

## Intervención educativa para prevenir la anemia ferropénica gestacional Educational intervention to prevent gestational iron deficiency anemia

Cynthia Ibert-Muñoz<sup>1</sup>, Claudia Biatriz Labrada-Vidal<sup>1</sup>, Kathleen Nicole González-Medina<sup>1</sup>, Juana Lupe Muñoz-Callol<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta”. Las Tunas. <sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

*Recibido: 01/05/2021 Aprobado: 12/10/2021*

### RESUMEN

**Introducción:** la anemia ferropénica gestacional se asocia a efectos indeseables maternos-perinatales.

**Objetivo:** describir los resultados obtenidos en una intervención educativa sobre la anemia ferropénica en un grupo de gestantes, pertenecientes al Policlínico Guillermo Tejas, en la provincia Las Tunas, durante los meses marzo a mayo del 2020.

**Métodos:** se realizó un estudio cuasiexperimental. De un universo de 86 embarazadas del Grupo Básico de Trabajo #1, se escogió una muestra aleatoria simple de 37 gestantes del primer trimestre del embarazo con su consentimiento, sin diagnóstico de anemia. Los datos obtenidos de encuestas, formularios, test evaluativos validados por expertos reflejaron las variables necesarias para el estudio. Se realizaron tres etapas: diagnóstica, se identificaron los factores de riesgo y necesidades de aprendizaje; intervención, se aplicó un programa educativo utilizando técnicas participativas; y evaluación, se midió el nivel cognoscitivo alcanzado sobre la prevención de la anemia y control nutricional.

**Resultados:** Incidió la edad materna entre 20-34 años, 27 (73 %); el preuniversitario terminado, 18 (48,6 %); trabajaban, 21 (56,8 %); el periodo intergenésico más de 2 años, 21 (56,8 %); 23 (62,2 %) fueron

### ABSTRACT

**Introduction:** gestational iron deficiency anemia is associated with undesirable maternal-perinatal effects.

**Objective:** to describe the results obtained in an educational intervention on iron deficiency anemia in a group of pregnant women, belonging to the Guillermo Tejas Polyclinic, in province of Las Tunas, from March to May 2020.

**Methods:** a quasi-experimental study was carried out. From a universe of 86 pregnant women from Basic Work Group # 1, a simple random sample of 37 pregnant women from the first trimester of pregnancy was chosen with their consent, without a diagnosis of anemia. The data obtained from surveys, forms, assessing tests validated by experts reflected the variables necessary for the study. Three stages were carried out: diagnosis, risk factors and learning needs were identified; intervention, an educational program was applied using participatory techniques; and assessment, the cognitive level reached on the prevention of anemia and nutritional control was measured.

**Results:** there was an incidence of maternal age between 20-34 years, 27 (73 %); pre-university studies were completed, 18 (48,6 %); 21 patients worked (56,8 %); the intergenetic period was of more than 2 years, 21 (56,8 %); 23 (62,2 %) had normal weight; 24 did not consume the prenatal

Citar como: Chibas-Muñoz EE, Herrera-Ortega SM, Pérez-Mola K, Creagh-Bandera R. Calidad de las prescripciones médicas en estudiantes de la carrera de medicina. EsTuSalud. 2021;3(3):e73. Disponible en: <http://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/73>.

normopeso; no consumían el suplemento prenatal adecuadamente, 24 (64,8 %); no fue adecuado el patrón nutricional, 22 (59,4 %); y el nivel de conocimientos era bajo, 26 (70,3 %). Después de intervenir, 33 (89,9 %), fue alto el nivel cognoscitivo y aceptable el control nutricional, 32 (86,5 %).

**Conclusiones:** Con la intervención realizada se logró alto nivel cognoscitivo sobre la prevención de la anemia ferropénica gestacional evaluándose de aceptable el control nutricional con adecuada ganancia de peso materno y perfiles hematológicos en límites normales.

