

ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO EN MUJERES JÓVENES

Fernando Daniel Da Silva-Leiva¹

¹Facultad de Estudios de Postgrado, Universidad del Norte, Paraguay

RESUMEN

Aparece anemia cuando las bajas concentraciones de hierro causan una reducción del contenido en hemoglobina de la sangre hasta por debajo de la cantidad exigida para satisfacer las demandas de oxígeno del organismo. La anemia aparece en hasta un tercio de las mujeres durante el tercer trimestre. Este estudio realizó con el objetivo de determinar la frecuencia de anemia durante el embarazo en mujeres de 25 a 35 años de edad que consultaron en el Centro de Salud de Yaguarón, de marzo a junio de 2020. Para ello, se tomó como población a 67 mujeres y como muestra a 40 embarazadas que cumplían con los criterios de inclusión. El muestreo fue no probabilístico de tipo accidental. Se determinó que el 59.7% de las embarazadas que consultaron en el Centro de Salud de Yaguarón en el periodo de estudio presentó anemia durante el embarazo. El mayor porcentaje presentó anemia ferropénica (82%). Las pacientes iniciaron su consumo de sulfato ferroso y vitamina B12 en el segundo trimestre y de ácido fólico durante el primer trimestre.

Palabras claves: Anemia; embarazo; deficiencia.

ABSTRACT

Anemia occurs when low iron concentrations cause the hemoglobin content of the blood to drop to below the amount required to meet the body's oxygen demands. Anemia appears in up to a third of women during the third trimester. This study was carried out with the objective of determining the frequency of anemia during pregnancy in women from 25 to 35 years of age who consulted at the Yaguarón Health Center, from March to June 2020. For this purpose, 67 women were taken as population and as a sample of 40 pregnant women who met the inclusion criteria. The sampling was non-probability of accidental type. It was determined that 59.7% of the pregnant women who consulted at the Yaguarón Health Center during the study period presented anemia during pregnancy. The highest percentage had iron deficiency anemia (82%). They started consuming ferrous sulfate and vitamin B12 in the second trimester and folic acid during the first trimester.

Keywords: Anemia; pregnancy; deficiency.

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo ocurren cambios fisiológicos que aumentan los requerimientos nutricionales de la mujer. La suplementación nutricional debe realizarse antes de la concepción para facilitar el desarrollo del nuevo ser. La calidad nutricional de la dieta afecta el curso y el resultado del embarazo. Es un hecho bien conocido el aumento de las necesidades energéticas, proteicas, de vitaminas y minerales durante la gestación para satisfacer las demandas tanto de la madre como el feto (1).

La anemia ferropénica habitualmente se presenta durante el embarazo. Su deficiencia coincide con el embarazo o puede estar producido por el mismo. Si bien es recomendable el consumo de suplementos nutricionales antes de la concepción, esto no ocurre en la mayoría de los casos. Es fundamental para los profesionales de enfermería obstétrico-ginecológica conocer la frecuencia de anemia durante el embarazo para poder acompañar a la mujer adecuadamente en este periodo de su vida y actuar precozmente en el momento en que se roce lo patológico.

La anemia constituye un problema a nivel mundial. Afecta a los sectores vulnerables como niños, adultos mayores y embarazadas. La anemia ferropénica es la causa más frecuente de deficiencia nutricional en embarazadas. Ésta predispone a parto prematuro, recién nacidos con bajo peso, produce mayor riesgo de infecciones y es un factor importante de morbilidad perinatal.

En el Centro de Salud de Yaguarón (Paraguay) acuden en promedio 10 embarazadas por día. Por ello, es necesario un estudio que determine la prevalencia de anemia en dichas pacientes a fin de crear programas que beneficien al binomio madre-hijo. Esta investigación beneficiaría directamente a la embarazada y a su hijo, pero también indirectamente a toda la sociedad. Al determinar la frecuencia de anemia durante el embarazo se podrían crear estrategias para disminuir este índice y lograr el mejoramiento del estado nutricional tanto de la madre como del hijo, lo que contribuiría a una menor morbilidad materno-infantil. Se pretende con este estudio determinar la frecuencia de anemia durante el embarazo y la correlación con el perfil sociodemográfico de las gestantes, a fin de fortalecer y fomentar programas de salud pública.

EMBARAZO

La gravidez, del latín *gravidus*, era considerada como el periodo que transcurre desde la fecundación hasta el parto. Sin embargo, este concepto fue modificado con el transcurrir del tiempo. Consecuentemente, el embarazo se redefinió como el estado de una mujer después de la concepción y hasta el final de la gestación (2). El embarazo constituye los nueve meses durante los cuales el feto se desarrolla en el útero de la mujer (3) y es una etapa de gran trascendencia para la mayoría de estas. En este periodo la mujer y su futuro hijo se enfrentan a diversos riesgos sanitarios que requieren seguimiento adecuado por el personal sanitario cualificado.

