

INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS  
“DR. SERAFÍN RUIZ DE ZÁRATE RUIZ”  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

NUTRICIÓN Y EMBARAZO: UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL

Por:

M. Sc. Idania Miranda Castellón<sup>1</sup>, Dra. María Caridad Arboláez Goicochea<sup>2</sup>, Dr. Alfredo Gutiérrez Maydata<sup>3</sup>, Dra. Libia Cabrera López<sup>4</sup> y Dra. Vivian Cairo González<sup>5</sup>

1. Master en Bioquímica General. Licenciada en Bioquímicas. Asistente. Departamento de Bioquímica.
2. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.
3. Master en Bioquímica General. Especialista de II Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Auxiliar. Departamento de Bioquímica..
4. Master en Salud Pública. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.
5. Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia.

**Resumen**

Se propone un programa de educación nutricional, especialmente dirigido a la embarazada, el cual se puso en práctica en el Grupo Básico de trabajo No. 2 del policlínico “Marta Abreu” de Santa Clara. Se realizó un estudio cuasi-experimental con 59 embarazadas sin riesgo obstétrico y con 15 semanas de gestación como máximo, que fueron captadas en el trimestre de mayo-julio de 2000, las cuales fueron sometidas a un proyecto de intervención educativa que tuvo como punto de partida los resultados iniciales de la encuesta de conocimientos aplicados y el registro dietético de 24 horas, cuyo objetivo fundamental fue enseñar a la embarazada a confeccionar un “banquito del buen comer”, basado en los cuatro grupos de alimentos. Se obtuvo un incremento notable del conocimiento de las gestantes al final de la intervención, así como la ingestión de dietas equilibradas que proporcionaron una ganancia de peso adecuada y una disminución del bajo peso del recién nacido, lo que demuestra la efectividad y el impacto del programa educativo empleado.

**Descriptor DeCS:**

EDUCACION NUTRICIONAL  
NUTRICION  
EMBARAZO

**Subject headings:**

NUTRITION EDUCATION  
NUTRITION  
PREGNANCY

**Introducción**

En las actuales circunstancias de Cuba, no hay dudas de que entre los problemas que nos afectan, el de la alimentación es uno de los más sensibles, y las embarazadas se encuentran entre los grupos más vulnerables a estas dificultades.

Durante el embarazo el cuerpo aumenta de volumen, y ese enorme incremento procede de la dieta materna<sup>1,2</sup>. Si la embarazada se alimenta mal, el niño pesará menos y será más pequeño al nacer, y con ello no sólo desnutrido, sino también estará expuesto a enfermedades infecciosas y otras múltiples afectaciones. Por tanto, una buena dieta durante el embarazo es la base de una buena nutrición del lactante<sup>3,4</sup>. Recientemente la FAO reconoció el importante

papel de la mujer en el empeño por proporcionarle a la familia una dieta adecuada, y resaltó el valor de los conocimientos que ella pueda adquirir sobre este tema para lograr el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles<sup>5,6</sup>.

En los últimos tiempos se promueve en la educación para la salud la realización de actividades que permitan modificar activamente hábitos, costumbres y actitudes en relación con el estilo de vida<sup>7</sup>. El embarazo es un momento especial en la vida de una mujer y muy apropiado para cualquier acción educacional, pues puede motivarla a poner a prueba la adquisición y desarrollo de las habilidades propuestas; por ello, nos motivamos a realizar este programa de educación nutricional, dirigido a que nuestras gestantes adquieran una adecuada conducta nutricional de forma mantenida durante el embarazo, como base para lograr un buen peso del recién nacido que posibilite una futura salud infantil.

## Métodos

Se realizó un estudio cuasi-experimental de prevención secundaria en las embarazadas pertenecientes al grupo Básico de Trabajo No. 2 del policlínico “Marta Abreu” de la ciudad de Santa Clara. La muestra utilizada se correspondió con la totalidad de las embarazadas que no presentaban riesgo obstétrico, y que fueron captadas en el primer trimestre de la gestación, durante los meses de mayo a julio del año 2000.

Se diseñó un modelo de encuesta que permitió recoger los datos necesarios, y se utilizó, además, un registro de datos clínicos y la encuesta alimentaria de 24 horas. La aplicación del programa educativo se realizó en tres etapas:

Etapa I:

Se determinó el conocimiento inicial sobre alimentación y nutrición mediante una encuesta de conocimientos, así como sobre la calidad de la dieta por medio de una encuesta alimentaria.

Etapa II:

Se realizaron tres actividades. La primera consistió en explicar a las embarazadas las características de una dieta adecuada; se aplicó como recurso didáctico la confección de un “banquito del buen comer”, basado en cuatro grupos de alimentos: el asiento es el alimento principal, y las tres patas representan los alimentos energéticos (correr), reguladores (lucir) y reparadores (crecer) (Figura).