**Palabras clave:** Anemia Ferropénica; Nutrición Prenatal; Embarazo.

## INTRODUCCIÓN

La anemia gestacional por deficiencia de hierro es un problema de salud pública, con una prevalencia mundial aproximada de un 52 % de las gestantes de los países subdesarrollados y en vías de desarrollo. <sup>(1)</sup> Y se asocia al bajo peso al nacer, prematuridad, muerte fetal y perinatal e incremento de la mortalidad materna. <sup>(2)</sup>

La anemia ferropénica gestacional es condicionada por factores multicausales, incidiendo los antecedentes del riesgo preconcepcional, dado por trastornos de la menstruación por exceso, dieta con bajo contenido en hierro, embarazos anteriores sin adecuado suplemento férrico. Debido a estas consideraciones, su diagnóstico y tratamiento es importante para el bienestar materno, fetal e infantil. <sup>(2)</sup>

La Organización Mundial de Salud estima que 56,4 millones de gestantes padecen anemia por déficit de hierro, representando África y Asia Sudoriental los territorios con mayor prevalencia. En América Latina durante los años 2016 a 2018 la prevalencia de anemia en gestantes fue de 29,5 %. <sup>(3, 4)</sup>

En Cuba las anemias producidas por carencia nutricional de hierro representan el 95 %, en particular, en el tercer trimestre del embarazo, de ellas más del 80 % se clasifican como anemia ligera y se considera que durante el parto, normalmente, se pierden entre 100 y 200mg de hierro, como consecuencia del sangramiento asociado, que se puede elevar al doble en la cesárea. <sup>(5)</sup>

En los últimos tres años se observa cierto

suplemento adecuadamente (64,8 %); the nutritional pattern was not adequate, 22 (59,4 %); and the level of knowledge was low, 26 (70,3 %). After the intervention, 33 (89,9 %), the cognitive level was high and the nutritional control acceptable, 32 (86,5 %).

**Conclusions:** With the intervention, a high cognitive level on the prevention of gestational iron deficiency anemia was achieved, the nutritional control with adequate maternal weight gain and hematological profiles within normal limits was assessed as acceptable.

**Keywords:** Anemia, Iron-Deficiency; Prenatal Nutrition; Pregnancy.

incremento de la proporción de embarazadas y mujeres en edad fértil que presentan anemia. Estudios realizados muestran casos de anemia en alrededor del 35 % de las gestantes en el tercer trimestre.

En Las Tunas, cada siete embarazadas dos padecen de anemia por déficit de hierro y en el policlínico Guillermo Tejas es uno de los problemas identificados en la salud materno-infantil, siendo una de las causas de ingreso domiciliario y en la atención secundaria, lo cual va asociado a la elevada tasa de morbilidad perinatal en el territorio. Es por eso se hace necesario intervenir en las gestantes con actividades educativas de autocuidado, para disminuir la incidencia de esta afección.

Con el presente artículo se pretende describir los resultados obtenidos en una intervención educativa sobre la anemia ferropénica en un grupo de gestantes, pertenecientes al Policlínico Guillermo Tejas, en la provincia Las Tunas, durante los meses marzo a mayo del 2020.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental, donde se aplicó una intervención educativa en las gestantes pertenecientes al Policlínico Guillermo Tejas, de Las Tunas, provincia del mismo nombre, durante los meses marzo a mayo del 2020, para prevenir la anemia ferropénica durante la gestación.

El universo estuvo constituido por las 86 embarazadas pertenecientes al Grupo de Trabajo No. 1 del Policlínico Guillermo Tejas.

La muestra quedó constituida, a través del método aleatorio simple, por 37 gestantes, que se encontraban en el primer trimestre del embarazo, que no presentaron afecciones hematológicas y que brindaron el consentimiento informado.

La investigación contó con tres etapas

**Diagnóstica:** al total de la muestra se les aplicó un cuestionario, donde se recogieron los datos de interés. Se exploró el nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica y se evaluó el estado nutricional. Esta primera etapa permitió determinar los temas que se trataron en las secciones educativas.

Para identificar el nivel de conocimientos acerca de la anemia ferropénica se aplicó un test evaluativo, que constó de cinco preguntas de selección múltiple, cada una con una puntuación de 20 puntos, con calificación general 100 puntos; se consideró alto, si obtuvo de 80 a 100 puntos y bajo, menos de 80 puntos.

**Intervención:** teniendo en cuenta las normas de bioseguridad, para el desarrollo de este proyecto educativo se crearon dos grupos, a los cuales se les atendió con una frecuencia de dos veces por semana y una duración de una hora, se realizaron sesiones de capacitación a través de técnicas

participativas.

**Evaluación:** se evaluó el nivel de conocimientos a través de la aplicación del test inicial y el control nutricional, una vez terminada la intervención educativa.

Se cumplieron los principios éticos de la investigación científica. Se contó con el consentimiento informado de las gestantes para participar en el estudio, previa explicación de la finalidad de la investigación y los objetivos perseguidos; a su vez, se contó con la autorización de la dirección del Policlínico Docente Dr. Guillermo Tejas y del Equipo Básico de Salud.

