

EVALUACIÓN DE DIETAS OFERTADAS A GRUPOS DE EMBARAZADAS DIABÉTICAS EN UN HOSPITAL DOCENTE GINECOBSTÉTICO

Nairobi Sevilla^{1*}, Jorge Expósito¹, Iván González¹, Luis Ledesma¹, María Rodríguez²

¹Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana. Ave. 23 No. 21425,

La Habana, Cuba. CP 13600.

E-mail: nairobi@ifal.uh.cu

²Hospital Docente Ginecobstétrico Eusebio Hernández

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la calidad de las dietas ofertadas a embarazadas diabéticas en un hospital docente ginecobstétrico. Para su cumplimiento se confirmó el riesgo obstétrico en estudio: diabetes, mediante la caracterización a través de indicadores nutricionales y pruebas clínicas a 30 embarazadas. Una vez corroborado el grupo de riesgo se procedió a la recolección y evaluación de las dietas consumidas durante el período de ingreso hospitalario. Para la evaluación de los menús de cada día se utilizó el método de las pesadas y se procedió a determinar sus aportes en energía, nutrientes y los porcentajes de adecuación con el uso del programa de cómputo CERES. Mediante los índices que definen la calidad de una dieta se comprobó que estas no eran recomendables ya que no satisfacían los criterios de ser variadas, completas, suficientes, equilibradas ni adecuadas para el grupo a la cual estaban destinadas.

Palabras clave: diabetes mellitus, embarazo.

ABSTRACT

Evaluation of diets offered to diabetic pregnant women at gynecobstetric hospital

The purpose of this work is to evaluate the quality of diets offered to pregnant women at obstetric risks. The studied obstetric risk (diabetes mellitus) was characterized by using nutritional indicators and clinic test to 30 pregnant women in order to failfure the main objective. When the risk group was confirmed, the consumed diets were collected and evaluated during the hospitable ingress period. The evaluation method was carried out by weighting the offered food quantities and determining their energetic and nutritional contribution, as well as, their adequation percentages. It was used the CERES software. With the use of quality dietetic indexes it was proved that these diets were not recommendable because did not failfure the following criteries: variated, completed, enough, equilibrate.

Key words: Diabetes mellitus, pregnant women.

INTRODUCCIÓN

El embarazo es un estado fisiológico que requiere un adecuado suministro de nutrientes para garantizar el desarrollo del nuevo ser. Este estado fisiológico implica una gran responsabilidad, ya que de la situación nutricional de la madre depende en gran medida el desarrollo del feto (1). Si la selección de los alimentos no es correcta, el suministro de nutrientes no se corresponde con las necesidades del embarazo y se provocan diferentes alteraciones nutricionales. Se ha publicado, que los principales trastornos nutricionales en la gestación son

*Nairobi Sevilla Cardoso: Licenciada en Ciencias Alimentarias (U.H., 2005). Profesora de Ciencia y Tecnología de la Carne y Culinaria en el Instituto de Farmacia y Alimentos. Se encuentra trabajando en el proyecto comunitario sobre La nutrición en las embarazadas. Ha recibido varios cursos de posgrado. Actualmente se encuentra en la etapa final para la obtención del grado de Máster en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

la obesidad; la desnutrición (bajo peso) y la anemia, estas a su vez, pueden desencadenar otras enfermedades como la hipertensión y la diabetes gestacional cuyas manifestaciones pueden afectar la vida de la madre y de su futuro bebé (2).