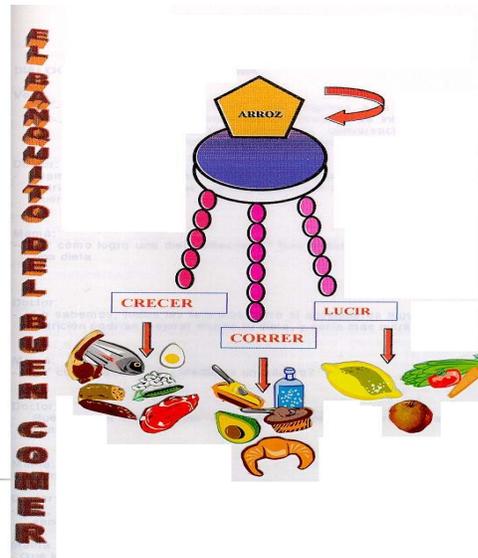


Figura Grupos de alimentos recomendados.

En la segunda actividad se les explicó cómo mejorar la calidad de la dieta, para lo cual se enfatizó en dos palabras claves: combinar y evitar. La actividad 3 estuvo dirigida a informar sobre la importancia de la alimentación para la embarazada.

Etapa III:

Pasados tres meses de la última actividad del programa, se aplicaron los mismos instrumentos de la primera etapa, para conocer si hubo modificaciones.

Los datos obtenidos se procesaron mediante el programa estadístico SPSS y se aplicaron las siguientes pruebas estadísticas: comparación de proporciones y comparación de medias. En la interpretación de los resultados se consideró:

$p < 0,001$ : altamente significativo

$p < 0,01$ : muy significativo

$0,001 < p < 0,05$  significativo

## **Resultados**

Se observó un aumento altamente significativo en el porcentaje de aprobados (96,61 %) una vez finalizada la intervención (tabla 1), con incrementos del número de gestantes evaluadas de Bien, Muy bien y Excelentes, independientemente de que el mayor por ciento de ellas resultó calificado de Regular (37,29 %).

Tabla 1 Resultados generales de la encuesta de conocimiento a las embarazadas.

| Calificación | Antes |       | Después |          |
|--------------|-------|-------|---------|----------|
|              | No.   | %     | No.     | %        |
| Aprobados    | 21    | 35,59 | 57      | 96,61*** |
| Regular      | 12    | 20,34 | 22      | 37,29*   |
| Bien         | 5     | 8,47  | 10      | 16,95    |
| Muy bien     | 3     | 5,08  | 18      | 30,51*** |
| Excelentes   | 1     | 1,69  | 7       | 11,86*   |

\* $p < 0,05$

\*\*\* $p < 0,001$

Fuente: Encuesta de conocimiento a las embarazadas.

El porcentaje de adecuación energética (tabla 2) antes de iniciar el trabajo, mostró valores bajos del por ciento de adecuación de energía, y se obtuvo un aumento muy altamente significativo al término del trabajo (107,15 %). Sin embargo, la distribución porcentual calórica de carbohidratos, proteínas y grasas con valores aproximados a los recomendados como normales<sup>8</sup>, no mostró diferencias significativas para los dos momentos de la intervención.

Tabla 2 Comportamiento del porcentaje de adecuación de energía y de calorías aportadas por carbohidratos, proteínas y grasas de la dieta.

| Estadígrafo | Energía            |         | Carbohidratos     |         | Proteínas         |         | Grasas             |         |
|-------------|--------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|--------------------|---------|
|             | Antes              | Después | Antes             | Después | Antes             | Después | Antes              | Después |
| X           | 85,69              | 107,15  | 62,03             | 61,62   | 12,68             | 11,57   | 25,20              | 26,80   |
| DS          | 29,76              | 29,32   | 9,19              | 10,17   | 3,49              | 2,52    | 8,99               | 10,46   |
| N           | 59                 | 59      | 59                | 59      | 59                | 59      | 59                 | 59      |
|             | T = 3,43 p < 0,001 |         | T = 0,25 p > 0,05 |         | T = 1,83 p > 0,05 |         | T = -1,00 p < 0,05 |         |

Fuente: Encuesta alimentaria de 24 horas.

X: Media

DS: Desviación estándar

N: Número de embarazadas

En la tabla 3 se describe cuáles fueron las características de la dieta. Después de la intervención se observó un incremento del número de pacientes que consumen la dieta de forma equilibrada y ricas en alimentos reguladores (lucir).