## RESULTADOS

En la **tabla 1** se muestran las variables sociodemográficas de las gestantes. Según la edad materna, incidieron las pacientes entre 20-34 años de edad con 27 casos, representando el 73 %. Según escolaridad, predominó el grupo de estudios preuniversitarios terminados con 18 pacientes, para un 48,6 %. Según la ocupación, inciden las trabajadoras con 21 casos, para un 56,8 %. Según el periodo intergenésico, inciden las pacientes de más de dos años con 21 casos, para un 56,8 %.

**TABLA 1. Gestantes según variables sociodemográficas**

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	No.	%
<b>Edad materna (años)</b>		
15-19	6	16,2
20-34	27	73
35 y más	4	10,8
<b>Nivel de escolaridad</b>		
Secundaria terminada	10	27
Preuniversitario sin terminar	1	2,7
Preuniversitario terminado	18	48,6
Universidad terminada	8	21,6
<b>Ocupación</b>		
Estudiante	7	18,9
Trabajadora	21	56,8
Ama de casa	9	24,3
<b>Periodo intergenésico</b>		
Menos de 2 años	16	43,2
Más de 2 años	21	56,8

Fuente: formulario

**TABLA 2. Gestantes según el estado nutricional**

Estado nutricional	No.	%
Normopeso	23	62,2
Sobrepeso	8	21,6
Obesidad	6	16,2
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario

En la **tabla 2**, las gestantes según estado nutricional, incidiendo las embarazadas normopeso con 23 pacientes, para un 62,2 %.

**TABLA 3. Gestantes según el consumo de suplemento prenatal**

Consumo de suplemento prenatal	No.	%
Adecuado	13	35,1
No adecuado	24	64,8
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario

Se puede apreciar en la **tabla 4** la distribución de las gestantes según el control nutricional antes y después de la intervención educativa. Antes de la intervención, en 22 pacientes no fue adecuado, representando 59,4 %. Luego de la intervención, se evalúa como adecuado en 32 pacientes, para un 86,5 %.

**TABLA 4. Gestantes según el control nutricional antes y después de la intervención educativa**

Patrón de nutrición	No.	%
<b>Antes de la intervención</b>		
Adecuado	15	40,5
No adecuado	22	59,4
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Después de la intervención</b>		
Adecuado	32	86,5
No adecuado	5	13,5
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario

En la **tabla 5** se aprecia que el nivel de conocimientos antes de la intervención educativa era bajo, incidiendo en 26 pacientes, representando un 70,3 %; al evaluar los conocimientos adquiridos después de la intervención, en 33 pacientes fue alto el nivel cognoscitivo alcanzado, representando el 89,9 %.

**TABLA 5. Gestantes según el nivel de conocimientos antes y después de la intervención educativa**

Conocimientos sobre la prevención de la anemia ferropénica	No.	%
<b>Antes de la intervención</b>		
Alto	11	29,7
Bajo	26	70,3
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>
<b>Después de la intervención</b>		
Alto	33	89,9
Bajo	4	10,8
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario

## DISCUSIÓN

Se han descrito como factores de riesgo que condicionan la anemia en el embarazo: la adolescencia, las gestaciones frecuentes y el embarazo múltiple. <sup>(6-8)</sup> En este sentido, se revela que en las adolescentes que se embarazan antes de alcanzar la madurez fisiológica, es decir, en los cuatro años siguientes a la menarquía, están en situación de alto riesgo nutricional, ya que deben satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de su crecimiento y, además, cubrir las demandas propias del embarazo. Y se asocian con bajo peso al nacer, prematuridad y aumento de la mortalidad perinatal; en cambio, las mujeres de edad madura tienen mayor riesgo nutricional, debido a que tienen más probabilidad de encontrarse dentro de otras categorías de riesgo. <sup>(2)</sup>

Se plantea que los requerimientos nutricionales durante el primer trimestre son cuantitativamente pequeños, si tenemos en cuenta los síntomas relacionados con el aparato gastrointestinal, sin embargo, durante este periodo, la deprivación nutricional puede afectar adversamente las estructuras placentarias e indirectamente actuar sobre el peso fetal. <sup>(2)</sup>

