

Original

## Evaluación de la utilidad de un Programa de Educación Nutricional en Trastornos de la Conducta Alimentaria

V. Loria Kohen, C. Gómez Candela, T. Lourenço Nogueira, A. Pérez Torres, R. Castillo Rabaneda, M. Villarino Marin, L. Bermejo López y L. Zurita

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

### Resumen

**Introducción:** Los Trastornos de la Conducta Alimentaria incluyen componentes psíquicos y físicos, por lo que para un adecuado abordaje de los mismos se debe trabajar dentro de un Programa integral con la participación de diferentes disciplinas. La Educación Nutricional busca la modificación de la conducta alimentaria hacia patrones más saludables y debe formar parte del Programa de tratamiento de esta enfermedad.

**Objetivo:** Determinar el efecto de un programa de Educación Nutricional sobre el estado nutricional y el patrón alimentario de un grupo de pacientes con Trastornos de la Conducta Alimentaria que siguen con el protocolo habitual de seguimiento en consulta de Nutrición y de Salud Mental.

**Metodología:** Se incluyeron 89 pacientes, 5% hombres, que recibieron Educación Nutricional individual con visitas semanales/quincenales por 4-6 meses, llevadas a cabo por una Dietista. La edad media  $24 \pm 8$  años. La distribución por diagnóstico fue: Anorexia Nerviosa Restrictiva (ANR) 32,5% y Anorexia Nerviosa Purgativa (ANP) 26,5%, Bulimia Nerviosa (BN) 18%, Trastorno Alimentario No Específico (TANE) 21% y Trastorno por Atracción (TA) 2%. La media del tiempo de evolución desde el diagnóstico fue de  $4,8 \pm 5$  años. Los pacientes completaban el cuestionario EAT26 (Eating Attitudes Test-26), se realizaba evaluación antropométrica, registro de 24 h y frecuencia habitual de consumo de alimentos en la primera consulta y tras recibir el programa de educación nutricional.

**Resultados:** El valor medio del cuestionario EAT26 fue inicialmente  $32 \pm 15$ , tras la intervención fue  $23,7 \pm 14$  ( $p < 0,001$ ), lo que evidencia cambios significativos en la sintomatología de los pacientes muy positivos. También hubo diferencias significativas en el análisis del cuestionario por escalas y en la evaluación por diagnósticos.

**Correspondencia:** Viviana Loria Kohen.  
Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.  
Hospital Universitario La Paz.  
Paseo de la Castellana, 261.  
28046 Madrid.  
E-mail: vloria@hotmail.com

Recibido: 2-XII-2008.  
Aceptado: 15-I-2009.

### EVALUATION OF THE UTILITY OF A NUTRITION EDUCATION PROGRAM WITH EATING DISORDERS

#### Abstract

**Introduction:** As eating disorders include both psychological and physiological components, appropriate management of these disorders requires input from a number of disciplines working together in a coordinated manner, following an integrated Programme. The Eating Disorders-Nutrition Education Programme has as its purpose achieving healthier habits and modifying eating behaviour. The Programme should take place as one part of Eating Disorders treatment.

**Objectives:** To determine the efficacy of a Nutrition Education Programme about nutritional state and eating patterns in a group of patients diagnosed with Eating Disorders who follow the usual check-up protocol in the clinic for nutrition and mental health.

**Material and methods:** 89 patients were included, including 5% men. They received individual nutritional education with weekly/fortnightly appointments during a period of 4-6 months. Educational counseling was carried out by a dietician. The mean age of the sample was  $24 \pm 8$  years and the diagnoses were: Anorexia Nervosa Restrictive (ANR) 32.5% Anorexia Nervosa Purgative (ANP) 26.5%, Bulimia Nervosa (BN) 18%, Eating Disorder Not Otherwise Specified (EDNOS) 21% and Binge Eating Disorder (BED) 2%. The average evolution time since the diagnosis was  $4.8 \pm 5$  years. An anthropometric assessment, assessment of daily oral intake, 24-hour dietary recall, and Eating Attitudes Test (EAT26) questionnaires were completed at the first appointment and again at the end of the programme.

**Results:** The mean score of the EAT26 questionnaire was  $32 \pm 15$  initially, and after 4-6 months the score was  $23.7 \pm 14$  ( $p < 0.001$ ). This change represents a significant improvement in the patients' symptoms after the Programme. Furthermore there were significant differences in the evaluation of the questionnaire by scales and by diagnosis.

After 4-6 months, there was a meaningful reduction in episodes of vomiting per week (from  $7.5 \pm 10$  to  $1 \pm 1.8$   $p < 0.001$ ) in ANP and BN binge-purging ( $8 \pm 9.7$  vs  $2.2 \pm 3.2$   $p < 0,01$ ). In addition, a favourable trend in the number of binges per week was observed for both diagnoses.

Tras los 4-6 meses del programa, disminuyó significativamente el número de vómitos/semana tanto en ANP ( $7,2 \pm 10$  vs  $1 \pm 1,8$   $p < 0,001$ ) como en BN ( $8 \pm 9,7$  vs  $2,2 \pm 3,2$   $p < 0,01$ ). También se observó una tendencia favorable en la disminución en el número de atracones/semana para ambos diagnósticos.