Etapas del embarazo

- **Blastogénesis:** ocupa las dos primeras semanas posfecundación. Este período la alta vulnerabilidad conduce a abortos (ley de todo o nada). (4). Solo un espermatozoide fecunda un óvulo. En el citoplasma del óvulo se inicia una reacción que forma una membrana que hace imposible la penetración de otro espermatozoide. Una vez que el óvulo es fecundado, se inicia la blastogénesis, es decir, la formación de la blástula mediante la segmentación y la gastrulación.
- **Período embrionario:** abarca desde las semanas 2.º a la 10.º (8 semanas posfecundación). En este período de embriogénesis, también muy vulnerable, se producen las malformaciones. (4) El periodo embrionario es un periodo crítico en la formación de la nueva vida. Para su formación requiere de nutrientes y energía para la formación de los órganos. El déficit nutricional de la madre puede conllevar a malformaciones e inclusive un aborto espontáneo.
- **Período fetal:** desde la semana 11.º al nacimiento (4). El periodo fetal es caracterizado por la maduración y el crecimiento de los tejidos y órganos (ya formados en el periodo embrionario). El ritmo de crecimiento fetal es rápido. Sin embargo, durante las primeras semanas el peso se incrementa lentamente. La ganancia de peso en gran medida se logra en las últimas semanas de gestación.

Cambios fisiológicos en el sistema hematológico en el embarazo

En el cuerpo de la madre se producen cambios debido al embarazo. Estos cambios son fisiológicos y hormonales. Para asegurar el crecimiento y desarrollo del hijo en el vientre materno se debe mantener un equilibrio (homeostasia). El sistema hematológico experimenta cambios para suministrar un volumen mayor de riego sanguíneo para desarrollar la hematopoyesis fetal. El hierro es un elemento fundamental para la síntesis de hemoglobina. Durante el embarazo, los requerimientos de este mineral son mayores, debido a un incremento del volumen sanguíneo (cerca del 50%) y del conteo total de glóbulos rojos (de un 25% aproximadamente). Este cambio que puede ser más marcado en gestaciones múltiples (5,6).

Los niveles de hierro en el organismo están condicionados por el equilibrio entre la ingesta, pérdida y almacenamiento de este elemento. Durante el embarazo, reservas adicionales cercanas a 1 g de hierro son suficientes para satisfacer el incremento en las demandas para la síntesis de hemoglobina y para compensar la pérdida de sangre durante un parto por vía vaginal (6,7). Hay situaciones en que las reservas no son suficientes o que los requerimientos son mayores (gestaciones múltiples) o debido a pérdidas de sangre que se da en la cesárea o histerectomías. Estos cuadros anormales producen un estado anémico en la mujer.

Durante el embarazo la renina plasmática aumenta y los niveles de péptido natriurético auricular se reducen ligeramente. Este incremento del volumen plasmático se relaciona inversamente con los niveles de hemoglobina y hematócrito, condición denominada anemia dilucional (8). Generalmente, la desproporción más grande entre la tasa de aumento de plasma y glóbulos rojos se produce durante el segundo al tercer trimestre, tiempo durante el cual se hallan los niveles más bajos de hemoglobina (6).

En la última etapa de la gestación los niveles de hemoglobina se estabilizan y los volúmenes de plasmas ya no incrementan. Sin embargo, la cantidad de eritrocitos sigue en aumento. Hay un incremento en el transporte de oxígeno a la placenta secundario a cambios en la afinidad de dicho elemento con la hemoglobina, debido a disminución de la pCO₂ materna y a elevaciones en los niveles de 2,3 difosfoglicerato (6,8).

Por otro lado, el plasma y la línea roja no son los únicos que experimentan cambios durante este estado. También se presentan cambios en el sistema de hemostasia (6). El embarazo es un estado de hipercoagulabilidad con un aumento de la actividad y consumo plaquetario que al combinarse con la hemodilución previamente mencionada conduce a un conteo plaquetario levemente menor frente a una mujer no embarazada (6).

DEFICIENCIAS NUTRICIONALES DURANTE EL EMBARAZO

Cuando queda embarazada la mujer y durante el periodo de embarazo los requerimientos nutricionales aumentan. Un estado nutricional deficiente puede tener un impacto negativo en el feto y en la madre. Incluso este impacto puede trascender el periodo gestacional y manifestarse de manera permanente en el hijo. Deficiencias de micronutrientes como el calcio, el hierro, la vitamina A o el yodo pueden producir malos resultados sanitarios para la madre y ocasionar complicaciones en el embarazo, poniendo en peligro a la madre y al niño (9).

Las estrategias de educación y asesoramiento sobre nutrición que no tengan en cuenta las múltiples dimensiones del mundo real que intervienen a la hora de decidir en materia de alimentación y suplementos podrían ser menos eficaces (10). Ahora bien, si las estrategias de educación y asesoramiento

sobre nutrición son viables, lo normal es que los resultados que se obtengan sean beneficiosos para la madre y el feto (9).

Relación entre nutrición y embarazo

La alimentación se puede considerar como el proceso mediante el cual el sujeto se procura de su entorno, de modo activo o pasivo, las categorías químicas alimentarias y nutrimentales que necesita para satisfacer los requerimientos de energía, sustanciales de su organismo (10). La nutrición es un proceso de extraordinaria complejidad biológica que se refiere a la distribución, utilización, transformación, almacenamiento o eliminación de los nutrimentos en el organismo (10).