Durante el embarazo, el hierro es uno de los minerales que se necesita en mayores cantidades, principalmente en el último trimestre, periodo en el que los requerimientos aumentan hasta seis veces, con respecto a la mujer no embarazada. Pero a pesar de esto, se necesita una cantidad

adicional, que debe proceder de las reservas maternas o de la suplementación. Las reservas de hierro muy pocas veces satisfacen la demanda, aún en mujeres bien alimentadas. La situación es peor en las embarazadas menores de 20 años de edad. <sup>(5,9,10)</sup>

Rosso y colaboradores recalcan la importancia del seguimiento por trimestres de embarazo del perfil hematológico, ya que las demandas de hierro aumentan al pasar las semanas de gestación. <sup>(11)</sup> Por su parte, Durán <sup>(12)</sup> en su estudio refiere que la edad gestacional no tuvo relevancia, ya que existió correspondencia entre las semanas de embarazo y el aporte nutricional de sus pacientes, pero sí hubo un elevado significado de embarazo adolescente. <sup>(12)</sup> Hallazgos muy similares se encontraron en el estudio de Rodríguez y colaboradores, sobre los factores que inciden en la anemia ferropénica en el embarazo. <sup>(13)</sup>

En este estudio se evidenció que, a pesar de que la edad materna se halló dentro de los límites permisibles, hay que seguir prestando especial atención a las adolescentes y a las mujeres añosas, ya que existe un porcentaje significativo de estas pacientes, que constituyen un riesgo perinatal importante no solo de aparición de la anemia, sino de otras afecciones graves de naturaleza obstétrica, así como se debe enfatizar en la actividad educativa de aporte nutricional, por semanas de gestación y grupos de desarrollo vital.

Las estadísticas indican que existe una

fuerte correlación entre el nivel socioeconómico y la edad de la madre. Los nacimientos en grupos de nivel educativo más alto o de ingresos familiares superiores son de madres de mayor edad, mientras que, en el nivel socioeconómico más bajo, se observa mayor tendencia a que la madre sea más joven. <sup>(14-16)</sup>

Entre los factores socioeconómicos que pueden influir en el desarrollo de la anemia en el embarazo se señalan un bajo grado de escolaridad, la poca capacidad adquisitiva, la promiscuidad y, como causa básica, la pobreza. El indicador, que se utiliza con mayor frecuencia para definir el nivel socioeconómico, es la ocupación. Este es el mejor indicador de los ingresos de una persona, su educación, nivel de vida, valores sociales y otros atributos relacionados. Entre los grupos socioeconómicos bajos hay mayor probabilidad de que los niños sean bajo peso al nacer y de otras anomalías de reproducción. <sup>(14-16)</sup>

Los estudios revelan que las madres de clase pobre o con ingresos deficitarios tienen afecciones por deficiencias, con respecto a cuatro ingredientes esenciales en la dieta, siendo la más notable la del hierro, vitamina A, vitamina C y riboflavina, en comparación con las del nivel superior. <sup>(17, 2, 6)</sup> Velazco y autores <sup>(18)</sup> señalan la diferencia en los patrones nutricionales entre las culturas y etnias, que repercute en la calidad de la elaboración de los alimentos y las formas sanas de consumo de los mismos. <sup>(18)</sup>

En este sentido, los autores de este estudio consideran que es indispensable, cuando se planean cuidados y acciones con grupos vulnerables, valorar el nivel cultural alcanzado, para comunicar con un lenguaje coherente los aspectos relacionados a la alimentación, teniendo en cuenta su cultura, creencias y costumbres. La asesoría dietética debe ser un aspecto continuo de los cuidados prenatales, sobre todo en las embarazadas con marcado desbalance nutricional, en las adolescentes, primigestas y en aquellas mujeres con antecedentes obstétricos y perinatales desfavorables.

La información requerida a estos pacientes debe ir encauzada al reconocimiento de los factores que pueden condicionar perfiles hematológicos anormales, qué hacer para

prevenir esta afección, cómo administrar adecuadamente los suplementos nutricionales, así como la importancia de acudir al seguimiento prenatal. El médico y enfermera de la familia, como eslabón del nivel primario de salud, deben promover estilos de vida saludables, que garanticen la obtención de un producto en óptimas condiciones y minimizar las complicaciones maternas por esta causa.

