

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

EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS DIETÉTICOS EN NIÑOS CELÍACOS CON
RÉGIMEN SIN GLUTEN

Por:

Dra. Martha María Pino Viera¹ y Dr. Rodolfo Valdés Landaburo²

1. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Anatomía Humana. Instituto Superior de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Santa Clara, Villa Clara. Instructora. ISCM-VC
2. Especialista de II Grado en Gastroenterología. Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" Santa Clara, Villa Clara. Asistente. ISCM-VC.

Resumen

Los aspectos dietéticos son de crucial importancia para el tratamiento y seguimiento de los niños celíacos; de su cumplimiento estricto depende el armónico desarrollo pondostatural de estos pacientes. El presente estudio lo realizamos con el objetivo de determinar el porcentaje de adecuación de macronutrientes y micronutrientes en su dieta habitual. Se aplicó una encuesta de frecuencia semicuantitativa de alimentos ingeridos durante una semana, en la que se aplicó el programa NUTRICIS. El porcentaje de adecuación resultó apropiado para los macronutrientes y micronutrientes. De esta manera, pudimos concluir que los enfermos celíacos que realizan una dieta exenta de gluten de forma rigurosa, satisfacen con creces las necesidades de nutrientes, de acuerdo con las recomendaciones diarias establecidas.

Descriptor DeCS:

ENFERMEDAD CELIACA/dietoterapia
ENCUESTAS NUTRICIONALES

Subject headings:

CELIAC DISEASE/diet therapy
NUTRITION SURVEYS

Introducción

La enfermedad celíaca (EC), o enteropatía sensible al gluten, es un desorden de origen autoinmune que afecta el intestino delgado proximal como consecuencia de una intolerancia a las prolaminas del trigo, avena, cebada y centeno.

En los niños, el cuadro clínico clásico es el de un síndrome diarreico crónico con signos de malabsorción y compromiso nutricional. Las heces pueden ser líquidas o blandas, pálidas, de aspecto untuoso o grasoso y con olor a rancio. La malnutrición es un hecho casi constante en la enfermedad durante la infancia, y es la causa más común de desnutrición en niños de países occidentales. Al realizar el diagnóstico, se observa en general una tendencia al retardo del crecimiento en peso, talla, índice de masa corporal, densidad mineral y maduración óseas.

La exclusión del gluten de la dieta constituye el único tratamiento disponible, que garantiza la recuperación de la mucosa intestinal y la mantención de un adecuado estado nutricional en estos enfermos.

Los signos de desnutrición suelen desaparecer tras la dieta bien realizada, lo que conduce a la recuperación, especialmente del compartimento graso, y posteriormente también del óseo.

En estudios realizados en adultos, la densidad mineral ósea no llega nunca a normalizarse, fundamentalmente en mujeres con diagnóstico tardío¹. Se ha podido observar, incluso, que hasta un tercio de adultos asintomáticos con dieta estricta sin gluten, que fueron diagnosticados como enfermos celíacos en la infancia, pueden presentar osteoporosis. Por tanto, es importante un diagnóstico precoz de la enfermedad en la niñez y una dieta correctamente realizada, para alcanzar un adecuado pico de masa ósea al final de la pubertad.

No seguir una dieta estricta, como está indicado, aumenta el riesgo en estos pacientes de desarrollar procesos tumorales intestinales, sobre todo linfomas². Para realizar la evaluación alimentaria, los métodos utilizados pueden dividirse en dos categorías básicas: los que registran datos en el momento de la ingesta (métodos de registros calculados y ponderados) y los que lo hacen sobre la dieta consumida poco tiempo atrás o en un período más prolongado (método de entrevista); estos últimos pueden hacer referencia a la dieta actual (recuerdo de los alimentos consumidos en 24 horas) o a la dieta habitual (historia dietética y método de la frecuencia de los alimentos)³.

Con el propósito de describir el comportamiento del contenido en nutrientes de la dieta en un grupo de niños celíacos, realizamos esta investigación en el contexto de un programa de atención integral a estos enfermos, instaurado desde hace más de dos años en el Hospital Pediátrico "José Luis Miranda" de la ciudad de Santa Clara.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo entre junio de 2002 y junio de 2004 en 27 niños atendidos en la consulta multidisciplinaria de enfermos celíacos del Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de Santa Clara, Villa Clara. Los pacientes tenían entre 1 y 18 años, de ambos sexos, con diagnóstico de EC, y realizaban una dieta sin gluten, que se evaluó por criterios clínicos y serológicos.