Aumento de peso durante el embarazo

La ganancia de peso media recomendada para las primíparas sanas, quienes comen sin restricciones, debe ser de 12.5–12.8 kg durante todo el embarazo (10). La validación del peso al inicio del embarazo debe realizarse antes de las 13 semanas de gestación. En la actualidad, el indicador más preciso para la evaluación nutricional, recomendado en todo el mundo como de referencia, es el cálculo del índice de masa corporal (10).

ANEMIA

Se habla de anemia cuando una persona tiene en la sangre una disminución de glóbulos rojos o hemoglobina, por debajo de los límites normales. La hemoglobina es una proteína rica en hierro que ayuda a los glóbulos rojos a transportar el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo (11). Los diferentes tipos de anemia incluyen la anemia por deficiencia de vitamina B12, anemia por deficiencia de folato (ácido fólico), anemia por deficiencia de hierro, anemia por enfermedad crónica, anemia hemolítica, anemia aplásica idiopática, anemia megaloblástica, anemia perniciosa,

anemia drepanocítica y talasemia. La anemia por deficiencia de hierro es el tipo más común de anemia. A continuación, se detallan las características de los distintos tipos de anemia.

- 1. Anemia por deficiencia de vitamina B12:** La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos saludables. Los glóbulos rojos proveen de oxígeno a los tejidos corporales. Hay muchos tipos de anemia (12). La anemia por deficiencia de vitamina B12 es un conteo bajo de glóbulos rojos debido a una falta (deficiencia) de dicha vitamina (12). El cuerpo necesita vitamina B12 para producir glóbulos rojos. Con el fin de suministrar vitamina B12 a las células, se debe consumir alimentos que contengan vitamina B12, tales como carne de res, carne de aves, mariscos, huevos, cereales fortificados para el desayuno y productos lácteos. El cuerpo tiene que absorber la suficiente vitamina B12. Una proteína especial, llamada factor intrínseco, ayuda al cuerpo a hacer esto. Esta proteína es secretada por células en el estómago. La falta de vitamina B12 puede deberse a factores alimentarios, como consumir una dieta estrictamente vegetariana, alimentación deficiente en los bebés o desnutrición durante el embarazo. Ciertos problemas de salud pueden dificultar al cuerpo la absorción de suficiente vitamina B12. Estos problemas incluyen consumo de alcohol, enfermedad de Crohn, celiacía, infecciones parasitarias intestinales, anemia perniciosa (un tipo de anemia por deficiencia de vitamina B12 que ocurre cuando el cuerpo destruye células que producen el factor intrínseco), cirugías para extirpar ciertas partes del estómago o el intestino delgado, como algunas cirugías para bajar de peso, el tomar antiácidos y otros medicamentos para la acidez gástrica por un tiempo prolongado.
- 2. Anemia por deficiencia de folato:** La anemia por deficiencia de folato es un tipo de anemia por déficit de vitamina B9. También es conocido como ácido fólico. El folato (ácido fólico) es necesario para la formación y crecimiento de los glóbulos rojos sanguíneos. Se puede obtener folato consumiendo hortalizas de hoja verde e hígado. Sin embargo, el cuerpo no almacena el folato en grandes cantidades. Por eso, es necesario comer muchos alimentos ricos en folato para mantener los niveles normales de esta vitamina (13). En la anemia por deficiencia de folato, los glóbulos rojos son anormalmente grandes. Dichas células se denominan macrocitos. También se llaman megaloblastos cuando se observan en la médula ósea. Esta es la razón por la cual a esta anemia también se la denomina anemia

megaloblástica (13). Las causas de este tipo de anemia pueden incluir consumo de poco ácido fólico en la alimentación, anemia hemolítica, alcoholismo prolongado y uso de ciertos medicamentos (como fenitoína (Dilantin), metotrexato, sulfasalacina, triamtereno, pirimetamina, trimetoprim con sulfametoxazol y barbitúricos (13).

