

Frecuencia de anemia en adolescentes embarazadas en la primera consulta de control prenatal en un hospital de tercer nivel.

Frequency of anemia in pregnant adolescents at first visit to prenatal care in a third-level hospital.

Giovana Del Carmen Moreno-Ocaña¹

Norma Sabrina Granados-Maldonado²

Fernando Joaquín Cruz-Rubio³

Jorge Elías Torres-López⁴

Médico residente de 4to año de ginecología y obstetricia, HRAEM¹

Médico adscrito de ginecología y obstetricia, HRAEM²

Médico adscrito de ginecología y obstetricia, HRAEM³

Adscrito al Departamento de Investigación HRAEM⁴

Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México.

Contacto principal: gimorenoca@gmail.com Av. Gregorio Méndez Magaña 2838. Villahermosa, Tabasco, México. Código postal 86100. Teléfono: 9933109000 Ext 72561.

Resumen

Introducción. Uno de los mayores problemas sociales y de salud pública en el mundo es el embarazo adolescente. **Objetivo:** estimar la frecuencia de anemia en adolescentes embarazadas al inicio de su control prenatal. **Métodos:** Este fue un estudio transversal retrospectivo. Se recopiló información sobre datos antropométricos, clínicos, demográficos y nivel de hemoglobina sérica de los expedientes clínicos. Se formaron dos grupos: adolescentes embarazadas con y sin anemia. Se consideró anemia una concentración de hemoglobina <11 g/dL. Se calcularon frecuencias, medias y errores estándar. **Resultados:** Se incluyeron 356 adolescentes embarazadas que cumplieron los criterios de inclusión. La mediana de edad gestacional al inicio de control prenatal fue de 22.2 semanas de gestación. Alrededor del 56% inició el control prenatal a partir del segundo trimestre del embarazo. La mediana de edad fue de 16 años y la prevalencia de anemia en la primera consulta de control prenatal fue del 22.2%. **Conclusión:** La anemia es un problema de salud pública entre las adolescentes embarazadas. La adherencia al tratamiento por parte de la adolescente embarazada y contar con un equipo de atención prenatal multidisciplinario y calificado puede ser clave para reducir la anemia y los posibles resultados neonatales adversos asociados al embarazo durante la adolescencia.

Palabras clave: anemia, embarazo adolescente, adolescentes embarazadas

Abstract

Introduction: One of the major social and public health problems in the world is adolescent pregnancy.

Objective: This study sought to evaluate the frequency of anemia in pregnant adolescents. **Methods:** This was a retrospective cross-sectional study. Information about anthropometric, clinical, demographic data and serum hemoglobin level were collected from medical records. Samples were divided into two groups: pregnant adolescents with and without anemia. A hemoglobin concentration <11 g/dL was considered as anemia. Frequencies, means, standard errors were calculated. **Results:** The study included 356 pregnant adolescents. The median gestational age when starting prenatal care was 22.2 gestation weeks. About 56% start prenatal care from second trimester of pregnancy. The median age was 16 years old, and the prevalence of anemia was 22.2%. **Conclusion:** Anemia is a public health problem among pregnant adolescents. Treatment adherence by a multidisciplinary and qualified prenatal care team can be key in reducing anemia and then adverse neonatal outcomes associated with pregnancy during adolescence.

Keywords: anemia, teenage pregnancy, pregnant adolescents

Introducción

La anemia se define como una reducción en la concentración de la hemoglobina asociada a una menor capacidad de transporte de oxígeno en la sangre que es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo (Freeman et al., 2024). Se considera anemia en el embarazo cuando los valores de hemoglobina sérica son $<11\text{g/dl}$ con sus respectivos ajustes por altura sobre el nivel del mar (Pavord et al., 2020). Los cambios fisiológicos durante la gestación asociada a la ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro pueden empeorar el resultado final de hemoglobina materna, y por lo tanto conducir a alteraciones del crecimiento fetal, tales como bajo peso al nacer y parto pretérmino. El desarrollo de anemia durante el embarazo es multifactorial y puede estar asociado a enfermedades infecciosas y/o factores genéticos y nutricionales (Totade et al., 2023; Victora et al., 2021).

La OMS reconoce que el embarazo en la adolescente es un problema de salud pública a nivel mundial. El embarazo en la adolescencia es el embarazo de niñas de 10 a 19 años (Maheshwari et al., 2022). En las adolescentes embarazadas, el riesgo de anemia es aún mayor, porque es necesaria una mayor ingesta de hierro para satisfacer este estado particular de rápido crecimiento, que implica intensas modificaciones biológicas (Benson et al., 2022). Estas dos situaciones combinadas pueden conducir a una deficiencia sustancial de hierro, que puede resultar en daño físico y cognitivo tanto para la adolescente como para el feto (Dettefs et al., 2022; Pavord et al., 2020). Además, la adolescencia es un período de susceptibilidad a la deficiencia nutricional, la aparición de anemia en adolescentes embarazadas rara vez se reporta. El presente estudio tuvo como objetivo estimar la frecuencia de anemia en adolescentes embarazadas al inicio de su control prenatal.