El porcentaje de pacientes que consumían menos de 4 comidas/día se redujo de un 70% a un 19% ( $p < 0,001$ ). El 67% de los pacientes logró dedicar un tiempo definido como correcto a comer y un 54% pasó a consumir una comida completa, resultados que muestran una tendencia muy favorable respecto a la normalización del patrón alimentario. Aumentó significativamente el consumo de lácteos, verduras, cereales, aceite ( $p < 0,001$ ), carnes ( $p < 0,05$ ) y frutas ( $p < 0,01$ ). Inicialmente un 34% consumía por lo menos 3 de los 6 grupos de alimentos dentro del rango recomendado, al final lo hizo el 70% ( $p < 0,001$ ).

Tras la educación nutricional se produjo un incremento significativo en la ingesta energética y en el consumo de hidratos de carbono ( $p < 0,001$ ) tanto en ANR como en ANP. Respecto a los micronutrientes aumentó significativamente la ingesta de vitamina B<sub>2</sub>, ácido fólico y calcio ( $p < 0,001$ ) en ANP y de magnesio y calcio ( $p < 0,001$ ) en ANR.

Se produjo una mejoría significativa en el estado nutricional en ANR ( $p < 0,001$ ) en las variables peso, IMC y circunferencia muscular del brazo y el pliegue tricipital estuvo en el límite de la significación.

Para ANP y TANE su valoración inicial demostraba que se encontraban dentro de rangos de normalidad, situación que se mantuvo tras la educación nutricional. En BN se produjo una evolución hacia la normalización del IMC, que pasó de  $26,4 \pm 6,6$  a  $25,5 \pm 5,7$  (-2,3 kg).

**Conclusión:** Los programas de educación nutricional llevados a cabo por profesionales cualificados y expertos, deben formar parte del tratamiento de los TCA, junto al seguimiento médico y psicológico y dentro del marco de la interdisciplina y el trabajo en equipo.

(*Nutr Hosp.* 2009;24:558-567)

DOI:10.3305/nh.2009.24.5.4485

Palabras clave: *Trastornos de la conducta alimentaria. Educación. Estado nutricional. Patrón alimentario.*

## Introducción

La educación para la salud es una herramienta imprescindible en el mantenimiento de la salud, en la prevención y la recuperación de la enfermedad. Su finalidad es la adquisición de estilos de vida saludables, junto con el desarrollo de ambientes sanos, y de adecuada asistencia sanitaria.

Dentro de la educación para la salud se encuentra el campo de la educación nutricional, cuyo fin es la modificación de la conducta alimentaria hacia patrones más saludables. Para alcanzar esta meta es imprescindible el desarrollo de programas de educación nutricional, dirigidos al paciente y su entorno, incidiendo en los diferentes factores que condicionan nuestras elecciones alimentarias y actitudes hacia la alimentación/nutrición<sup>1,2</sup>.

Podemos definir a la educación nutricional como la parte de la nutrición aplicada que orienta sus recursos hacia el aprendizaje, adecuación y aceptación de hábi-

The percentage of subjects that ate less than 4 meals per day decreased from 70% to 19% after the Education Programme ( $p < 0.001$ ). Some 67% of the patients dedicated a specific time for eating and a 54% started to have complete meals. These results that show a very favourable tendency with respect to the normalization of eating patterns.

There was improvement in the intake of dairy products, vegetables, fruits, cereals and oil ( $p < 0.05$ ). At the beginning, 34% consumed at least 3 of the 6 food groups within the recommended range, but at the end 70% did ( $p < 0.001$ ).

After the nutritional education programme, an important increase in energy ingestion and carbohydrate consumption took place ( $p < 0.001$ ), as much with ANR as with ANP. With respect to micronutrients, the ingestion of vitamin B<sub>2</sub> significantly increased, as well as folic acid and calcium ( $p < 0.001$ ) in ANP, and magnesium and calcium ( $p < 0.001$ ) in ANR.

In ANR, we found a significant improvement in nutritional status ( $p < 0.001$ ). Variables including weight, BMI, muscular circumference of the arm and tricipetal fold were at the limit of significance.

Regarding ANP and EDNOS, the initial evaluation demonstrated that they were within normal limits, and they were maintained after nutritional education. In BN, progress towards normalization of BMI took place, increasing from  $26.4 \pm 6.6$  to  $25.5 \pm 5.7$  (-2.3 kg).

**Conclusions:** The Nutritional Education Programme carried out by qualified professionals should be a part of Eating Disorders treatment, along with medical and psychological monitoring and as part of an interdisciplinary, multiprofessional team effort.

(*Nutr Hosp.* 2009;24:558-567)

DOI:10.3305/nh.2009.24.5.4485

Key words: *Eating disorders. Education. Nutritional status. Eating patterns.*

tos alimentarios saludables, de acuerdo con la propia cultura alimentaria y con los conocimientos científicos en materia de nutrición.

Para los que padecen alguna enfermedad, la educación nutricional será una herramienta más con el fin de impedir la evolución del proceso patológico, la merma de la salud y conseguir la vuelta a la normalidad sin secuelas.

La información adecuada puede motivar la necesidad de un cambio y ayudar a desarrollar las habilidades que permitan una elección adecuada de alimentos, y que permitan adoptar y mantener esta conducta positiva en el tiempo. La modificación del comportamiento alimentario puede lograrse mediante la implementación de un programa de educación nutricional<sup>3</sup>.

En lo que respecta a los Trastornos de la Conducta Alimentaria, la educación nutricional juega un rol fundamental ya que contribuirá a que el paciente modifique sus actitudes hacia la comida, pierda miedos y

recupere un patrón de alimentación normal, favoreciendo de este modo a su recuperación nutricional.