Tabla 3 Características de la dieta de la embarazada.

| Características de la dieta   | Antes |      | Después |      |
|---|-------|------|---------|------|
|   | No.   | %    | No.     | %    |
| Dieta compuesta por los cuatro grupos de alimentos                      | 8     | 13,6 | 41      | 69,5 |
| Dieta compuesta por tres grupos de alimentos, incluyendo grupo "lucir". | 20    | 33,9 | 11      | 18,6 |
| Dietas carentes sólo del grupo "lucir".                                 | 31    | 52,5 | 7       | 11,7 |

$$\chi^2 = 24,3810 \quad p = 0,000$$

Fuente: Encuesta alimentaria de 24 horas.

Al valorar dos indicadores clínicos, como la ganancia de peso durante el embarazo y el peso del recién nacido, en relación con el estado nutricional inicial de la madre, se evidencia que todas las embarazadas presentaron una ganancia de peso suficiente (tabla 4). Se observó que el promedio de peso para el recién nacido fue menor en aquellas gestantes cuya categoría de peso no era la suficiente. La única embarazada obesa obtuvo un recién nacido bajo peso, resultados que están en el rango establecido por otros autores<sup>1</sup>.

Tabla 4 Relación entre la valoración nutricional inicial de la gestante con la ganancia de peso y peso del recién nacido.

| Valoración nutricional | Ganancia de peso |      |    | Peso del recién nacido |        |    |
|------------------------|------------------|------|----|------------------------|--------|----|
|                        | X                | S    | N  | X                      | S      | N  |
| Bajo peso              | 11,89            | 1,33 | 15 | 2973,3                 | 282,75 | 15 |
| Normopeso              | 11,98            | 1,88 | 37 | 3231,0                 | 347,08 | 37 |
| Sobrepeso              | 10,33            | 0,88 | 6  | 3158,3                 | 321,58 | 6  |
| Obesa                  | 6                | 0    | 1  | 2425                   | 0      | 1  |

$$p = 0,002$$

$$p = 0,0152$$

Fuente: Historias clínicas.

## **Discusión**

Para iniciar un trabajo de educación nutricional es fundamental evaluar inicialmente el conocimiento que tiene la población objeto de estudio<sup>8</sup>, lo cual nos posibilita establecer objetivos, actividades de prevención y evaluar la efectividad de las acciones realizadas.

Resulta importante que después de la intervención se haya incrementado el conocimiento de las embarazadas, y que un alto porcentaje de éstas fueran aprobadas, aunque según algunos autores<sup>6</sup> el hecho de adquirir los conocimientos no es indicativo de que cambiaran los hábitos dietéticos<sup>6</sup>.

Debido a los requerimientos del metabolismo basal materno aumentado y a la síntesis de nuevos tejidos materno-fetales, las embarazadas deben aumentar su ingestión energética<sup>9,10</sup>. Los resultados obtenidos mediante el registro alimentario de 24 horas en este estudio, pudieran estar influenciados por el hecho de que las gestantes, en el inicio del mismo, se encontraban en el primer trimestre del embarazo, época bien conocida por la presencia de trastornos gastrointestinales que dificultan el consumo de alimentos energéticos, además de ser consecuencia del desconocimiento que tienen las embarazadas sobre sus necesidades reales de consumo.

El ingreso bajo de proteínas, grasas, vitaminas y minerales durante el embarazo se ha asociado con la aparición de enfermedad cardiovascular en el niño, deficiencias en el crecimiento y alteraciones en la formación de células y tejidos nerviosos antes del nacimiento y con posterioridad al mismo<sup>11,12</sup>.

Para las ciencias naturales, sabe nutrirse quien combina sabiamente los alimentos para obtener de ellos nutrientes energéticos, plásticos y reguladores que le aporten el equilibrio nutritivo para poder mantener un buen estado de salud<sup>1</sup>. Con este programa educativo pretendimos lograr que al finalizar el mismo las embarazadas fueran capaces de confeccionar el "banquito del buen comer", basado en los cuatro grupos de alimentos sugerido por Werner y Bower<sup>13</sup> y, con ello, contribuir a que la futura mamá hiciera una mejor utilización y combinación de los alimentos de que dispone. Consideramos que en la medida que la gestante ingiera dietas equilibradas, balanceadas y ajustadas a sus necesidades energéticas, su bebé será más saludable, lo que coincide con otros autores<sup>14-16</sup>.

Para evaluar los resultados del programa de educación alimentario-nutricional, no sólo se miden modificaciones en los conocimientos, hábitos y actitudes de los participantes, sino, además, las ocurridas en el mismo proceso de salud. La malnutrición de la madre antes del embarazo o durante éste, contribuye al nacimiento de niños con peso bajo e insuficiente. Estos infantes se relacionan con altas cifras de morbilidad y mortalidad infantil<sup>9,17</sup>. La bibliografía consultada expone la alta relación entre el peso materno con 12 semanas de gestación y el peso al nacer, así como entre este último y las condiciones de nutrición durante el período gestacional<sup>9,18</sup>.