Las mujeres que se embarazan en un periodo menor de dos años, constituyen un factor de riesgo durante el embarazo y se incrementa cuando se embarazan antes del año, ya que los órganos y funciones que formaron parte durante la gestación precedente no han podido alcanzar la total normalidad para enfrentar una nueva gestación, con todos los requerimientos que necesita el producto de la concepción, y la utilización de las reservas maternas, para compensar los diferentes cambios vitales que se desarrollan durante el mismo, originando aumento de la morbilidad obstétrica, perinatal y neonatal. <sup>(11, 19)</sup>

Gay y colaboradores señalan la incidencia del periodo intergenésico corto como factor de riesgo de desarrollar anemias durante la gestación en el 67 % de los casos estudiados, <sup>(1)</sup> hallazgo muy similares en los estudios de Bethesda y autores en México, <sup>(22)</sup> y los alcanzados por Rosso y colaboradores en Chile, <sup>(11)</sup> no coincidiendo con los resultados de Durán y colaboradores, donde las mujeres de áreas urbanas no presentaron como factor de riesgo el periodo intergenésico corto, al mantener espaciados los embarazos por más de dos años, a pesar de que en la mayoría, al realizar la evaluación dietética, el estado nutricional no estaba acorde con las demandas reales, según la edad gestacional. <sup>(12)</sup>

Los resultados alcanzados en este estudio muestran que la mayoría de las gestantes presentaron más de dos años en correspondencia al embarazo precedente. La planificación familiar es esencial en el espaciamiento adecuado de los embarazos, sobre todo en aquellas mujeres que se consideran riesgo preconcepcional. Se hace necesario que durante la gestación se oriente a las pacientes sobre la suplementación nutricional y de la

importancia de cumplir estrictamente los aspectos referentes a la etapa postparto, profundizando en los requerimientos nutricionales adecuados para reponer las pérdidas hemáticas y sustituir el déficit de vitaminas, minerales y oligoelementos.

El peso pregestacional es una variable que está directamente relacionada con la nutrición materna y con la incidencia de bajo peso al nacer, de ahí que el peso pregestacional, la duración del embarazo y la estatura materna son significativos predictores de la ganancia de peso. <sup>(20)</sup>

El peso bajo antes del embarazo se define como un peso 10 % o más abajo del peso ideal para la estatura o un IMC menor de 19,8. Se ha demostrado que las mujeres con falta de peso presentan más complicaciones durante el embarazo, alta incidencia de hijos prematuros y de peso bajo al nacer, Apgar bajo y morbilidad neonatal alta; en cambio, una mejor nutrición, con un aumento adecuado de peso durante la gestación, mejora estos resultados. <sup>(13)</sup>

La embarazada obesa tiene más riesgo de desarrollar hipertensión, diabetes gestacional y tromboflebitis, en muchos casos indica que los hábitos nutricionales no son buenos. <sup>(13)</sup>

Padrón y colaboradores señalan una elevada incidencia de gestantes sobrepeso y obesas, alrededor del 65 %, con patrones de alimentación deficientes. <sup>(21)</sup> El índice de masa corporal pregestacional, en un estudio realizado en Brazil y Chile, muestra un valor promedio menor al peso materno encontrado en los estudios anteriores, <sup>(12, 19)</sup> pero sobre el percentil 50 de la referencia de Homma.

En el presente estudio se evidenció que no hubo correspondencia con los hallazgos de otros autores, ya que el peso materno se comportó dentro de los límites normales. Se defiende la premisa que el equipo básico de salud debe prestar atención individualizada a la curva de peso, como parte de las acciones del nivel primario de atención, identificando precozmente cualquier desviación, ya sea hacia el defecto o exceso que se pueda presentar y alertar oportunamente al facultativo para interactuar con acciones precisas, que garanticen un adecuado control nutricional en las embarazadas.

En Cuba se produce el "Prenatal", preparado

farmacéutico, dirigido expresamente a las gestantes. El producto se indica 1 vez al día durante la primera mitad del embarazo y 2 veces al día durante el resto de la gestación. <sup>(22)</sup> Por ello, para lograr el consumo del suplemento (efectividad de la suplementación), es necesario crear demanda del producto entre las gestantes y hacer que éstas acepten la suplementación a largo plazo, utilizando todos los medios de que se disponga no sólo la comunicación oral, sino también los murales, charlas y otros medios, involucrando también a otros trabajadores de la salud, como el médico, la enfermera e incluso a otras personas en el ámbito familiar o de la comunidad.