Aunque se ha sugerido que los pacientes con anorexia tienen un buen nivel de conocimientos nutricionales, esto puede ser discutido. Es cierto que frecuentemente tienen conocimientos detallados sobre la energía contenida en los alimentos, pero falta un conocimiento nutricional general que les haría ser capaces de planificar un consumo de alimentos después de que el miedo a este cambio haya sido reducido. Los pacientes a menudo tienen creencias muy difíciles de cambiar referidas a alimentos "saludables" y "no saludables" y con frecuencia recurren a fuentes de información no científica que acaban aumentando su confusión y generando gran miedo al cambio por lo que deben aprender a hacer una lectura crítica de la información de los medios y su entorno<sup>4,5</sup>.

Según la American Psychiatric Association (APA) el consejo nutricional puede resultar útil como coadyuvante de otras modalidades terapéuticas ya que minimiza la restricción de alimentos, incrementa la variedad de la comida y fomenta el ejercicio moderado<sup>6,7</sup>.

Ha sido con frecuencia asumido que una vez que las alteraciones psicológicas han sido corregidas por psicoterapia, entonces, el individuo será capaz de recuperar una alimentación normal, en lo que se refiere a cantidad y calidad, pero hay evidencias de que este no es el caso, y que claramente hay una necesidad de ofrecer un consejo nutricional individual para ayudar en el proceso de normalización de la alimentación<sup>8</sup>.

Que el periodo de normalización del comportamiento alimentario alterado resulte más o menos largo dependerá de dos factores, la motivación y la habilidad o capacidad del paciente. Inducir la motivación para constituir una correcta alimentación no es suficiente si les falta el conocimiento y la capacidad para hacer esos cambios.

En muchos casos, los pacientes no pueden responder adecuadamente a avisos o sensaciones internos para regular el consumo, incluso después de meses de tratamiento. Deben atravesar un periodo de estructuración y control de la alimentación lo que requiere un alto nivel de conocimiento nutricional<sup>9</sup>.

El compromiso con los pacientes es importante para establecer el tiempo suficiente para que surja una comprensión y entendimiento por parte del paciente y para recoger toda la información relevante en qué basar el consejo dietético. El tiempo ideal sería hasta que se ha establecido una compenetración con su terapeuta o nutricionista, estén motivadas para cambiar su alimentación y estén preparados para un aumento de peso. La ayuda dietética será poca si el individuo se resiste a hacer cambios, pero una información apropiada por parte del nutricionista puede ayudar a reducir su oposición al cambio, reduciendo el miedo a las consecuencias. Tales pacientes, incluso una vez que han aceptado la necesidad de incrementar el consumo, usualmente temerán a una ganancia incontrolada de peso. Discutirlo con el nutricionista incluyendo información sobre

los cambios en los requerimientos de energía, la fisiología del aumento de peso, y los medios de la regulación dietética pueden ayudar a calmar esos miedos.

Gran variedad de métodos de restricción dietética son usados por pacientes con anorexia nerviosa, junto con el uso de laxantes, inducirse el vómito y hacer ejercicio para promover la pérdida de peso<sup>10,11</sup>. El estereotipo de que los pacientes calculan las calorías, consumen frutas y verduras, evitan grasa y azúcar no siempre se cumple. Es vital, por tanto, obtener información de los pacientes sobre sus propios patrones de alimentación, tanto como de la base de sus miedos y preocupaciones que conducen a la alteración de los patrones, con el fin de individualizar el consejo dietético.

Este miedo a ganar peso puede ser beneficioso al principio para establecer confianza con el paciente, apuntando el objetivo inicialmente a cambios dietéticos que mejoren la calidad de la dieta y su patrón de alimentación, en vez de centrarse inmediatamente en la restauración del peso. Esto no puede ser posible, por supuesto, cuando se trata con pacientes débiles de muy bajo peso.

Los beneficios que se pretenden conseguir son:

- Que sean capaces de retener cierto sentido del control sin la necesidad de contar calorías, el pesado de alimentos o rígidos patrones de alimentación.
- Llegar a conseguir que el paciente asuma con ánimo la introducción de una apropiada variedad de alimentos y comprenda los beneficios que la misma traerá a su salud.
- Que dispongan de la información necesaria y adecuada para planificar su consumo de alimentos.

En el caso de la Bulimia Nerviosa, se dará información y consejo nutricional tratando de reducir la excesiva preocupación por las formas del cuerpo y su peso. Se establecerá una alimentación regular estructurada pero no rígida para ayudar a reducir el deseo de restringir el consumo. Esto ayuda a reducir la posibilidad de que el atracón se dispare.

Se deberá enseñar al paciente las diferencias que existen entre el hambre, el apetito y la saciedad para que éste pueda ser capaz de controlarlos cuando aparezcan estas sensaciones.

En relación al empleo de suplementos nutricionales, estos representan una herramienta de gran utilidad en aquellos pacientes en los que no es posible completar la ingesta a través de alimentos naturales<sup>12,13</sup>. La educación nutricional permite concienciar a los pacientes de la utilidad de su empleo, quitando miedos y reforzando su consumo cuando resulta necesario.