En Cuba se han realizado estudios relacionados con la evaluación del estado nutricional de las gestantes y de los recién nacidos. El Instituto de Farmacia y Alimentos en colaboración con diferentes entidades del Ministerio de Salud Pública, ha realizado estudios vinculados fundamentalmente a la temática del estado nutricional materno en relación con el peso fetal y el peso del niño al nacer, así como diversos estudios relacionados con el desarrollo del bebé en los primeros meses de vida (3-7). Pero hasta el momento no se ha trabajado en la evaluación de la calidad de la dieta ofertada a embarazadas con riesgos obstétricos. Con vistas a dar continuidad a esta temática de investigación y en colaboración con un hospital docente ginecobstétrico se planteó el presente trabajo con los siguientes objetivos: evaluar la calidad de las dietas ofertadas a embarazadas con riesgos obstétricos, comprobar mediante indicadores nutricionales y clínicos la correcta clasificación de las embarazadas, así como determinar si las dietas ofertadas a este grupo de riesgos son recomendables.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló con un grupo de embarazadas (30 gestantes) ingresadas por riesgo y bajo tratamiento médico y alimentario en un hospital docente ginecobstétrico de La Habana. Se estudió el grupo de diabéticas que se encontraban ingresadas en los meses de enero a marzo de 2007. Al inicio del ingreso a cada embarazada se le realizaron las siguientes determinaciones: indicadores antropométricos: peso, talla y se calculó el IMC= peso en kg/(talla en m)². Los indicadores bioquímicos evaluados y sus respectivos valores de referencia fueron: hemoglobina (8) 11 % m/L ó 110 g/L, hematocrito (8) 37 % volumen, glucosa 4,2 a 6,11 mmol/L. Con el objetivo de evaluar las dietas y analizar si eran recomendables, se recolectaron los menús durante 24 días (según el ciclo de repetición) para cada embarazada. Para recoger la cantidad de alimentos ingeridos de cada comensal se utilizó el método de las pesadas durante cinco días, con ayuda de una balanza técnica (9). Posteriormente las dietas fue-

ron evaluadas a través del programa CERES. Para el análisis estadístico de los resultados se elaboró una base de datos en el programa Statistic para Windows/ Ver. 6.1 del 2003. Se emplearon 5 % de nivel de significación o probabilidad del error para la realización de la estadística descriptiva y la comparación con los valores establecidos como referencias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las 30 gestantes del estudio poseían edades entre 19 y 38 años. La Tabla 1 resume las características antropométricas de las mismas. Se denota un predominio de embarazadas con exceso de peso, la media y la mediana del IMC del grupo se encontraron muy por encima del parámetro inferior que delimita a las sobrepesos de las normopeso y cuyo valor además se aproxima al rango de las obesas. Se puede decir del grupo en estudio que hubo una cierta correlación con estos resultados y el tipo de gestante (diabética), lo cual se corresponde con el riesgo a obesidad de estas (10).

Con el objetivo de confirmar el criterio de clasificación médica del grupo de riesgo se realizaron al inicio del estudio algunos indicadores clínicos y bioquímicos. La Tabla 2 expresa que la media de la hemoglobina se localizó por encima de los valores de referencia, de acuerdo al valor mínimo se puede apreciar que hay algunas embarazadas que presentan valores menores al establecido como referencia, confirmando la presencia de anemia, lo cual es otra complicación, porque el nuevo ser en desarrollo obtiene el hierro de la madre a través de la placenta y la gestante debe reponer sus reservas (11). Se detectaron dos pacientes anémicas las cuales recibieron atención adicional para esta patología. Por su parte, los valores medios de la glucosa superaron el establecido como referencia (12), corroborando su clasificación médica como diabéticas en la consulta de nutrición, lo cual motivó un riguroso seguimiento a través de una dieta junto al tratamiento medicamentoso.

Tabla 1. Estadística descriptiva de las características antropométricas de las embarazadas

	Peso (kg)	Talla (m)	IMC (kg/m ²)
Media	74,50	1,58	29,53
Desviación estándar	11,84	0,08	3,92
Mediana	72,00	1,58	29,45

Tabla 2. Resumen de algunos indicadores clínicos y bioquímicos al inicio del estudio

Indicador	Media	Desviación estándar	Mínimo-máximo	Valores de referencia (12)
Hemoglobina (g/dL)	11,53	0,95	9,6-13,2	11
Glucosa (mmol/L)	6,14	11,7	4,4-11,7	4,2-6,11

Resulta conveniente recordar que una dieta es recomendable cuando es inocua, variada, suficiente, completa, equilibrada y adecuada (13). Se supone que las dietas ofertadas sean inocuas por ser en un hospital materno, donde existe un control higiénico sanitario de los alimentos, por estar libres de sustancias tóxicas, microorganismos patógenos, entre otros (13). Para analizar el criterio de ser variada, se recomienda que incluya diferentes alimentos y formas de preparación de los mismos (13), esta cualidad dietética se debe valorar analizando los menús ofertados.