En esta investigación empleamos el método de la frecuencia de los alimentos; es decir, se aplicó una encuesta de formato previamente diseñado, donde se separaron los distintos grupos de alimentos; los padres anotaron el número de veces que el niño debe ingerir durante una semana una ración indicada de cada uno de ellos; se atribuye una puntuación para cada alimento y el número de veces que lo ingiere por semana; estos datos se introdujeron en el programa informático "Vigilancia Automatizada de Dietas" (Sistema VAD), el cual ha sido desarrollado por especialistas del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos del Ministerio de Salud Pública de Cuba, para la evaluación de dietas y el procesamiento estadístico de los resultados de las encuestas dietéticas en la vigilancia alimentaria y nutricional. El sistema consta de dos partes:

- Subsistema Nutrisis para cálculos dietéticos y de recomendaciones nutricionales.
- Subsistema SAPRED para el procesamiento estadístico de los resultados de las encuestas dietéticas.

Para esto se usó una minicomputadora de 16 Bits y 640 KB de memoria interna, disco duro de 10 MB como mínimo y dos torres para discos flexibles de 5.25 pulgadas, monitor e impresor.

Una vez introducidos los datos recogidos en cada una de las encuestas realizadas mediante el sistema Nutrisis, se le asigna a cada alimento un código numérico, lo cual es indispensable antes del procesamiento, este se obtiene del listado de códigos; en todos los casos, las cantidades de alimentos consumidos se expresan en gramos.

Este programa aporta un análisis cuantitativo global para las distintas ingestas en que se divide la alimentación diaria de los macronutrientes y micronutrientes principales.

Además, se realizó el cálculo de las recomendaciones nutricionales tomando en consideración el sexo y la edad, y posteriormente se determinaron los porcentajes de adecuación para cada nutriente, los cuales son considerados:

- Excesivo: si está por encima del 119 %

- Alto: si se halla entre 110-119 %
- Adecuado: si se encuentra entre 90-109 %
- Bajo: entre 70-89 %
- Deficiente: por debajo del 70 %

Entiéndase por recomendaciones nutricionales, aquellos valores que representan las cantidades de nutrientes que los alimentos deben aportar para satisfacer los requerimientos de la mayoría de los individuos sanos de una población; en este caso, empleamos las recomendaciones para individuos sanos que son las mismas para enfermos celíacos.

El porcentaje de adecuación no es más que la proporción existente entre la ingesta y las recomendaciones nutricionales.

Trabajamos con los porcentajes de adecuación, tanto de los macronutrientes como de los micronutrientes, y se halló la media, la desviación estándar, los intervalos individuales, así como la media poblacional, además de estudiar la correlación y regresión lineal y el análisis de varianza entre las medias de cada uno de ellos.

Resultados

Para realizar un análisis del contenido de nutrientes en la dieta, se empleó el método semicuantitativo de frecuencia de alimentos mediante la aplicación de una encuesta, que nos indicó la ingesta habitual de un grupo de alimentos por parte de un individuo, incluyendo el tamaño de las porciones y, de esta manera, los pudimos cuantificar. Las encuestas revelaron un consumo mayor de leche de vaca fluida, yogur, carnes de ave y cerdo, hígado, huevos, frijoles, chícharos, arroz, harina de maíz, viandas, como el plátano, y un consumo nulo, como era de esperar, de leche condensada, helados, carnes enlatadas, embutidos, pastas alimenticias, galletas y pan.

En la tabla 1 se detalla la caracterización estadística de los porcentajes de adecuación de las energías y los macronutrientes. Nótese que los mismos se encuentran dentro del rango adecuado. Cuando se analizó la relación entre las energías y los macronutrientes en nuestra serie (tabla 2), los carbohidratos fueron los únicos elementos asociados estadísticamente de manera muy significativa.

Tabla 1 Caracterización estadística de los macronutrientes.

Macronutrientes	\bar{X}	S	Intervalos de confianza (0,95)	
			Valores individuales	Valores para la media poblacional
Energías	103,91	4,95	93,73---114,04	101,95---105,87
Proteínas	105,76	6,03	87,18---124,34	103,37---108,15
Grasas	95,28	8,49	77,82---112,96	91,92---- 98,65
Carbohidratos	105,77	5,00	95,47---116,07	103,79---107,77

Fuente: Encuestas de frecuencia semicuantitativa de alimentos.