Es importante aclarar que la educación nutricional no busca informar al paciente, el concepto de educación supera las aspiraciones de la información/instrucción, persigue un cambio de comportamiento a través de la comprensión del problema y el conocimiento de los beneficios del cambio. Hay que conseguir una convicción profunda en las personas para que asuman los

cambios en los hábitos alimentarios que las conducen a una mejor salud<sup>14</sup>.

Un aspecto clave de la educación nutricional es la correcta indicación de la misma tanto para realizar una adecuada selección de sus beneficiarios como así también del momento más adecuado para su implementación. Será fundamental que el paciente:

- Posea un estado nutricional mínimo que garantice el aprovechamiento de la educación.
- Este motivado y preparado para el cambio.
- Comprenda la utilidad de la educación nutricional y acuerde en recibirla.

Si bien es extensa la bibliografía que trata sobre los Trastornos de la Conducta Alimentaria, por lo general profundizan sobre el abordaje psicoterapéutico<sup>15</sup>, sin embargo, no existen prácticamente estudios que evalúen la implementación de programas de Educación Nutricional en este tipo de pacientes, a pesar de existir la recomendación de su puesta en marcha dentro del tratamiento integral que deben recibir estos pacientes<sup>7,16</sup>.

## Objetivos

Objetivo general: determinar el efecto de un programa de Educación Alimentaria sobre el estado nutricional y el patrón alimentario de un grupo de pacientes con Trastornos de la Conducta Alimentaria.

Objetivos secundarios: mejorar su actitud y comportamiento en relación a la comida, medidos a través del cuestionario EAT 26, alcanzar un número adecuado de comidas al día y determinar la modificación en la ingesta energética y de micro y macronutrientes tras la educación nutricional.

## Material y método

Desde el inicio del Programa en enero de 2006 se incluyeron 89 pacientes con TCA, 4 hombres (5%), con una media de  $24 \pm 8$  años. La distribución por diagnóstico fue: Anorexia Nerviosa Restrictiva (ANR) 32,5% y Anorexia Nerviosa Purgativa (ANP) 26,5%, Bulimia Nerviosa (BN) 18%, Trastorno Alimentario No Específico (TANE) 21% y Trastorno por Atracón (TA) 2%. La media del tiempo de evolución desde el diagnóstico fue de  $4,8 \pm 5$  años. A pesar de que la media de edad se encontró en 24 años, se observó una amplia distribución de edades: la mínima fue 13 años y la máxima 56. En general no se observaron diferencias etáreas entre los distintos diagnósticos a excepción del TA en el que, pese a ser un número no suficiente de pacientes, la media fue de  $40 \pm 3$  años.

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo para valorar el efecto de un Programa de Educación Nutricional, realizado en la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital Universitario “La Paz” durante

un período de 4-6 meses. Los pacientes seleccionados continuaron con su tratamiento médico y psicológico habitual y acudían a control con Dietista con una frecuencia semanal/quincenal. Cada paciente recibió 15 a 20 sesiones de educación.

La población fue seleccionada entre los pacientes atendidos en la Unidad, diagnosticados de Anorexia, Bulimia y Trastornos de la Alimentación no Especificado y Trastorno por Atracón según los criterios DSM-IV.

Se incluyeron aquellos pacientes que acordaron en recibir la Educación Nutricional, estuviesen motivadas para el cambio, tuviesen un Índice de Masa Corporal mayor  $16 \text{ kg/m}^2$  y firmaran el consentimiento informado (para menores de 18 años debía ser firmado también por los padres o tutor). Y se excluyeron aquellos con Trastornos de la personalidad severa, que le incapacitaran para recibir la Educación Nutricional o con patologías asociadas que la obligasen a realizar algún tipo de dieta especial.

Al incorporar al paciente al programa se le realizó:

1. Antropometría: Peso, IMC, PT y CMB
2. Encuesta dietética (Recuerdo de 24h en consulta) y cuestionario reducido de frecuencia de consumo.
3. Cuestionario EAT 26 (Eating Attitudes Test-26).

El cuestionario EAT 26, es un cuestionario validado que consta de 3 escalas:

- Dieta: recoge las conductas de evitación de alimentos que engorden y preocupación por la delgadez.
- Bulimia y preocupación por la comida: conductas bulímicas: atracones y vómitos y pensamientos acerca de la comida.
- Control oral: autocontrol acerca de la ingesta y presión de los otros para ganar peso.

Cada pregunta tiene una posible respuesta entre 6 (nunca, pocas veces, a veces, a menudo, casi siempre, siempre), que se puntúan según la escala de LIKERT: 000123, valorándose cero las tres primeras posibles respuestas y 1, 2 ó 3 las tres siguientes respectivamente. El rango de puntuación posible para este cuestionario está entre 0 y 64. Habitualmente se usa como test de cribado y el punto de corte óptimo varía entre 10 y 20 según diferentes autores, aunque entre los que puntúan alto en el EAT pueden darse muchas personas sin el síndrome completo de AN o BN.

En este estudio se incluyó este cuestionario por su validez predictiva al ser considerado sensible a cambios terapéuticos, o a cambios en la sintomatología de pacientes anoréxicas<sup>17</sup>.

Para valorar las raciones alimentarias se tomó como patrón las raciones por grupo de alimentos recomendadas por la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria)<sup>18</sup>:

- Grupo de Cereales, pan, arroz, pasta y patata: 4-6 raciones/día.
- Grupo Leche, yogur y quesos: 2-4 raciones/día.
- Grupo Frutas 3-4 raciones/día.
- Grupo Verduras y hortalizas: 2 raciones/día.
- Grupo Magras, pescado, huevos y frutos secos: 2 raciones/día.
- Grupo de Aceite: 3-5 raciones/día.