Métodos

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Adolescentes embarazadas que iniciaron control prenatal en la clínica de la adolescente embarazada (CAE) del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer (HRAEM), Villahermosa, Tabasco, México, entre los años 2019 al 2022. La recolección de la información se realizó en base a la información en el expediente clínico. Los datos recolectados fueron: Edad materna, trimestre de gestación y nivel de hemoglobina materno.

Criterios de Inclusión:

Todas las adolescentes de 10 a 19 años con embarazo único con control prenatal en CAE del HRAEM.

Expedientes con reporte de biometría hemática en la primera consulta de control prenatal.

Criterios de Exclusión:

Diagnóstico de consumo de tabaco durante el embarazo.

Enfermedades hematológicas.

Expedientes que con historial médico incompleto.

Análisis Estadístico

Las variables categóricas se resumieron utilizando frecuencias (n) y porcentajes (%), mientras que las variables continuas se expresaron como medias, máximo y mínimo. El análisis estadístico se realizó con el software GraphPad Prism versión 10.1.

Resultados

En la tabla 1, se muestran los datos correspondientes a edad, peso, talla y semanas de gestación (SDG) de las adolescentes con control prenatal en la clínica de la adolescente embarazada que fueron atendidas durante los años 2019 a 2022. La edad mínima fue 12 años, la máxima 19 años y la mediana de 16 años. El peso mínimo fue 36.9, el máximo de 108 y la mediana de 56.8 kg. La talla mínima de 150, máxima de 175 y mediana de 154 cm. Las semanas de gestación con la que iniciaron su control prenatal la mínima de 6, máxima de 27 y la mediana de 22.2 semanas (Tabla 1). Alrededor del 56% de las adolescentes embarazadas iniciaron el control prenatal en el segundo trimestre de embarazo (Figura 1).

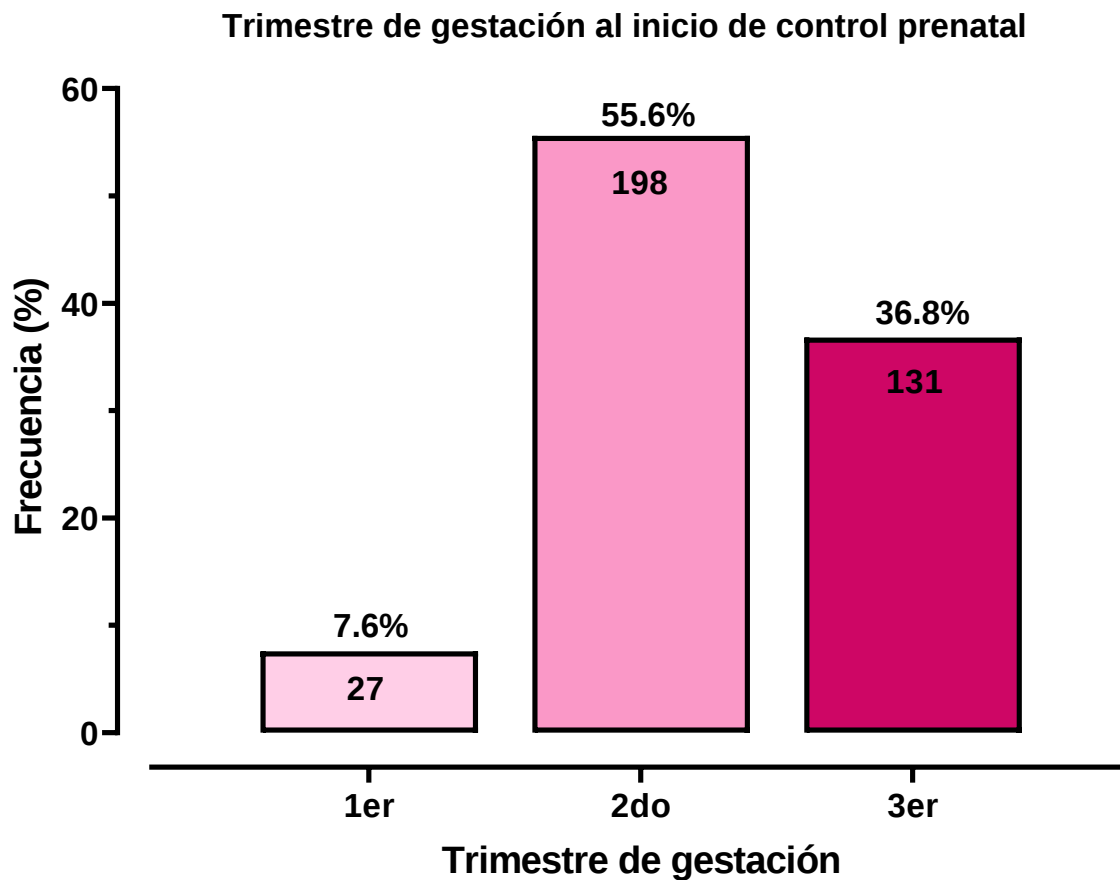
De las adolescentes que acudieron a control prenatal se le diagnosticó anemia al 22.2% con un promedio de hemoglobina de 10.3 g/dl (Tabla 2).