3. **Anemia ferropénica:** La anemia ferropénica ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro. El hierro ayuda a producir glóbulos rojos. La anemia por deficiencia de hierro es la forma más común de anemia (14). La anemia por deficiencia de hierro se presenta cuando las reservas corporales bajan. El sangrado puede causar pérdida de hierro. También puede verse anemia ferropénica en vegetarianos estrictos o cuando no se consumen suficientes alimentos que contengan hierro. Además, es posible que el cuerpo no absorba suficiente hierro de la dieta debido a enfermedad celíaca, enfermedad de Crohn, cirugía de derivación gástrica, o tomar demasiados antiácidos o antibióticos que contengan tetraciclina.
4. **Anemia por enfermedad crónica:** La anemia por enfermedad crónica es un tipo de anemia que se encuentra en personas con ciertas afecciones prolongadas (crónicas) que involucran inflamación (15).
5. **Anemia hemolítica:** La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos proporcionan el oxígeno a los tejidos del cuerpo (16). Normalmente, los glóbulos rojos duran aproximadamente unos 120 días en el cuerpo. En la anemia hemolítica, los glóbulos rojos en la sangre se destruyen antes de lo normal (16).
6. **Anemia aplásica idiopática:** La anemia aplásica idiopática es una afección en la cual la médula ósea no produce suficientes células sanguíneas. La médula ósea es el tejido blando que se encuentra en el centro de los huesos y es responsable de producir células sanguíneas y plaquetas (17).
7. **Anemia perniciosa:** La anemia perniciosa es una disminución en los glóbulos rojos que ocurre cuando los intestinos no pueden absorber apropiadamente la vitamina B12 (18).
8. **Enfermedad drepanocítica:** Es un trastorno que se transmite de padres a hijos. Los glóbulos rojos, que normalmente tienen la forma de un disco, presentan una forma semilunar, lo que afecta el transporte de oxígeno a todo el cuerpo (19).
9. **Talasemia:** Es un trastorno sanguíneo que se transmite de padres a hijos (hereditario) en el cual el cuerpo produce una forma anormal o una cantidad inadecuada de hemoglobina, la proteína en los glóbulos

rojos que transporta el oxígeno. Este trastorno ocasiona la destrucción de grandes cantidades de los glóbulos rojos, lo cual lleva a que se presente anemia (20).

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE HIERRO EN LAS EMBARAZADAS

Las evidencias demuestran que la disminución de la concentración de hemoglobina en un embarazo normal no necesariamente significa una deficiencia de hierro en la dieta, sino que ocurre como fenómeno universal de un proceso de hemodilución sanguínea por expansión vascular, que favorece el flujo arterial uteroplacentario y con ello el adecuado crecimiento del feto (21).

Si bien la necesidad de hierro en la gestación aumenta debido a las necesidades del feto (300 mg durante el embarazo), el incremento de la hemoglobina materna (500 mg durante el embarazo) y para reponer la pérdida de sangre durante el parto, debemos tener en cuenta que la disminución de la concentración de hemoglobina en la gestación normal es un proceso fisiológico. Entonces, de no detectarse una anemia verdadera, no sería necesario suplir con hierro para incrementar los niveles de hemoglobina en sangre (21).

A partir del 2000, cuando se descubre la hepcidina, se sabe que una gestante con suficiencia de hierro antes del embarazo no requiere aumentar el consumo, pues por la disminución fisiológica de la hepcidina con el embarazo aumenta la absorción de hierro. Así, por ejemplo, si una mujer no gestante recibe 10 mg de hierro y se absorbe el 10% (1 mg/día), si consume en el embarazo 10 mg de hierro puede llegar a absorberse hasta 60 o 70% (6 a 7 mg/día), sin necesidad de aumentar la cantidad de hierro en la dieta (22).

CONSUMO DE SUPLEMENTOS DURANTE EL EMBARAZO

Folato

De acuerdo a la hipótesis de Barker, las concentraciones de folato periconcepcionales se relacionan con otros defectos del nacimiento desconocidos hasta el momento. En estudios en animales se observó que altos niveles de ácido fólico durante la gestación afectan el fenotipo metabólico de la descendencia en edad adulta, relacionándose con un aumento en la ganancia de peso, intolerancia a la glucosa, aumento de niveles plasmáticos de insulina y disminución de adiponectina en hembras y aumentos de leptina en machos. También la restricción materna de vitamina B12 se ha relacionado con aumento del peso corporal, del porcentaje de grasa y alteraciones del perfil lipídico en la descendencia de ratas Wistar (23).

Hierro

Se estima que más de 40% de las embarazadas del mundo sufren anemia. Al menos la mitad de esta carga de anemia se atribuye en principio a la carencia de hierro. Las embarazadas deben consumir cantidades extra de hierro y ácido fólico para satisfacer sus propias necesidades y además las del feto en crecimiento. La carencia de hierro y de ácido fólico durante el embarazo puede afectar negativamente a la salud de la madre, a la gestación y al desarrollo del feto. Los estudios más recientes han demostrado que la administración de suplementos de hierro y ácido fólico está asociada con un menor riesgo de carencia de hierro y de anemia en la mujer embarazada (24).

Calcio y vitamina D

Los trastornos hipertensivos como la preeclampsia y la eclampsia figuran entre las principales causas de mortalidad materna y prematuridad, especialmente en países de ingresos bajos (25). Los partos prematuros constituyen la causa más importante de mortalidad neonatal temprana y mortalidad de menores de un año, y los supervivientes presentan un mayor riesgo de afecciones respiratorias y morbilidad neurológica a largo plazo (25).

Por lo general, la tensión arterial disminuye al comienzo del embarazo y después va elevándose lentamente hasta el final de la gestación. Sin embargo, la obesidad, la diabetes, el embarazo gemelar o en la adolescencia y un bajo consumo de calcio alteran este equilibrio y aumentan el riesgo de preeclampsia. Los suplementos incrementan la ingesta de calcio y, por consiguiente, reducen el riesgo de trastornos hipertensivos durante el embarazo (25).