A partir de la evaluación inicial se realizaron encuentros semanales/quincenales individuales con una Dietista durante un período de 4 a 6 meses, en los que se trataron diferentes temas de educación nutricional de acuerdo a las características y necesidades de cada paciente. Cada paciente recibió 15 a 20 sesiones de educación.

Para evaluar el número de platos por comida y el tiempo dedicado a comer se utilizaron las siguientes variables: se definió al número de platos como:

*Completo:*

- 1º, 2º y postre o
- 1º, 2º, postre y pan

*Mejorable:*

- 1º, pan y postre o
- 1º, 2º, pan

*Incompleto:*

- restantes opciones.

Se definió el tiempo dedicado a comer en:

- Incorrecto: 10 a 15 o > 45 minutos.
- Mejorable: 16-25 minutos.
- Correcto: 26-44 minutos.

Para la realización del Programa de Educación Nutricional se emplearon los siguientes materiales: Tallímetro, báscula, calíper, cinta métrica. Software de Nutrición: Dietsurce 3.0 para valorar el registro alimentario. Material didáctico educativo: medidas case- ras, fotografías, formas de alimentos.

Transcurrido el tiempo se realizó una evaluación final que incluyó:

1. Antropometría: Peso, IMC, PT y CMB.
2. Encuesta dietética (Recuerdo de 24 h en consulta) y cuestionario reducido de frecuencia de consumo.
3. Cuestionario EAT 26.

Se presentan estadísticas descriptivas resumen, estratificadas por grupos diagnósticos, de las variables continuas de eficacia en los diferentes tiempos (basal y fin de estudio (end point)). La información incluida es: número de sujetos, media, desviación típica, mediana, mínimo, máximo y cuartiles 25% y 75%. Para los datos categóricos, se presentan las distribuciones de frecuencia (absoluta y relativa).

Todos las pruebas estadísticas se han considerado bilaterales y como valores significativos, aquellos  $p < 0,05$ . En el caso de evaluación por diagnósticos se consideró como significativos aquellos con  $p < 0,0125$ .

### *Análisis de la eficacia*

Se analizó la variación producida en el IMC y N° de grupos básicos de alimentos en la ingesta, mediante el test de simetría de Mc-Nemar o el test de la T de Wilcoxon.

La variación entre pre-intervención y las puntuaciones observadas en la visita 4-6 meses post-intervención con carácter general se analizaron con el test de Wilcoxon para datos cuantitativos y con el test de simetría de Mc-Nemar para los cualitativos.

Para el diseño y análisis estadístico se contó con la colaboración de la Unidad de Bioestadística del Hospital La Paz.

### **Resultados**

A la fecha fueron incluidos en el estudio 89 pacientes, en 69 de los cuales se efectuó el análisis de todas las variables antropométricas y de consumo, los 20 restantes corresponden al piloto de este proyecto y se incluyeron a fin de aumentar el tamaño muestral y poder hacer un análisis de las variables antropométricas y de ingesta por diagnóstico, lo cual permite una medición más exacta de la evolución de los pacientes.

Para la evaluación de los resultados sobre actitudes y comportamiento en relación a la comida se utilizó el cuestionario autoadministrado EAT 26, que fue completado por las pacientes en la primera consulta y tras los 4-6 meses de recibir el programa educativo.

El valor medio del cuestionario total inicial fue de  $32 \pm 15$ . Tras los 4-6 meses fue de  $23,7 \pm 14$ . Estas diferencias resultaron significativas  $p < 0,001$  lo que evidencia cambios terapéuticos o cambios en la sintomatología de los pacientes muy positivos tras la implementación del programa.

Si analizamos en forma separada cada una de las escalas:

Para el patrón Dieta: la media inicial fue  $16,7 \pm 9$  y la final  $13 \pm 9$ . Diferencias significativas  $p < 0,001$ .

Para el patrón Bulimia y preocupación por la comida: la media inicial fue  $7,1 \pm 5$  y la final  $5,1 \pm 4$ . Diferencias significativas  $p < 0,001$ .

Para el patrón Control oral: la media inicial fue  $7,5 \pm 5$  y la final  $5,8 \pm 5$ . Diferencias significativas  $p < 0,001$ .

Como conclusión tras el análisis de la evolución del cuestionario pudo observarse una mejoría en las actitudes y comportamiento en relación a la comida de las pacientes en general y en las conductas bulímicas: atracones y vómitos y pensamientos acerca de la comida y en el autocontrol acerca de la ingesta y presión de los otros para ganar peso, en particular.