Tabla 2 Estudio de correlación entre las energías y los macronutrientes.

Elementos	r	a	b	Sy(x)	Tc
X2---X1	0,35	73,77	0,28	4,55	1,853
X3---X1	0,23	91,25	0,13	4,72	1,17
X4---X1	0,54	47,93	0,52	4,32	3,17**

** p < 0,01
 X1(energías)
 X2 (proteínas)
 X3 (grasas)
 X4 (carbohidratos)

Fuente: Encuesta de frecuencia semicuantitativa de alimentos

r: Coeficiente de correlación

b: Coeficiente de regresión

Sy(x): Error de la estimación de la línea de regresión

Tc: T calculada

Los porcentajes de adecuación de los micronutrientes se describen en la tabla 3, los cuales se encontraron dentro de los parámetros considerados adecuados.

Tabla 3 Caracterización estadística de los porcentajes de adecuación de los micronutrientes.

Elementos	\bar{X}	S	Intervalos de confianza (0,95)	
			Valores individuales	Estimación de la media poblacional
Vitamina A	101,5	4,8	91,6----111,4	99,6----103,4
Vitamina E	101,4	6,9	87,0----115,7	98,6----104,1
Tiamina	103,1	5,4	92,0----114,2	101,0----105,2
Niacina	103,1	6,2	90,2----115,9	100,6----105,7
Riboflavina	103,0	7,0	88,6----117,5	100,2----105,8
Piridoxina	102,6	5,4	91,6----113,7	100,5----104,7
Ácido fólico	103,0	4,4	93,9----112,2	101,2----104,8
Vitamina C	103,7	5,3	92,8----114,6	101,6----105,8
Calcio	104,3	2,9	98,3----110,4	103,1----105,5
Fósforo	104,4	4,2	95,8----113,0	102,7----106,0
Hierro	101,2	6,0	88,8----113,6	98,8----103,6

Fuente: Encuesta semicuantitativa de frecuencia de alimentos.

En las tablas 4 y 5 se observan los análisis de varianza entre las medias de los macronutrientes y micronutrientes, sin diferencias estadísticamente significativas entre las mismas.

Tabla 4 Análisis de varianza entre las medias de los macroelementos.

Causas de variación	SC	GL	S	F
Macroelementos	2030,32	3	51,32	1,29
Error experimental	4114,00	104	39,55	-
TOTAL	6144,33	107	-	-

p > 0,05

GL: Grados de libertad

SC: Suma de cuadrados
F: Estadígrafo de varianza
S: Desviación estándar

Fuente: Encuesta semicuantitativa de frecuencia de alimentos.

Tabla 5 Análisis de varianza entre las medias de los microelementos.

Causas de variación	SC.	GL	S	F
Microelementos	331,99	10	11,10	0,37
Error experimental	8550,30	286	29,89	-
TOTAL	8882,29	296	-	-

$p > 0,05$

Fuente: Encuesta semicuantitativa de frecuencia de alimentos.

SC: Suma de cuadrados
GL: Grados de libertad
S: Desviación estándar
F: Estadígrafo de varianza

Discusión

Los porcentajes de adecuación de las energías y los macronutrientes se encuentran dentro del rango adecuado. Ello concuerda con otras publicaciones, donde se demuestra que los enfermos celíacos que llevan una dieta exenta de gluten, no tienen por qué presentar carencias nutricionales de estos elementos⁴.

En una investigación realizada en niños españoles se observaron resultados hipercalóricos, hiperproteicos, hipergrasos y pobres en hidratos de carbono, pero lograron comprobar la existencia de transgresiones dietéticas¹.

Hay variaciones; según las distintas series se ha demostrado que el cumplimiento no siempre es bueno, fundamentalmente si ha existido un elevado porcentaje de transgresiones, sobre todo en la adolescencia y en la edad adulta, que oscilan entre un 20-60 % de los casos, y se han probado sus consecuencias nutricionales perjudiciales y un mayor riesgo de complicaciones derivadas de la propia enfermedad^{5,6}. Los niños y adolescentes investigados en esta serie realizan una dieta estricta, lo que ha sido comprobado por Valdés y colaboradores por medio de la determinación serológica de AAG durante el seguimiento dietético⁷. Existen pocos estudios sobre los hábitos nutricionales de estos pacientes, que siguen una dieta estricta libre de gluten. En nuestro país no hemos encontrado en la bibliografía consultada ninguna investigación que refleje este tema en niños con enteropatía sensible al gluten. En un trabajo español se analizó el contenido en nutrientes de la dieta de 27 afectados, y se halló un menor consumo de cereales y especialmente de pan; se llegó a concluir que no compensaban este déficit con productos similares especiales para celíacos, quizás por ser más caros⁸.