La Tabla 3 muestra una representación de los menús ofertados por el centro hospitalario, dentro del ciclo en estudio. En los días evaluados no están presentes los siete grupos básicos de alimentos propuestos en Cuba por el INHA (14), siendo los cereales, lácteos y carnes, los que se ofertan diariamente. En el caso del grupo de las car-

nes se observa además poca variedad, ya que solo existe pollo y huevo en diferentes formas, no hay presencia de pescado, alimento muy importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares por ser carentes de colesterol y poseer ácidos grasos poliinsaturados del tipo ω -3 (15). Otro grupo de alimento muy importante lo constituyen las frutas, se puede apreciar que estas solo están presentes en una ocasión, aspecto a tener en cuenta pues estos alimentos aportan vitaminas y minerales necesarios para el buen funcionamiento del organismo y más en su estado fisiológico. Al analizar el grupo de los vegetales se observa que estos no están presentes todos los días, cuando se debería tener un consumo diario mínimo de 300 g entre los vegetales y las frutas (16). Las frutas y los vegetales son portadores además de fibra dietética y se sabe que estas sustancias son beneficiosas para prevenir la diabetes ya que una vez ingerido los alimentos contribuyen a una liberación paulatina de la glucosa al torrente sanguíneo, evitando altas concentraciones de glucosa en sangre.

Tabla 3. Prototipos de menús ofertados

Eventos	Menú 1	Menú 2	Menú 3
Desayuno	Leche, pan, huevo hervido	Leche, pan, huevo hervido	Leche, pan, huevo hervido
Merienda	Leche	Leche, plátano fruta	Leche, galletas, dulces
Almuerzo	Arroz blanco, potaje de chícharos, pollo aporreado, yuca, pan	Arroz blanco, potaje frijoles negros, pollo aporreado, ensalada de col, pan, plátano hervido	Arroz blanco, potaje frijoles colorados, carne de res, ensalada de col, pan
Comida	Arroz blanco, potaje chícharos, pollo	Arroz moro, revoltillo, ensalada de col, plátano hervido, pan	Arroz moro, croqueta de pollo, ensalada de col, pan
Cena	Leche	Leche	Leche

De igual forma se aprecia que los alimentos que se suministran se ofertan en formas poco variadas, por ejemplo el arroz mayoritariamente está siempre como arroz blanco, el pollo en forma de aporreado y solamente se ofertaban ensaladas de col y tomate. De manera general las dietas ofertadas no cumplen el requisito de ser variadas, existen eventos que carecen de grupos importantes como las frutas y vegetales, los alimentos y los menús que se ofertan con mayor frecuencia son repetitivos.

La Tabla 4 expresa que existen diferencias significativas en el aporte energético promedio de las dietas, pues no fueron suficientes para cubrir las necesidades de energía. En cuanto a la proteína total aportada por estas, se encuentra por encima de lo recomendado.

Es válido destacar que el valor de proteína vegetal es significativamente superior ($p \leq 0,05$) en la dieta, lo cual era de esperarse debido al consumo de pan. Los valores de las grasas aportadas por la dieta se encuentran en muy bajas proporciones con relación a los requerimientos, lo que indica una baja disponibilidad de este macronutriente para obtener energía, y denota que las dietas no son suficientes. Los últimos macronutrientes

observados en la tabla lo constituyen los carbohidratos, los cuales no cumplen con los requerimientos, existiendo además diferencias significativas (para $p \leq 0,05$) con las recomendaciones. De acuerdo con esto las dietas no son suficientes al no suplir los macronutrientes que el organismo requiere al menos desde el punto de vista de su aporte en lípidos y carbohidratos.

La Tabla 5 muestra los resultados de las distribuciones porcentuales calóricas de los macronutrientes y su comparación con los Rangos de Adecuación de Macronutrientes (RAM) publicados para una persona sana y para el caso de las diabéticas. Solo la DPC media de los carbohidratos cumple con los RAM establecidos. Se aprecia que las DPC de las proteínas se encuentran por encima del rango de adecuación de este macronutriente, lo cual indica que no son equilibradas, es decir, que los macronutrientes no guardan una proporción satisfactoria para una nutrición adecuada. Por su parte, la DPC de los lípidos se ubica por debajo del RAM establecido, lo que confirma el desequilibrio de las dietas.