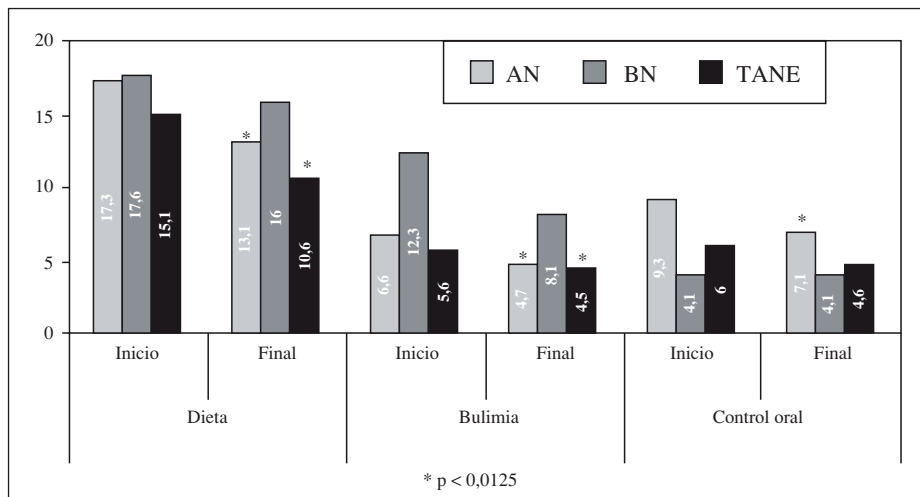


Fig. 1.—Puntuación obtenida en el cuestionario EAT26 por diagnóstico.

También se realizó un análisis de la evolución por diagnósticos. Se obtuvieron cambios significativos en la evolución del cuestionario en general y por escalas para ANP y ANR ( $p < 0,0125$ ). Para TANE fueron significativos tanto los cambios en el cuestionario total como en las escalas Dieta y Bulimia. En el caso de los pacientes con BN se observó una evolución favorable, aunque no significativa (fig. 1).

El número de comidas al día realizado en estas pacientes resulta fundamental, ya que una adecuada distribución de comidas mejora la calidad global de la alimentación, permite un buen funcionamiento digestivo, mejora el rendimiento físico y mental, facilita el control del colesterol y permite mantener un peso adecuado.

Se consideró como patrón de normalidad la realización de 4 o más comidas al día. Mientras que al inicio del estudio un 70% de las pacientes realizaba menos de 4 comidas, tras la educación nutricional este porcentaje se redujo al 19%. Estas diferencias son altamente significativas  $p < 0,001$ . Esto significa que de las pacientes

que inicialmente consumían menos de 4 comidas al día prácticamente las tres cuartas partes (72%) pasó a realizar 4 o más comidas/día. Por otro lado, el 100 % de las que realizaba un número adecuado de comidas al día continuó haciéndolo (fig. 2).

El 67% de los pacientes logró dedicar un tiempo definido como correcto a comer (26-44 minutos) y un 54% pasó a consumir una comida completa (1º y 2º plato, pan y postre), mientras que al inicio sólo lo hacían un 46% y 30% respectivamente, resultados que muestran una tendencia muy favorable respecto a la normalización del patrón alimentario.

La evolución de las conductas compensatorias se realizó por diagnósticos. Se observó una disminución significativa en el número de vómitos/semana tanto en ANP ( $7,2 \pm 10$  vs  $1 \pm 1,8$   $p < 0,001$ ) como en BN ( $8 \pm 9,7$  vs  $2,2 \pm 3,2$   $p < 0,01$ ). También se observó una tendencia favorable en la disminución del número de atracones por semana para ambos diagnósticos (fig. 3).

Al analizar otras conductas compensatorias como el uso de agua en forma excesiva (con fines diuréticos o adelgazantes) mientras que inicialmente lo hacía un

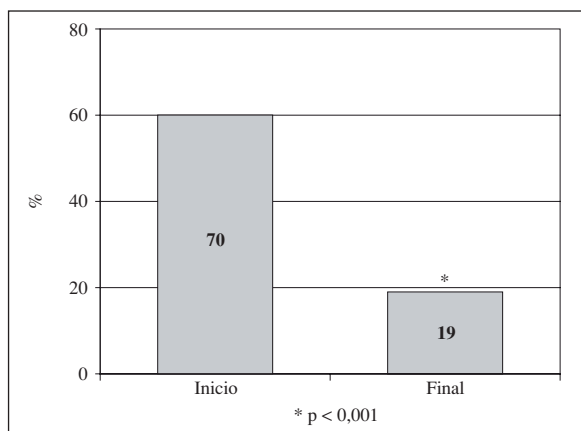


Fig. 2.—Porcentaje de pacientes que realiza un número incorrecto de comidas (< 4) al día.

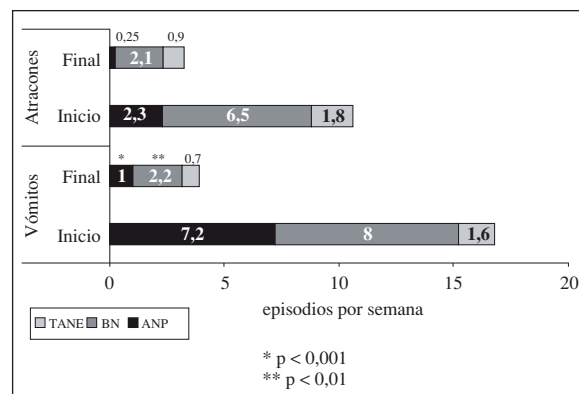


Fig. 3.—Progresión del número de vómitos y atracones por semana según diagnóstico.