Tabla 1. Características de las adolescentes embarazadas.

	Edad (años) n=356	Peso (kg) n=356	Talla (cm) n=356	SDG (sem) n=356
Mínimo	12.00	36.90	150.0	6.00
Mediana	16.00	56.80	154.0	22.20
Máximo	19.00	108.00	175.0	37.00

SDG; semana de gestación. Fuente: Expediente clínico

Figura 1. Trimestre de gestación de inicio de control prenatal.



Cada barra representa el porcentaje de adolescentes embarazadas y el número de pacientes correspondientes se indica en el inserto dentro de cada barra.

Tabla 2. Porcentaje de adolescentes embarazadas con y sin anemia.

	1ª consulta	Concentración de hemoglobina (g/dl)
Anemia	79 (22.2 %)	10.3 ±
Sin Anemia	277 (77.8 %)	
Total	356 (100 %)	11.74 ±

Los datos están presentados como números y porcentajes. Los valores de hemoglobina como promedio ± el error estándar.

Discusión

En el presente estudio se evaluó la prevalencia de anemia en adolescentes embarazadas que asistieron a control prenatal a la clínica de la adolescente embarazada. La prevalencia de anemia fue del 22.2% en la primera consulta. Esta prevalencia fue similar a la reportada para 272 adolescentes embarazadas (28.7%) (Wong et al., 2024), para 405 adolescentes embarazadas donde se encontró una prevalencia de 17.5% (Ghimire et al., 2024). Sin embargo, fue menor al 38% reportada para 400 adolescente embarazadas (Ara et al., 2024).

El embarazo en adolescentes está asociado con tasas altas de anemia (Rammohan et al., 2024). La causa de la anemia puede ser multifactorial, entre los que destacan el rápido crecimiento de la adolescente y los importantes cambios biológicos tanto del feto como de la madre (Shi et al., 2022; Zhao et al., 2024), hábitos alimenticios inadecuados (de Sá et al., 2015) y poca atención prenatal (Ara et al., 2024). Un estudio realizado en el instituto mexicano del seguro social (IMSS) reportó que la edad materna influyó en la frecuencia de la anemia, pero no en su gravedad (Díaz-Granda & Díaz-Granda, 2020). Se ha descrito que las adolescentes embarazadas tienen mayor prevalencia de anemia en comparación con las mujeres mayores (Hoque & Hoque, 2010).

En el presente estudio, la edad promedio de las pacientes fue alrededor de los 16 años, mientras que la edad mínima fue de 12 años. Sin embargo, el embarazo adolescente está asociado a un bajo nivel económico, abandono escolar o bajo nivel de educación escolar, riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual, mayores índices de diversos problemas sociales y físicos. Por lo tanto, el efecto acumulativo de dichas condiciones aumente el riesgo de anemia en la embarazada adolescente. En el presente estudio, alrededor del 40% las adolescentes embarazadas iniciaron su control prenatal en el tercer trimestre del embarazo, lo cual podría estar asociado al número de consultas de control prenatal. Se ha descrito que embarazadas con ≥ 4 visitas de atención prenatal tienen menor probabilidad de desarrollar anemia (Ara et al., 2024), por lo que

se considera que la atención prenatal tardía está relacionada con un mayor riesgo de anemia materna en adolescentes embarazadas (Casanueva et al., 2003).

Conclusiones

La prevalencia de anemia en las adolescentes embarazadas en la primera consulta de control prenatal fue de 22.9 %. En resumen, este estudio proporciona datos de referencia sobre prevalencia de anemia entre las adolescentes embarazadas que acudieron a la clínica de la adolescente embarazada y puede contribuir a los esfuerzos para mejorar la salud materna.

Declaración de conflicto de interés.

Los autores manifestamos no tener algún conflicto de interés en la realización de esta investigación

Declaración de fuentes de financiamiento.

Este estudio no recibió apoyo financiero específico de agencias públicas, privadas o sin fines de lucro.