La Tabla 6 refleja que ninguno de los valores promedios de las vitaminas cumplen con las recomendaciones sugeridas (14). El déficit de la vitamina A se debe a un bajo consumo de alimentos portadores como el aceite, las frutas y los vegetales. Los consumos de vitamina C en las dietas fueron escasos, lo cual está motivado fundamentalmente por una pobre ingesta de frutas y vegetales. Es de gran interés valorar el incumplimiento de estas vitaminas, ya que en el estado fisiológico en que se encuentran estas mujeres se requiere mantener una defensa antioxidante a nivel celular, que contribuya, de manera eficaz a eliminar los radicales libres y evitar la peroxidación lipídica. El ácido fólico en las dietas fue muy escaso de acuerdo a lo requerido para esta vitamina (14), pero afortunadamente todas las gestantes toman vitaminas adicionales, ejemplo de ello lo constituye el Prenatal, que contiene hierro, vitamina C, ácido fólico y vitamina A, las cuales realizan entre otras funciones, la de prevención de la anemia, enfermedad de alta presencia en las embarazadas (2). El análisis del cumplimiento de las recomendaciones vitamínicas confirma la insuficiencia y no adecuación de las dietas ofertadas a este grupo de embarazadas durante su ingreso en el hospital.

En cuanto a los valores medios de los minerales mostrados (Tabla 6) se observa que el fósforo es el único cuyos valores promedios sobrecumplen con sus recomendaciones (14).

El bajo aporte de calcio de las dietas puede propiciar daños no solo a las embarazadas sino también al feto. Como el feto consume el calcio de la madre a través de la placenta, entonces podrá provocar problemas bucales y afectaciones del sistema óseo en estas embarazadas, además de influir negativamente en la formación de los huesos del nuevo ser. El déficit de este mineral se debe a la ausencia en la dieta de otros productos lácteos y de otros alimentos portadores en los menús ofertados. Otro mineral de gran importancia para las gestantes lo constituye el hierro, el cual tuvo también un bajo aporte mediante las dietas (14). Esto puede originar anemia en las gestantes y puede producir además en las embarazadas que presenten tal patología una evolución incorrecta. Los aportes de hierro a través de la dieta debe ser un aspecto a tener en cuenta, ya que se conoce que el hierro hemínico es más biodisponible que los iones inorgánicos (17) y se sabe también que las fuentes de este tipo de hierro son de origen animal, sobre todo los productos cárnicos.

El escaso aporte de hierro por parte de las dietas (14), no es un hecho tan preocupante porque estas gestantes pueden alcanzar sus recomendaciones mediante sales ferrosas, las cuales son brindadas como suplemento medicamentoso para evitar el retraso en el crecimiento y desarrollo durante el embarazo y después del parto (11). Del análisis del cumplimiento de las recomendaciones de los minerales también se corrobora que las dietas no son recomendables ya que son insuficientes y no son adecuadas para el grupo poblacional al que están destinadas.

Tabla 4. Aporte promedio de energía y macronutrientes en las dietas ofertadas

Indicador	Energía (kcal)	Proteína (g)	Proteína animal (g)	Proteína vegetal (g)	Lípidos (g)	Carbohidratos (g)
Diabéticas	1886,5 (73,2) a	97,6 (9,7) a	60,5 (12,7)	37,0 (3,0) a	28,4 (7,7)	297,6 (13,0)a
Recomendaciones	1800 ⁽¹⁰⁾	72 ⁽¹⁴⁾	36 ⁽¹⁴⁾	36 ⁽¹⁴⁾	72 ⁽¹⁴⁾	334 ⁽¹⁴⁾

Cifras entre paréntesis representan la desviación estándar. Letras distintas indican diferencias significativas para $p < 0,05$.

Tabla 5. Distribución porcentual calórica promedio de las dietas ofertadas

Indicador	Diabéticas	RAM
DPC Proteínas	21,32 (2,89) b	10–15 ⁽²⁾ diabéticas :15–20 ⁽¹⁰⁾
DPC Lípidos	13,86 (3,21)	25–30 ^(14,10)
DPC Carbohidratos	64,82 (1,48) a	55–75 ⁽²⁾ diabéticas : 55-60 ⁽¹⁰⁾

Cifras entre paréntesis indican la desviación estándar. Letras distintas entre grupos indican diferencias significativas. RAM: Rango de Adecuación de Macronutrientes.