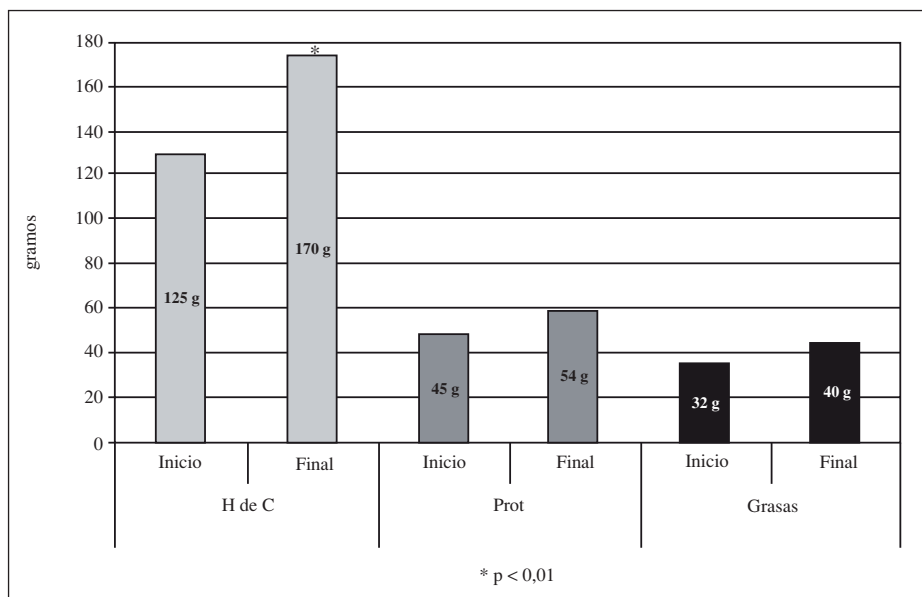


Fig. 4.—Evolución del consumo de macronutrientes en ANP.

10% del total de las pacientes, tras el programa este porcentaje se redujo a 1,5% ( $p < 0,05$ ).

Otra de las conductas asociadas como la realización de actividad física en exceso (medida como 2 o más horas diarias) inicialmente se observó en un 16% mientras que tras los 4-6 meses la continuaba realizando un 3% ( $p < 0,01$ ).

La menor ingesta energética correspondió a ANP con una ingesta media de  $960 \pm 600$  kcal. Tras la educación nutricional se produjo un incremento significativo  $1.290 \pm 500$ ,  $p < 0,01$ . También se produjo un aumento significativo en el consumo de hidratos de carbono ( $125 \pm 88$  g vs  $170 \pm 64$  g  $p < 0,01$ ). Inicialmente el consumo de proteínas en este grupo fue cercano al 20%, tras la educación nutricional se logró un mayor equilibrio de la dieta disminuyendo la proporción de proteínas al 16%. Respecto a los micronutrientes aumentó significativamente la ingesta de vitamina B<sub>2</sub>, ácido fólico y calcio ( $p < 0,0125$ ), el resto de micronutrientes mostraron una tendencia favorable, aunque, el magnesio, hierro, zinc, calcio y yodo, piridoxina, vitamina D, E y ácido fólico continuaron por debajo de las cantidades diarias recomendadas (fig. 4).

En el grupo de ANR se logró un incremento significativo en las kcal consumidas ( $1.120 \pm 400$  vs  $1.545 \pm 400$  g  $p < 0,001$ ) y en los Hidratos de carbono ( $148 \pm 50$  g vs  $194 \pm 50$  g  $p = 0,000$ ), también se logró una disminución del porcentaje aportado por las proteínas (20% vs 17,5%) por lo que el aumento calórico fue en base a hidratos de carbono y grasas (éstas últimas en el límite de la significación 26% vs 31%). Respecto a los micronutrientes aumentaron significativamente el magnesio ( $p < 0,0125$ ) y calcio ( $p < 0,01$ ).

En el caso de los pacientes con BN, la frecuencia de atracones y vómitos hace que la determinación real de macro y micronutrientes consumidos sólo sea estimativa.

Cabe destacar el incremento en el porcentaje de hidratos de carbono consumido (47% vs 51%) lo cual es de suma trascendencia para el mejor control de atracones.

En TANE se observó también una tendencia favorable en el consumo de macro y micronutrientes, con un incremento en la media de la ingesta calórica, un aporte de hidratos de carbono por encima del 50% del VCT y una proporción más equilibrada en el aporte de proteínas. El incremento en la ingesta calórica permitió también una mayor aproximación a las cantidades diarias recomendadas de vitaminas (fig. 5).

Se realizó un análisis de resultados por diagnóstico para la evolución antropométrica.

Para ANR se obtuvieron los resultados más significativos respecto a la evolución del peso:  $45,8 \pm 7$  vs  $49,2 \pm 7,4$  kg  $p < 0,001$  (+3,4 kg). Mientras que inicialmente la media del IMC correspondió a un diagnóstico de Desnutrición leve, tras la educación pasó a estar dentro de los rangos de normalidad ( $17,6 \pm 2,2$  vs  $18,9 \pm 2,2$   $p < 0,001$ ). Los valores medios de la CMB (circunferencia muscular del brazo) también mostraron cambios significativos ( $18,7 \pm 2,1$  vs  $22,5 \pm 2,9$   $p < 0,001$ ). En el PT (pliegue tricúspital) los cambios fueron favorables aunque no significativos.

Para ANP y TANE su valoración inicial demostraba que se encontraban dentro de rangos de normalidad, situación que se mantuvo tras la educación nutricional.

Para BN los cambios mostraron una evolución hacia la normalización del IMC, que pasó de  $26,4 \pm 6,6$  a  $25,5 \pm 5,7$  (-2,3 kg).

En TA la evolución fue positiva pero deben incluirse más casos para poder hacer un análisis de los resultados obtenidos.