El análisis dietético en el grupo estudiado reveló que la cifra promedio de embarazadas no consumían los prenatales adecuadamente, teniendo en cuenta las precauciones generales para lograr una adecuada absorción de sus compuestos, unido a ello se exacerbó la no adherencia al tratamiento de forma sistemática, por las reacciones adversas que producen en el organismo. Junto al consumo inadecuado de nutrientes, pudiera provocar la aparición de anemias durante la gestación, convirtiéndose el aporte de hierro que reciben estas mujeres en forma suplementaria durante las consultas prenatales (60 mg de hierro elemental/día) en la principal fuente de este nutrimento, como práctica para la prevención y tratamiento en la anemia por deficiencia de este elemento durante el embarazo.

En el accionar del médico y enfermera de la familia se debe resaltar la importancia del consumo adecuado del suplemento prenatal, prestando especial atención en aquellas mujeres que han tenido experiencias negativas en otros embarazos con la adherencia al tratamiento y las que presenten reacciones adversas frecuentes, brindarles opciones para la ingestión adecuada y segura de este fármaco, para prevenir las deficiencias nutricionales, en especial la de hierro, y minimizar los riesgos provenientes de ellas.

La elección de los alimentos es una combinación de factores hereditarios, supersticiones, creencias, conocimientos y oportunidades. Los antojos y preferencias se transmiten de una generación a otra por el

proceso de entrenamiento e imitación. Hallazgos muy similares reportan los trabajos de Rodríguez y colaboradores, <sup>(13)</sup> Duran y autores, <sup>(12)</sup> los cuales plantean que hay que insistir en las embarazadas que las dietas de moda son limitantes, que se concentran en ciertos alimentos o grupos de alimentos, excluyendo otros.

Existen evidencias que la pica es el deseo e ingestión de sustancias no nutritivas y que suele relacionarse en ocasiones por carencias de hierro, algunos estudios señalan que las sustancias pueden causar anemias por desplazamiento de los alimentos que contienen hierro, mientras que otros señalan, que el tratamiento con hierro suele desplazar el antojo. <sup>(9,15)</sup>

Otros autores plantean que el uso excesivo de alcohol, fármacos o tabaco puede interferir en el apetito y la utilización de algunos nutrientes y, en ocasiones, origina malformaciones congénitas, peso bajo al nacer y, en el caso del alcohol y fármacos, síntomas de supresión en el lactante después del parto. <sup>(1,2)</sup>

En esta casuística se evidenció la falta de conocimientos y de cultura nutricional que presentaron las gestantes, donde la frecuencia y la forma de consumir los alimentos no fue la más adecuada, constituyendo esto un riesgo importante para el desarrollo normal del embarazo. En la atención prenatal se debe enfatizar en los principios fundamentales de nutrición y explicar a la paciente de forma detallada, clara y precisa la manera correcta de alimentarse durante el embarazo, la necesidad de combinar los nutrientes; teniendo en cuenta estos, criterios se elaboró y aplicó el programa educativo.

Existen evidencias de diferentes métodos de elaboración de guías de evaluación del control nutricional de las embarazadas, según la ingestión de los alimentos, las cuales permiten establecer diferenciaciones particulares del consumo real dietético de los pacientes y pautar acciones para calcular las calorías requeridas en cada comida, según el peso corporal materno. <sup>(22)</sup>

Las actividades de educación, promoción y comunicación son premisas de la atención prenatal para optimizar los cuidados esenciales de la embarazada en el control

nutricional, estableciendo patrones que permitan la diversidad dietética del consumo de alimentos portadores de energía, proteínas, grasas, hierro y carbohidratos. Se hace necesario que el equipo básico de salud en su labor asistencial realice monitoreos en el hogar con la integración de la familia para identificar estos riesgos que, unido a la aplicación del método clínico (anamnesis, examen físico, valoración ponderal) y la determinación de los componentes hematológicos en cada trimestre del embarazo, garanticen el adecuado seguimiento, control y evaluación integral de la gestante, que permita minimizar complicaciones maternas y fetales.

Para que sea efectiva la educación y se adquieran conocimientos por parte de las personas implicadas, se requiere la atención y cooperación de los pacientes para poder planear acciones de salud, encaminadas a solventar las dudas existentes en cuanto al autocuidado y prácticas seguras de alimentación. <sup>(1,3,23)</sup>

Cuando se ayuda a la embarazada a comprender la importancia de la adecuada nutrición, para ella y el feto, quizás se sienta con más motivaciones, para mejorar sus hábitos alimenticios que en otros momentos de su vida. Se debe insistir en la necesidad de aprender las reglas de oro de la nutrición antes del nacimiento del niño, ya que este componente perdurará por generaciones en el medio familiar.