Tabla 6. Aporte promedio de algunas vitaminas y minerales en las dietas ofertadas

Indicador (mg)	Diabéticas	Recomendaciones ¹⁴	Indicador (mg)	Diabéticas	Recomendaciones ¹⁴
Fólico	165,16 (20,05)	500	Calcio	944,70 (20,45)	1200 ⁽¹⁴⁾
Vitamina A ((mg)	215,58 (31,37)	900	Fósforo	1424,10 (48,80)	1200 ⁽¹⁴⁾
Vitamina C (mg)	21,72 (2,18)	80	Hierro	9,48	30 ⁽¹⁴⁾

CONCLUSIONES

Mediante los indicadores evaluados a cada embarazada se confirmó su correcta clasificación de acuerdo a su riesgo obstétrico. Las dietas ofertadas en el hospital docente ginecobstétrico a este grupo de riesgo no son recomendables ya que existe poca variabilidad en los alimentos ofertados y en su forma de preparación, no son completas pues hay poca o ninguna presencia de frutas y vegetales, no son equilibradas pues los macronutrientes no guardan las proporciones recomendadas, no son suficientes ni adecuadas ya que no proporcionan la cantidad y variedad de alimentos para satisfacer las necesidades nutricionales del grupo fisiológico al cual van dirigidas.

REFERENCIAS

1. Prendes, M.; Jiménez, G.; González, R. y Guilbert, P. Rev. Cub. Med. Gen. Int. 17 (1): 35- 42, 2001.
2. Mahan, L. y Escott, S. Nutrición y Dietaoterapia de Krause. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México, D.F., 2000.
3. Garriga, M. Evaluación nutricional de un grupo de embarazadas del Hogar Materno de Caimito. (tesis de diploma, Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de La Habana, La Habana), 2002.
4. Reyes, Y. Estudio nutricional en embarazadas del hospital materno de La Lisa. (tesis de diploma, Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de La Habana, La Habana), 2002.
5. Abril, Y. Situación dietética y nutricional de un grupo de embarazadas del hogar materno de la Lisa y su relación con el peso fetal y el peso del niño al nacer. (tesis de diploma, Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de La Habana, La Habana), 2004.
6. Sevilla, N. La nutrición materna y el desarrollo del bebé en los primeros meses de vida, en un grupo de madres egresadas de un hogar materno de La Lisa (tesis de diploma, Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de La Habana, La Habana), 2005.
7. Francisco, M. Relación de la alimentación en el binomio madre-hijo con el estado nutricional del niño en el primer año de vida, (tesis de diploma, Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de La Habana, La Habana), 2006.
8. Colina, J. Laboratorio. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1989.
9. Madrigal, H. y Martínez, H. Manual de encuestas de dietas. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México D. F., 1996.
10. Llodra, A. Diabetes y embarazo. Revisión del tema. Profesor Auxiliar Ginecología. Especialista II grado, La Habana, 2004.
11. Shills, M.; Olson, J. y Ross, C. Nutrición en la salud y la enfermedad. Mc Graw Hill Interamericana, México, D.F., 2002.
12. Gay, J. y Jiménez, S. Vigilancia nutricional materno infantil. Guías para la atención primaria de salud. Ed. Caguayo, La Habana, 1997.
13. Bilbao, T. Balance Antioxidante-Prooxidante: Salud y Enfermedad. Primera ed. Palacio de las Convenciones, La Habana, 2004, pp. 225-264.
14. Porrata, C.; Hernández, M. y Arguelles, J. Recomendaciones nutricionales. Guías para la alimentación de la población cubana. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
15. Harper, C. y Jacobson, T. Arch. Intern. Med. 161:2185-2192, 2001.
16. García, I. Fleites, O. Verdura, T. y Ledesma, L. Alimentaria (oct): 103-110, 2000.
17. Díaz, M.; Bello, P. y Portuondo, M. Rev. Cub. Ped. 65 (2): 81-7; 2003.