En zonas con ingesta baja de este elemento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la suplementación con calcio durante el embarazo para prevenir la preeclampsia en todas las mujeres, particularmente las que presentan un alto riesgo. Si es posible, junto con el suministro de suplementos ha de proporcionarse asesoramiento para promover unos hábitos alimentarios adecuados.

Recomendaciones de la OMS

Para prevenir la anemia materna, la sepsis puerperal, el bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro se recomienda que las embarazadas tomen un suplemento diario por vía oral de hierro y ácido fólico con entre 30 y 60 mg de hierro elemental y 400 µg (0.4 mg) de ácido fólico. El equivalente de 60 mg de hierro elemental es 300 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 180 mg de fumarato ferroso o 500 mg de gluconato ferroso. La ingesta de ácido fólico debería comenzar lo antes posible (preferiblemente antes de la

concepción) para prevenir los defectos del tubo neural. En poblaciones con una dieta baja en calcio, se recomienda que las embarazadas tomen un suplemento diario de calcio (1.5–2.0 g de calcio elemental por vía oral) para reducir el riesgo de preeclampsia.

MATERIAL Y MÉTODO

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, el diseño fue observacional transversal prospectivo. La variable dependiente fue la frecuencia de anemia durante el embarazo. Las variables independientes incluyeron datos sociodemográficos (edad, procedencia, escolaridad, ocupación), tipo de anemia diagnosticada y consumo de suplemento nutricional (folato, sulfato ferroso, cobalamina). La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario el cual fue aplicado a embarazadas que acudieron al Centro de Salud de Yaguarón (Departamento de Paraguarí, Paraguay) para su control prenatal.

Población

La población enfocada incluyó 67 embarazadas que acudieron al Puesto de Salud de Yaguarón durante los meses de marzo a junio de 2020. Se tomó una muestra representativa de 40 embarazadas, según los criterios de inclusión y exclusión. El muestreo fue no probabilístico de tipo accidental, pues se encuestó a los sujetos que se encontraban en el lugar de estudio de manera fortuita durante el periodo de estudio.

Criterio de inclusión y exclusión

Se incluyeron a las embarazadas de 25 a 35 años de edad que acudieron al Centro de Salud de Yaguarón que contaban con diagnóstico de anemia en su carnet perinatal. Se excluyeron a todas aquellas que no cumplieron con los criterios de inclusión y a aquellas que no desearon participar del estudio.

Recolección de datos

Instrumentos de medición y técnicas

La técnica para la recolección de los datos fue la encuesta y el instrumento el cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas y cerradas (selección múltiple). Para la validación del mismo se realizó una prueba piloto que incluyó a 10 sujetos que cumplían con los criterios de inclusión.

Procedimientos

Para la recolección de datos se solicitaron los permisos correspondientes tanto a las autoridades de la Universidad del Norte (Asunción, Paraguay) como también a los directivos del Centro de Salud de Yaguarón. Se explicó a cada participante del alcance de la investigación y se procedió a aplicar la prueba piloto a los sujetos seleccionados. Se validó el cuestionario según cumplan con los objetivos propuestos. Se aplicó el cuestionario aplicado a las embarazadas que consultaban en el Centro de Salud de Yaguarón de marzo a junio de 2020, según cumplían con los criterios de inclusión. Se tabularon y procesaron los datos en una base de datos de Microsoft Excel 2016. Los datos se presentan en tablas y gráficos estadísticos utilizando las bases matemáticas estadísticas.

Aspectos éticos

Se tuvieron en cuenta los criterios ético referentes al ámbito de salud que incluye el respeto, la justicia y la beneficencia. Además, se siguieron todos los protocolos sanitarios de distanciamiento social y equipo de protección personal recomendados para la prevención del COVID-19.

RESULTADOS

Edad

De las 40 mujeres que comprenden la muestra se tuvo una edad promedio de 27.8 años. Se estas se observó que 26 mujeres (65%) tenían 25 a 28 años de edad. En este rango de edad se tuvo que 2 mujeres (5%) tenían diagnóstico de anemia por deficiencia de vitamina B12. El mismo porcentaje de mujeres tenía diagnóstico de anemia por deficiencia de folato, mientras que 22 mujeres (55%) tenía diagnóstico de anemia ferropénica.

Por otra parte, se observó que el 28% (11 mujeres) tenía entre 29 y 32 años de edad. En este grupo no se observó mujeres con diagnóstico de anemia por deficiencia de vitamina B12. El 5% (2 mujeres) tenía diagnóstico de anemia por deficiencia de folato y el 22% (9 mujeres) tenía diagnóstico de anemia ferropénica.

Por último, el 8% de las mujeres embarazadas encuestadas tenía 33 a 35 años de edad, de las cuales el 3% (1 mujer) tenía diagnóstico de anemia por deficiencia de folato y el 5% (2 mujeres) tenía diagnóstico de anemia ferropénica.

Teniendo en cuenta únicamente la variable edad se pudo observar que la mayoría de las mujeres embarazadas fueron mejores de 30 años, y que el embarazo después de los 30 años fue más incipiente. Sin embargo, no se puede realizar esta apreciación arbitraria, pues la variable se encuentra directamente relacionada con el diagnóstico de anemia durante el embarazo. Por ello, se dedujo que la frecuencia de anemia durante el embarazo es más alta en mujeres mejores de 30 años, teniendo una media de 27 años.