Las acciones para la prevención de la anemia durante la gestación incluyen no solamente la fortificación de alimentos, sino, también, orientaciones relacionadas al aumento del consumo de fuentes naturales de hierro y de alimentos que favorecen la absorción del mineral, así como la disminución de aquellos que inhiben su absorción. <sup>(23)</sup> Rodríguez y autores señalan factores indeseables, como la forma inadecuada de nutrición, la baja percepción del riesgo por la no ingestión sistemática del prenatal, el deficiente cumplimiento de la posología, al igual que la forma y momento para cumplimentar la administración del suplemento antianémico y recomiendan la dosificación de estrategias educativas individualizadas, que permitan mejorar este indicador. <sup>(13)</sup>

En este estudio, a través de un programa de capacitación y seguimiento en el hogar de las gestantes estudiadas, se lograron conocimientos adecuados de los diferentes aspectos relacionados con la prevención de la anemia ferropénica. Los autores del trabajo consideran que se debe encauzar los patrones dietéticos desde la vida reproductiva de la mujer en el riesgo preconcepcional con la finalidad de lograr

que durante la etapa gestacional se puedan minimizar los eventos adversos por desordenes nutricionales.

Se concluye señalando, que la intervención realizada logró el alto nivel cognoscitivo sobre la prevención de la anemia ferropénica gestacional, evaluándose de aceptable el control nutricional con adecuada ganancia de peso materno y perfiles hematológicos en límites normales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Basu S, Kumar D, Anupurba S, Verma A, Kumar A. Effect of maternal iron deficiency anemia on fetal neural development. *Journal of Perinatology* [revista en internet]. 2017, Dec [citado 03 de mayo 2020]; 12(38): 233-239. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41372-017-0023-5>.
2. Ortiz Montalvo YJ, Ortiz Romani KJ, Castro Trujillo BS, Nuñez Revilla SC, Rengifo Balta GL. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enf Global* [revista en internet]. 2019, Sep [citado 03 de mayo 2020]; 18(4): 273-90. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/358801>.
3. Organización Mundial de la Salud. Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales (VMNIS). [revista en internet]. 2018 [citado 03 de mayo 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_status\\_summary/es/](https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_status_summary/es/).
4. Banco Mundial. Prevalencia de anemia entre embarazadas. BM [revista en internet]. 2018 [citado 03 de mayo 2020]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.PRG.ANE.M?end=2016&locations=PE&start=1990>.
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. *Rev Cuba Obstetr Ginecol* [revista en internet]. 2018 [citado 03 de mayo 2020]; 44(2): 1-12. Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>.
6. Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutr. Hosp.* [revista en internet]. 2019 Jan [citado 03 de mayo 2020]; 36(1): 87-95. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1895>.
7. Castillo Bohórquez M, Mora Bautista AI, Oliveros Roza AL. Anemias ferropénicas y subclínicas en indígenas muiscas de Bosa y Suba de Bogotá. *NOVA* [revista en internet]. 2016 Jul [citado 03 de mayo 2020]; 14(26): 83-8. Disponible en: <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/view/520>.
8. Vilalba Cerquera YS, Vanegas Torres SV, Pérez ML, Peralta del Mar M, Rivera D, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinatal. *Rev Méd Risaralda* [revista en internet]. 2019 Jan [citado 03 de mayo 2020]; 25(1): 30-9. Disponible en: <https://doi.org/10.22517/25395203.18441>.
9. Fernández Massó JR, Silva Leal N, Roque Delgado T, Aznar García E. Sobre La efectividad de una preparación orgánica de hierro en la prevención de la anemia durante el embarazo. *Rev Cubana Aliment Nutr* [revista en internet]. 2018 Jul [citado 03 de mayo 2020]; 28(2): [aprox. 12p.]. Disponible en: <http://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/600>.
10. Erez Azulay C, Pariente G, Shoham-Vardi I, Kessous R, Sergienko R, Sheiner