Hatzle<sup>19</sup> sugiere, en correspondencia con nuestro estudio, que las obesas, generalmente, hacen una mala selección de los alimentos, y en ocasiones realizan una restricción inadecuada, además de las complicaciones obstétricas que las mismas pueden presentar, y que influyen inversamente en el resultado del embarazo.

Los resultados obtenidos indican que con esta forma de enseñanza sobre nutrición, apoyada por un medio audiovisual atrayente, se logra en gran medida un cambio positivo de hábitos y un aprendizaje rápido de cómo mejorar la dieta en esta etapa de la vida; por eso consideramos que este programa educativo puede ser aplicado a las embarazadas en todos los consultorios de la familia del país, e incluso sugerimos la educación dietética preconcepcional, en aras de disminuir aún más las cifras de bajo peso al nacer.

## **Summary**

A program of nutritional education is proposed, aimed specially at pregnant women. This program was implemented in the working basic group number 2 of "Marta Abreu" polyclinic in

Santa Clara. A cuasi-experimental study was done with 59 pregnant women without obstetric risk and with a maximum of 15 weeks of pregnancy. Women were controlled in the period May-July, 2000. They underwent a project of educational intervention starting at the initial results of a Knowledge survey applied and the dietary registry of 24 hours. It was mainly aimed at teaching pregnant women how to make a balanced diet based on the four groups of food. It was found among these women an interesting increase in Knowledge at the end of the intervention, as well as the intake of balanced diets that brought about a fair gaining of weight and a reduction of low-weight-birth cases. This shows the effectiveness and impact of the educational program employed.

### ***Referencias bibliográficas***

1. Abrams BF, Berman Ch. Nutrición durante el embarazo y la lactancia. Clin Atenc Prim 1993;3:685-698.
2. Díaz G, Miyares LL, Laurd LF. Aplicar evaluación del índice energía proteína en la evaluación nutricional de la embarazada según adecuación del peso corporal. Rev Cubana Med Gen Integr 1994;2(1):19-28.
3. Ceesay SM, Prentice AM, Cole TI, Foord F, Werer LT, Poskitt EM, et al. Effects on birth weight and perinatal mortality of maternal dietary supplements in rural Gambia: 5 years randomized controlled trial . BMJ 1997;315(7111):786-790.
4. Homma JL, Hernández J, Sierra M, Siret JR, Morales Y. Indicadores hematológicos, nivel nutricional y ganancia de peso en gestantes desnutridas y su relación con el peso del neonato. Rev Cubana Obstet Ginecol 1998;24(2):74-9.
5. Martínez Triay A. Salud. La mujer y la alimentación de la familia. Enseñar a comer mejor. Trabajadores 1998;15(Col 1).
6. Helfand WH, Lazarus J, Theerman P. Saudi nutrition education for pregnant women. Am J Public Health 2001;9(10):1591.
7. Fernández R, Rodríguez M, Torres M. La comunicación, herramienta imprescindible en el trabajo diario. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1996.
8. Barrante Echeverría LL, Alfonso VM. Diagnóstico de la situación nutricional del paciente: pautas para la planificación y evaluación de la atención nutricional . Curso de educación a distancia. En: Nutrición clínica. Washington: OPS;1998.
9. Porrata C, Hernández M, Argüelles JM. Recomendaciones nutricionales y guías de alimentación para la población cubana. La Habana: Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos de Cuba; 1996
10. Jiménez S, Gay J. Vigilancia nutricional de la mujer embarazada. En: Vigilancia nutricional materno- infantil. Cuba: INHA; 1997.
11. Sattar N, Berry C, Greer IA. Essential fatty acids in relation to pregnancy complications and fetal development. Br J Obstet Gynaecol 1999;105(12):1248-55.
12. Necesidades vitamínicas minerales en la mujer(11): la mujer adulta. Jano 1998;54(1249): 21-22
13. Werner D, Bower B. Aprendiendo a promover salud: Palo Alto. California: Fundación Hesperian; 1991
14. Gay J, Porrata C, Hernández M, Argüelles M. Atención alimentaria y nutricional por el médico de la familia. Rev Cubana Med Gen Integr 1993;9(4):361-385.
15. Thoulon-Page Ch. Nutrientes, alimentos y tecnología alimentaria. En: Alimentación de las personas sanas. Barcelona: Mason; 1995. p. 1-36 (Cuadernos de dietética No. 1).
16. Hally SS. Nutrition in reproductive health. J Nurse Midwifery 1998;43(6):459-70.
17. Furuta M, Matsuda S. Ecological study of mean birth weight and nutritional intake in Japan. Hum Biol 1998;70(6):1057-71.
18. Sydmonds ME, Stephenson T. Maternal nutrition and perinatal survival. Nutr Rev 2001;59 (10):315-26.
19. Hatzel D. Suboptimal nutritional status in obesity. Bibl Nutr Dieta 1986;37:36-41.