Procedencia

El 75% de las mujeres encuestadas fue de procedencia rural y el 25% de procedencia urbana. Las mujeres de procedencia rural tuvieron diagnóstico de anemia según los siguientes diagnósticos: 62% (25 mujeres), anemia ferropénica; 8% (3 mujeres), anemia por deficiencia de folato; 5%, anemia por deficiencia de vitamina B12. Las proporciones de las encuestadas procedentes de zonas urbanas correspondieron a las de las zonas rurales, teniendo un mayor porcentaje de diagnóstico de anemia ferropénica (20%, 8 mujeres) y en menor porcentaje anemia por deficiencia de folato (5%, 2 mujeres). Se dedujo que existe un mayor porcentaje de mujeres procedentes de zonas rurales con diagnóstico de anemia durante el embarazo.

Escolaridad

Se observó que el 62% de las mujeres ha concluido la secundaria. Entre ellas se pudo denotar que el mayor porcentaje tenía diagnóstico de anemia ferropénica (52%, 21 mujeres). En menor proporción y con el mismo porcentaje (5%, 2 mujeres) tenían diagnóstico de anemia por deficiencia de vitamina B12 y anemia por deficiencia de folato. El 20% (8 mujeres) de las encuestadas no culminaron la secundaria. De éstas, 15% (6 mujeres) tenía diagnóstico de anemia ferropénica y 5% (2 mujeres) diagnóstico de anemia por deficiencia de folato. El 8% (3 mujeres) concluyó la primaria y el 5% tuvo diagnóstico de anemia ferropénica y el 3% diagnóstico de anemia por deficiencia de folato. El 5% (2 mujeres) no concluyó la primaria y el diagnóstico de anemia ferropénica se presentó en todos estos casos. Por último, con el mismo porcentaje se tuvo encuestadas con escolaridad universitaria completa (todas con diagnóstico de anemia ferropénica).

Ocupación

Se observó un mayor porcentaje de mujeres amas de casa (47%, 19 mujeres). De éstas, el 42% tenía diagnóstico de anemia ferropénica y el 5% diagnóstico de anemia por deficiencia de folato. El 24% de las encuestadas trabajaba en el sector privado. De éstas, el 16% tenían diagnóstico de anemia ferropénica, el 5% anemia por deficiencia de vitamina B12 y el 3% anemia por deficiencia de folato. El 13% de las embarazadas era empleada doméstica (todas con diagnóstico de anemia ferropénica). En menor proporción y con el mismo porcentaje (8%, 3 mujeres) se tuvo mujeres con ocupación de comerciante independiente (3% presentó anemia ferropénica y 5% anemia por deficiencia de folato) y funcionario público (todas con diagnóstico de anemia ferropénica).

Consumo de sulfato ferroso

Se observó que el mayor porcentaje de mujeres inició el consumo de sulfato ferroso en el segundo trimestre. De estas mujeres, se observó que el 44% tenía diagnóstico de anemia ferropénica, el 8% de anemia por deficiencia de folato y el 5% de anemia por deficiencia de vitamina B12. Además, se notó que el 40% de las mujeres inició el consumo de sulfato ferroso en el primer trimestre, de las cuales el 35% tenía diagnóstico de anemia ferropénica y el 5% el diagnóstico de anemia por deficiencia de folato. En menor porcentaje se tuvo que las mujeres iniciaron el consumo del sulfato ferroso en el tercer trimestre (3%), todas con diagnóstico de anemia ferropénica.

Consumo de ácido fólico

Se observó que el mayor porcentaje de mujeres (75%) inició el consumo de ácido fólico en el primer trimestre. De estas mujeres, se observó que el 62% tenía diagnóstico de anemia ferropénica, y el 13% el diagnóstico de anemia por deficiencia de folato. Además, se tuvo que el 25% de las mujeres inició el consumo de ácido fólico en el segundo trimestre, de las cuales el 20% tenía

diagnóstico de anemia ferropénica y el 5% diagnóstico de anemia por deficiencia de vitamina B12.

Consumo de vitamina B12

Se observó que el mayor porcentaje de mujeres (87%) inició el consumo de vitamina B12 en el segundo trimestre. De estas mujeres, se observó que el 69% tenía diagnóstico de anemia ferropénica, el 13% de anemia por deficiencia de folato y el 5% de anemia por deficiencia de vitamina B12. Además, se tuvo que el 13% de las mujeres inició el consumo de vitamina B12 en el tercer trimestre, de las cuales todas tenían diagnóstico de anemia ferropénica.

DISCUSIÓN

En el periodo de marzo a junio de 2020 consultaron en el Centro de Salud de Yaguarón 67 mujeres embarazadas. De ellas, 44 tenían diagnóstico de anemia. El presente estudio fue realizado tomando una muestra de 40 mujeres con diagnóstico de anemia durante el embarazo que cumplían con los criterios de inclusión con el objetivo de determinar la frecuencia de anemia durante el embarazo y la correlación con el perfil sociodemográfico de las gestantes a fin de fortalecer y fomentar programas de salud pública.