Cuando se analiza la relación entre las energías y los macronutrientes en nuestra serie, los carbohidratos resultan los únicos elementos asociados estadísticamente de manera muy significativa, lo que consideramos obedece a un mayor consumo de granos, como frijoles y chícharos, viandas como el plátano y la calabaza, así como mermeladas, según la información recogida en las encuestas.

Los porcentajes de adecuación de los micronutrientes se comportaron dentro de los parámetros considerados adecuados.

En el estudio español se comunica que los enfermos celíacos ingerían bajas porciones de calcio y de hierro⁸. Al comparar nuestros resultados con los de estos investigadores, no hubo similar comportamiento, ya que al igual que sucede con los macronutrientes, las necesidades diarias de vitaminas y oligoelementos se cubren con creces en todos los niños analizados; es decir, los hábitos dietéticos de los celíacos de nuestro estudio, con menor consumo de cereales, pan, y

productos elaborados, no tienen consecuencias nutricionales a largo plazo. En nuestro país, este es el primer trabajo donde se realiza un análisis del contenido en nutrientes de la dieta de estos enfermos, por lo que lo consideramos un aporte en este contexto.

En nuestra serie, el análisis de varianza entre las medias de los macronutrientes y micronutrientes fue proporcional, y no se encontraron diferencias significativas entre las mismas, lo que indica que son debidas al azar.

En el estudio de Arce y colaboradores¹ se encontraron diferencias significativas entre las medias de las vitaminas A y E, lo cual fue relacionado con una ingesta de huevos por encima de lo indicado en la semana. Estos autores consideran que las transgresiones dietéticas parecen ser más frecuentes entre pacientes diagnosticados en los últimos años, y más aún en los detectados en casos de despistaje en grupos de riesgo o asintomáticos.

Summary

The dietary aspects are of crucial importance in the treatment and follow-up of celiac children; the armonic pondostatural development of the patients depends on the strict observance of these aspects. This research was implemented with the aim of determining the adequacy percentage of macronutrients and micronutrients in their habitual diet. A surgery on the semiquantitative frequency of the food taken during a week was carried out applying the NUTRICIS programmed. The adequacy percentage turned out to be appropriate for the macronutrients and micronutrients. Thus, we could conclude that the celiac patients who follow a strict diet without gluten, satisfy plentifully their nutritional requirements according to the stablished dietary recommendations.

Referencias bibliográficas

1. Arce G, Villares E, Martínez R. Análisis nutricional y de la ingesta dietética en niños con enfermedad celíaca y dieta exenta de gluten. Bol Pediatr. 2001;41:354-72.
2. Mulder CJ, Wahab PJ, Moshaver B, Meijer JW. Refractory coeliac disease: a window between coeliac disease and enteropathy associated T cell lymphoma. Scand J Gastroenterol. 2000;(232):32-7.
3. Arija V, Fernández Ballart J. Métodos de valoración del consumo alimentario. En: Salas-Salvadó J, editores. Nutrición y dietética clínica. Barcelona: Doyma; 2000. p. 55-67.
4. Barera G, Mora S, Brambilla P, Ricotti A, Menni L. Body composition in children with celiac disease and the effects of a gluten- free diet: a prospective case control study. Am J Clin Nutr. 2000;72:71-5.
5. Gemme G, Vignolo M, Naselli A, Garzia P. Linear growth and skeletal maturation in subjects with treated celiac disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1999;29:339-42.
6. Cerf Bensussan N, Celier C, Heyman M, Brousse N, Schmitz J. Coeliac disease : an update on facts and questions based on the 10 th International Symposium on coeliac disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2003;37:412-21.
7. Valdés Landaburo R, Sorell Gómez L, Sánchez Pérez F, Fragoso Arbelo T. Marcadores serológicos en el seguimiento de niños celíacos. Medicentro Electrónica [serie en Internet] 2005 [citado 10 Jun 2005];9(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/medicentro/v9n205/marcadores21.htm>
8. Enfermedad celíaca o enteropatía por gluten [artículo en Internet].2002 [citado 15 May 2004]:[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.interhiper.com/medicina/medicinainterna/Formularios/correos.htm>