con su proyecto ALLY MICUY, viene realizando, periódicamente, descartes y promoción de salud en este tema, sin embargo las creencias de la población, muy arraigadas, los llevan a ignorar, muchas veces, las recomendaciones acerca del cuidado que debe tener una gestante durante el embarazo, estando entre estas, la buena alimentación y el consumo de los suplementos férricos y de ácido fólico que son repartidos gratuitamente por el MINSA, lo cual nos lleva tener un 15,83% de las gestantes con anemia ferropénica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INEI: Perú. "Encuesta Demográfica y de Salud Familiar". Lima: Perú. 2001.
2. César Becerra, Gustavo F. Gonzales, Arturo Villena, Doris de la Cruz y Ana Florián. Prevalencia de anemia en gestantes, Hospital Regional de Pucallpa, Perú. *Rev Panam Salud Pública* 1998, 3 (5):285-292.
3. "Características del periodo de adaptación del recién nacido en la altura". *Acta Med Per* 2009; 26(3): 151-155
4. Moore LG, Armaza F, Villena M, Vargas E. Comparative aspects of high altitude adaptation in human populations. *Adv Exp Med Biol.* 2000;475:45-62
5. Moore LG. Fetal growth restriction and maternal oxygen transport during high altitude pregnancy. *High Alt Med Biol.* 2003;4(2):141-156
6. Rockwell LC, Vargas E, Moore LG. "Human physiological adaptation to pregnancy: inter and intra-specific perspectives". *Am J Hum Biol.* 2003; 15(3):330-341
7. Passano S. "Características de la gestante y de los recién nacidos en Puno – 3 812 m.s.n.m". Tesis Doctoral en Medicina. Universidad Peruana Cayetano Heredia,
8. "Boletín- Instituto Nacional de Salud". 2005; 11 (7-8) julio –agosto.
9. Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales Boletín-ADRA PERU; Febrero 2010. [http://www.adra.org.pe/archivos/publicaciones/pub\\_686\\_1.2.2\\_boletin\\_informativo\\_02.pdf](http://www.adra.org.pe/archivos/publicaciones/pub_686_1.2.2_boletin_informativo_02.pdf)
10. Gonzales GF, Guerra-Garcia R: Características hormonales y antropométricas del embarazo y del recién nacido en la altura. En *Reproducción Humana en la Altura*. Edited by Gonzales GF. Lima: Ediciones IIA; 1993:125-141.

## CORRESPONDENCIA

Flor Yessenia Vite Gutiérrez  
[floryessenivite@hotmail.com](mailto:floryessenivite@hotmail.com)

**Recibido: 02/06/11**

**Arbitrado: Sistema por pares**

**Aprobado: 01/07/11**