Al realizar el cruce de las variables edad y tipo de anemia se observó que las mujeres embarazadas presentaban anemia ferropénica en su mayoría de los casos. Además, tenían menos de 30 años de edad, el promedio de edad de las participantes fue de 27.8 años y la media de 27 años de edad. En Paraguay, el índice de embarazos a temprana edad es elevado, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, 2019) menciona que se producen 20 000 nacimientos de hijos de niñas y adolescentes entre 10 y 19 años cada año, de los que 700 corresponden a niñas de entre 10 y 14 años (26). La edad es un indicador muy relevante que se correlaciona con la

variable procedencia de la que se pudo deducir que la frecuencia de anemia durante el embarazo es mayor en las mujeres de procedencia rural. Sin embargo, la distribución según el tipo de anemia fue proporcional entre las mujeres de zonas rurales y de zonas urbanas.

La mayoría de las embarazadas con anemia habían iniciado la educación secundaria. Sin embargo, el 20% no la culminaron. otro dato a destacar es que existe un bajo porcentaje de mujeres con escolaridad universitaria completa (5%) y que el mismo porcentaje se observó en mujeres con escolaridad primaria incompleta. Según el CEPEP (2008) y el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, el 50% sólo tenía educación primaria, un 46% tenía la secundaria, 3.7% terciaria, y 0.3% universitaria. Lo mismo se refleja en la ocupación, pues en mayor proporción las mujeres fueron amas de casa (47%) y empleadas domésticas (13%). Todas las ocupaciones tenían una distribución proporcional con el tipo de anemia. Estas variables sociodemográficas se correlacionaron con el índice de anemia, pues se tuvo que de las 67 mujeres embarazadas que consultaron el 59.7% presentaron anemia durante el embarazo.

Al indagar por el consumo de sulfato ferroso se dedujo que las mujeres iniciaron mayormente su consumo en el segundo trimestre. Sin embargo, en cuanto al consumo de ácido fólico se tuvo que la mayoría inició su consumo en el primer trimestre. Por último, se observó que el consumo de vitamina B12 se inició en el segundo trimestre.

En base a las variables estudiadas se concluye que la frecuencia de anemia durante el embarazo en mujeres que acuden al Centro de Salud de Yaguarón es del 59.7%. Las encuestadas presentaban las siguientes características sociodemográficas: edad promedio de 27.8 años, de procedencia rural, amas de casa, con escolaridad secundaria completa. El tipo de anemia que presentaban mayormente las embarazadas fue la anemia ferropénica. El consumo de ácido fólico lo iniciaron en el primer trimestre, mientras que iniciaron suplementación con vitamina B12 y sulfato ferroso desde el segundo trimestre.

RECONOCIMIENTOS

Este estudio fue revisado y evaluado por la Dirección de Investigación y Divulgación Científica, siendo defendido y aprobado como tesis del programa de Maestría en Enfermería de la Facultad de Estudios de Postgrado, Universidad del Norte (Asunción, Paraguay).

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<http://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Mg. Fernando Da Silva, Facultad de Estudios de Postgrado, Universidad del Norte, Paraguay
(daniel20_dasilva@hotmail.com)

Fecha de recepción: 24 de agosto de 2020

Fecha de aceptación: 18 de octubre de 2020

Fecha de publicación: 25 de noviembre de 2020

REFERENCIAS

1. Prendes Labrada M, Baños Rodríguez A, Toledo Dieppa O, Lescay Megret O. Prevalencia de anemia en gestantes en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000; 16(1): p. 25-30.
2. Consejo Pontificio para la familia. Lexicón: Términos ambiguos y discutidos sobre familia, vida y cuestiones éticas Madrid: Palabra SA; 2006.
3. OMS. Embarazo. (Online).; 2020 (cited 2020 Marzo 15. Available from: <https://www.who.int/topics/pregnancy/es/>.
4. Ramírez JV. Fisiología Fetal Valencia: Universidad de Valencia; 2002.
5. Chandra S, Kumar A, Mishra S, Amzarul M, Kumar A. Physiological