Referencias bibliográficas

- Ara, G., Hassan, R., Haque, M. A., Boitchi, A. B., Ali, S. D., Kabir, K. S., Mahmud, R. I., Islam, K. A., Rahman, H., & Islam, Z. (2024). Anaemia among adolescent girls, pregnant and lactating women in the southern rural region of Bangladesh: Prevalence and risk factors. *PLoS One*, 19(7), e0306183. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306183>
- Benson, A. E., Shatzel, J. J., Ryan, K. S., Hedges, M. A., Martens, K., Aslan, J. E., & Lo, J. O. (2022). The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. *Eur J Haematol*, 109(6), 633-642. <https://doi.org/10.1111/ejh.13870>
- Casanueva, E., Jiménez, J., Meza-Camacho, C., Mares, M., & Simon, L. (2003). Prevalence of nutritional deficiencies in Mexican adolescent women with early and late prenatal care. *Arch Latinoam Nutr*, 53(1), 35-38.
- de Sá, S. A., Willner, E., Duraes Pereira, T. A., de Souza, V. R., Teles Boaventura, G., & Blondet de Azeredo, V. (2015). ANEMIA IN PREGNANCY: IMPACT ON WEIGHT AND IN THE DEVELOPMENT OF ANEMIA IN NEWBORN. *Nutr Hosp*, 32(5), 2071-2079. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9186>
- Detlefs, S. E., Jochum, M. D., Salmanian, B., McKinney, J. R., & Aagaard, K. M. (2022). The impact of response to iron therapy on maternal and neonatal outcomes among pregnant women with anemia. *Am J Obstet Gynecol MFM*, 4(2), 100569. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100569>
- Díaz-Granda, R. C., & Díaz-Granda, L. (2020). Third trimester gestational anemia: frequency and severity according to maternal age. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 58(4), 428-436. <https://doi.org/10.24875/rmimss.M20000067> (Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna.)
- Freeman, A. M., Rai, M., & Morando, D. W. (2024). Anemia Screening. In *StatPearls*. StatPearls Publishing Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.
- Ghimire, M., Bhandari, S., & Rajbanshi, M. (2024). Prevalence of anemia and its associated factors among school-going adolescent girls in schools of Dhankuta municipality, Nepal. *PLOS Glob Public Health*, 4(9), e0003684. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0003684>
- Hoque, M., & Hoque, S. (2010). Comparison of perinatal and obstetrics outcomes among early adolescents, late adolescents and adult pregnant women from rural South Africa. *East Afr J Public Health*, 7(2), 171-176. <https://doi.org/10.4314/eajph.v7i2.64720>

- Maheshwari, M. V., Khalid, N., Patel, P. D., Alghareeb, R., & Hussain, A. (2022). Maternal and Neonatal Outcomes of Adolescent Pregnancy: A Narrative Review. *Cureus*, 14(6), e25921. <https://doi.org/10.7759/cureus.25921>
- Pavord, S., Daru, J., Prasannan, N., Robinson, S., Stanworth, S., & Girling, J. (2020). UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol*, 188(6), 819-830. <https://doi.org/10.1111/bjh.16221>
- Rammohan, A., Chu, H., Awofeso, N., & Goli, S. (2024). Adolescent pregnancy, maternal and child anaemia: Empirical analysis from India, Bangladesh, and Nigeria. *Matern Child Nutr*, e13723. <https://doi.org/10.1111/mcn.13723>
- Shi, H., Chen, L., Wang, Y., Sun, M., Guo, Y., Ma, S., Wang, X., Jiang, H., Wang, X., Lu, J., Ge, L., Dong, S., Zhuang, Y., Zhao, Y., Wei, Y., Ma, X., & Qiao, J. (2022). Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. *JAMA Netw Open*, 5(2), e2147046. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.47046>
- Totade, M., Gaidhane, A., & Sahu, P. (2023). Interventions in Maternal Anaemia to Reduce Maternal Mortality Rate Across India. *Cureus*, 15(10), e46617. <https://doi.org/10.7759/cureus.46617>
- Victora, C. G., Christian, P., Vdaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, R. E. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet*, 397(10282), 1388-1399. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00394-9)
- Wong, M. F., Jetly, K., Ismail Bukhary, N. B. B., V, K. K., Chandrakant, J. A., & Tham, S. W. (2024). Risk Factors for Anemia in Adolescent Pregnancies: Evidence From the Lembah Pantai Urban Health District in Malaysia. *Cureus*, 16(8), e68094. <https://doi.org/10.7759/cureus.68094>
- Zhao, B., Sun, M., Wu, T., Li, J., Shi, H., & Wei, Y. (2024). The association between maternal anemia and neonatal anemia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*, 24(1), 677. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06832-1>