- E. Maternal anemia during pregnancy and subsequent risk for cardiovascular disease. *J Matern Fetal Neonatal Med* [revista en internet]. 2015 [citado 03 de mayo 2020]; 28(15): 1762-1765. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.971743>
11. Rosso P, Mardones F. Nutrición en el embarazo. En: Pérez Sánchez, Pérez A, Donoso E (eds.) *Obstetricia*. Chile: Editorial Mediterráneo; 2009; pp.233-44.
  12. Durán E, Soto D, Asenjo G, Pradenas F, Quiroz V. Evaluación de la dieta de embarazadas de área urbana y su relación con el estado nutricional. *Rev Chil Nutr* [revista en internet]. 1999, Abr [citado 03 de mayo 2020]; 26(1): 62-9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-245411>.
  13. Rodríguez Ganen O, Fernández Monagás SA, Gazapo Pernas R, Fernández Manzano E, Rodríguez Acosta T, Sánchez Salazar R, et al. Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. *Rev Cubana Farm* [revista en internet]. 2002 Dic [citado 03 de mayo 2020]; 36(3): 176-181. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152002000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152002000300006&lng=es).
  14. Guzmán Llanos MJ, Guzmán Zamudio JL, Llanos de los Reyes-García MJ. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Enf Global* [revista en internet]. 2016 Jun [citado 05 de mayo 2020]; 15(43): 407-30. Available from: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/248221>.
  15. Flores-Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecología obstet. Méx* [revista en internet]. 2019 [citado 05 de mayo 2020]; 87(2): 85-92. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v87i2.2436>.
  16. Ribot B, Ruiz-Diez F, Abajo S, March G, Fargas F, Arijá V. Prevalencia de anemia y riesgo de hemoconcentración durante los 3 trimestres de embarazo y factores de riesgo. *Nutr. Hosp* [revista en internet]. 2018 [citado 06 de mayo 2020]; 35(1): 123-30. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1045>.
  17. Macollunco-Flores PT, Ponce-Pardo JE, Inocente-Camones MÁ. Programas nacionales para la prevención y tratamiento de anemia ferropénica en los países de Sudamérica. *Salud Pública de México* [revista en internet]. 2018 [citado 06 de mayo 2020]; 60(4): 386-7. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/9237>.
  18. Velazco M, Rodríguez-Monguió R. Análisis coste-beneficio: metodología y utilidad en la toma de decisiones sanitarias. En: Domínguez-Gil Hurlé A, Soto Álvarez J. *Farmacoeconomía e investigación en salud: principios y práctica*. Situación actual y perspectivas futuras en España. Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia; 2002.
  19. Black AK, Allen LH, Pelto GH, de Mata M, Chávez A. Iron, vitamin B12 and folate status in Mexico: associated factors in men and women and during pregnancy and lactation. *J Nutr* [revista en internet]. 1994 [citado 6 de mayo 2020]; 124(8): 1179-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jn/124.8.1179>.
  20. Serrano A, Riemann C, Vásquez D, Salgado G, Dassum P, Chedraui P. Prevalencia de la anemia en el embarazo y sus efectos sobre las medidas antropométricas perinatales y el apgar en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2013. *Rev Med* [revista en internet]. 2015 Jun [citado 8 de mayo 2020]; 19(2): 91-96. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6943668>.
  21. Padrón Herrera M. El programa de suplementación para la prevención de la anemia en el embarazo. *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en internet]. 1998, Jun [citado 8 de mayo 2020]; 14(3): 297-304. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251998000300017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000300017&lng=es).
  22. Cabezas Cruz E, Oliva Rodríguez JA, Ortega Blanco M, Piloto Padrón M, Álvarez Fumero R, Sosa Marín M, et al. *Manual de procedimientos para la*

atención a la salud sexual y reproductiva de las mujeres. [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015. [citado 8 de mayo 2020]. Disponible en: <https://cuba.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MANUAL%20%20de%20procedimientos%20%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20a%20la%20salud%20sexual%20%20y%20reproductiva%20de%20las%20mujeres.pdf>.

23. de Carvalho Padilha P, Lelo de Oliveira L, Caldeiras Neves EQ, Ghedini AC, Costa T, Saunders C. Evaluation of efficacy and effectiveness of prenatal nutritional care on perinatal outcome of pregnant women; Rio De Janeiro, Brazil. *Nutr Hosp* [revista en internet]. 2015, Aug [citado 18 de mayo 2020]; 32(2): 845–54. Disponible en: <http://10.3305/nh.2015.32.2.9045>.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

*Cynthia Ibert-Muñoz* |  <https://orcid.org/0000-0001-6954-0556>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

*Claudia Biatriz Labrada-Vidal* |  <https://orcid.org/0000-0003-2883-355X>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; redacción revisión y edición.

*Kathleen Nicole González-Medina* |  <https://orcid.org/0000-0002-7832-6647>. Participó en: investigación; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

*Juana Lupe Muñoz-Callol* |  <https://orcid.org/0000-0002-1113-3285>. Participó en: investigación; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.