- Changes in Hematological Parameters During Pregnancy.. Indian J Hematol Blood Transfus. 2012; 28(3).
5. Martínez Sánchez LM, Jaramillo Jaramillo LI, Villegas Álzate JD, Álvarez Hernández LF, Ruiz Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018; 44(2).
 7. American College of Obstetricians and Gynecologists. COG Practice Bulletin: Anemia in pregnancy. Number 95. Obstet gynecol. 2017; 112(1).
 6. Akinlaja O. Hematological Changes in Pregnancy – The Preparation for Intrapartum Blood Loss.. Obstet Gynecol Int J. 2016; 4(3).
 9. Darnton-Hill I. Asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo. Fundamento biológico, conductual y contextual. (Online).; 2013 (cited 2020 Marzo 18. Available from: https://www.who.int/elena/bbc/nutrition_counselling_pregnancy/es/.
 7. Cruz Almaguerl C, Cruz Sánchez L, López Menes M, González JD. Nutrición y embarazo: algunos aspectos generales para su manejo en la atención primaria de salud. Rev haban cienc méd. 2012 Enero-Marzo; 11(1).
 8. National Heart, Lung, and Blood Institute. Anemia. (Online).; 2019 (cited 2020 Abril 05. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/es-panol/anemia#:~:text=La%20anemia%20es%20una%20afecci%C3%B3n,por%20debajo%20de%20lo%20normal.&text=La%20hemoglobina%20es%20una%20prote%C3%ADna,pulmones%20al%20resto%20del%20cuerpo.>
 9. MedlinePlus. Anemia por deficiencia de vitamina B12. (Online).; 2018 (cited 2020 Marzo 20. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000574.htm>.
 10. MedlinePlus. Anemia por deficiencia de folato. (Online).; 2018 (cited 2020 julio 3. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000551.htm>.
 14. MedlinePlus. Anemia ferropénica. (Online).; 2018 (cited 2020 Junio 26. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000584.htm>.
 11. MedlinePlus. Anemia por enfermedad crónica. (Online).; A.D.A.M. Editorial team; 2018 (cited 2020 junio 30. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000565.htm>.
 12. MedlinePlus. Anemia hemolítica. (Online).; A.D.A.M. Editorial team; 2018 (cited 2020 Junio 28. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000571.htm>.
 13. MedlinePlus. Anemia aplásica idiopática. (Online).; A.D.A.M. Editorial team; 2018 (cited 2020 Junio 27. Available from: <https://medlineplus.gov>

- [v/spanish/ency/article/000554.htm](https://spanish/ency/article/000554.htm).
14. MedlinePlus. Anemia perniciosa. (Online).: A.D.A.M. Editorial team; 2018 (cited 2020 Junio 29. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000569.htm>.
 15. MedlinePlus. Enfermedad drepanocítica. (Online).: A.D.A.M. Editorial team; 2018 (cited 2020 junio 30. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000527.htm>.
 16. MedlinePlus. Talasemia. (Online).: A.D.A.M. Editorial team; 2018 (cited 2020 Julio 2. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000587.htm>. 21.Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev. peru. ginecol. obstet. 2019 Octubre/Diciembre; 64(4).
 17. OMS. Concentraciones de ferritina para evaluar el estado de nutrición en hierro en las poblaciones Desarrollo DdNplSy, editor. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2011.
 18. Castaño E, Piñuñuri R, Hirsch S, Ronco A. Folatos y Embarazo, conceptos actuales. ¿Es necesaria una suplementación con Acido Fólico? Rev Chil Pediatr. 2017; 88(2): p. 199-206.
 19. OMS. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. (Online).; 2019 (cited 2020 Junio 12. Available from: https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/.
 20. OMS. Administración de suplementos de calcio durante el embarazo para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. (Online).; 2019 (cited 2020 Junio 13. Available from: https://www.who.int/elena/titles/calcium_pregnancy/es/.
 21. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Paraguay registra 20.000 embarazos adolescentes al año, según UNFPA. (Online).; 2019 (cited 2020 Julio 25. Available from: <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/paraguay-registra-20-000-embarazos-adolescentes-al-ano-segun-unfpa/20000013-3949521>. 27.Cabañas JM, Longoni M, Corominas N, Sarobe C, Yurrebaso MJ, Aguirrezábal A. 9. Obstetricia y ginecología. In Farmacia Hospitalaria. España: SCM; 2002. p. 990–1019.
 22. OMS. Administración de suplementos de aceites marinos para mejorar los resultados del embarazo. (Online).; 2011 (cited 2020 Junio 14. Available from: https://www.who.int/elena/titles/bbc/fish_oil_pregnancy/es/.
 23. OMS. Restricción de la ingesta de cafeína durante el embarazo. (Online).; 2019 (cited 2020 Junio 18. Available from: <https://www.who.int/elena/titles/caffeine-pregnancy/es/>.

24. OMS. Suplementos de vitaminas E y C durante el embarazo. (Online).; 2019 (cited 2020 Junio 30. Available from: <https://www.who.int/elena/titles/vitaminsec-pregnancy/es/>.
25. Plata T. Mitos y Realidades de los Suplementos Nutricionales. (Online).; 2019 (cited 2020 Julio 4. Available from: <https://ayurvedatrinidadplata.com/suplementos-nutricionales/>.
26. Racoobian T. Mitos y hechos acerca de la nutrición durante el embarazo. (Online).; 2019 (cited 2020 Julio 12. Available from: <https://baptisthealth.net/baptist-health-news/es/mitos-y-hechos-acerca-de-la-nutricion-durante-el-embarazo/>.
27. Sánchez-Muniz FJ, Gesteiro E, Espárrago M, Rodríguez Bernal B, Bastida S. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. *Nutr. Hosp.* 2013 marzo/abril; 28(2).
28. Jacobson JD. Manejo del aumento de peso durante el embarazo. (Online).: A.D.A.M. ; 2019 (cited 2020 junio 13. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000603.htm>.