Se presenta una tabla comparativa de las mediciones antropométricas antes y después de la educación (tabla I).

Para analizar la evolución en el consumo de raciones por grupo de alimentos primeramente se clasificó a los

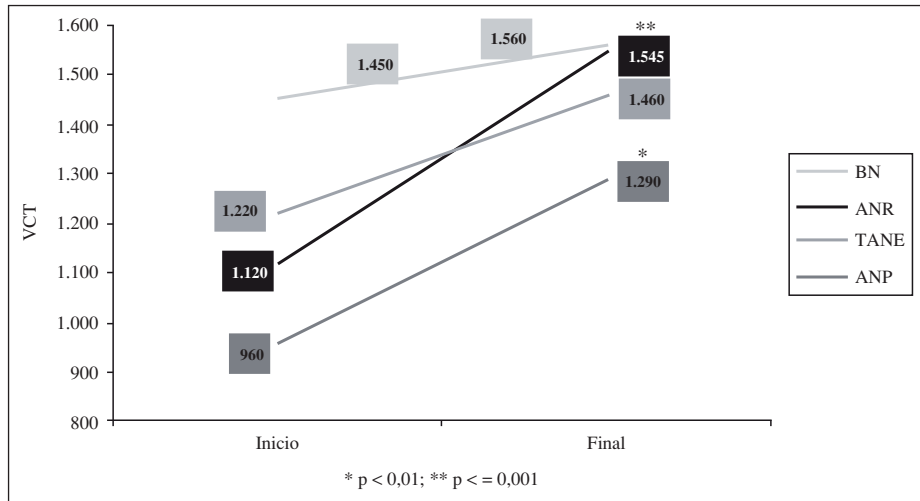


Fig. 5.—Evolución de la ingesta calórica por diagnóstico.

pacientes según si hacían un consumo dentro o fuera del rango recomendado por la SENC por grupo.

Respecto a los Lácteos, inicialmente un 61% tenía un consumo fuera del recomendado (< 2 o > 4 raciones/día) y un 39% dentro del rango. Tras los meses de intervención un 18% continuaba fuera del rango, pero el 82% ya hacía un consumo de lácteos dentro del rango recomendado. Éstas diferencias son altamente significativas  $p < 0,001$ .

En relación a las Verduras, inicialmente un 69% tenía un consumo fuera del recomendado (< 2/día) y un 31% dentro del rango. Tras los meses de intervención un 30% continuaba fuera del rango, pero el 70% ya hacía un consumo de verduras dentro del rango recomendado. Éstas diferencias son altamente significativas  $p < 0,001$ .

Para las Frutas, al comienzo un 84% tenía un consumo fuera del recomendado (< 3 y > 4/día) y un 16% dentro del rango. Tras los meses de intervención un 67% continuaba fuera del rango, pero el 33% ya hacía un consumo de frutas dentro del rango recomendado.

Éstas diferencias son altamente significativas  $p = 0,003$ .

En relación a los Cereales, inicialmente un 90% tenía un consumo fuera del recomendado (< 4 y > 6/día) y un 10% dentro del rango. Tras los meses de intervención un 61% continuaba fuera del rango, pero el 39% ya hacía un consumo de cereales dentro del rango recomendado. Éstas diferencias son altamente significativas  $p < 0,001$ .

Las Carnes al comienzo un 58% tenía un consumo fuera del recomendado (< 2 o > 2/día) y un 42% dentro del rango. Tras los meses de intervención un 48% continuaba fuera del rango, pero el 52% ya hacía un consumo de carnes dentro del rango recomendado ( $p < 0,05$ ).

Finalmente en el caso del Aceite, mientras que al inicio un 45% tenía un consumo fuera del recomendado (< 3 y > 5/día) y un 55% dentro del rango. Tras los meses de intervención un 25% continuaba fuera del rango, pero el 75% ya hacía un consumo de aceite dentro del rango recomendado ( $p = 0,001$ ). Si analizamos

**Tabla I**  
Evolución del estado nutricional

Dg	Peso (kg)		PTC (mm)		CMB (cm)		IMC kg/m <sup>2</sup>	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
ANR (n = 29)	45,8 ± 7	49,2 ± 7,4	9,4 ± 5,8	9,6 ± 4,7	18,7 ± 2,1	22,5 ± 2,9	17,6 ± 2,2	18,8 ± 2,2
	p < 0,001		ns		p < 0,001		p < 0,001	
ANP (n = 23)	51,3 ± 8	53,2 ± 7,8	9,3 ± 4	10,6 ± 4,4	20,2 ± 1,7	20,5 ± 1,5	19,4 ± 2,4	19,8 ± 2,1
	ns		ns		ns		ns	
Bulimia (n = 16)	70,5 ± 24	68,2 ± 20	19 ± 10	18,3 ± 9,4	22,3 ± 2,9	22,5 ± 2,9	26,4 ± 6,6	25,5 ± 5,7
			ns					
TANE (n = 19)	55,3 ± 10	55,8 ± 10	13,2 ± 5,7	14,8 ± 5,2	21,1 ± 1,9	21,3 ± 2,1	21,1 ± 3,2	21,3 ± 4
			ns					
TA (n = 2)	98,2 ± 1,1	95	–	–	41 ± 2,8	38,5 ± 5,4	36 ± 5,6	35 ± 5,4
			ns					

ns: no significativo.



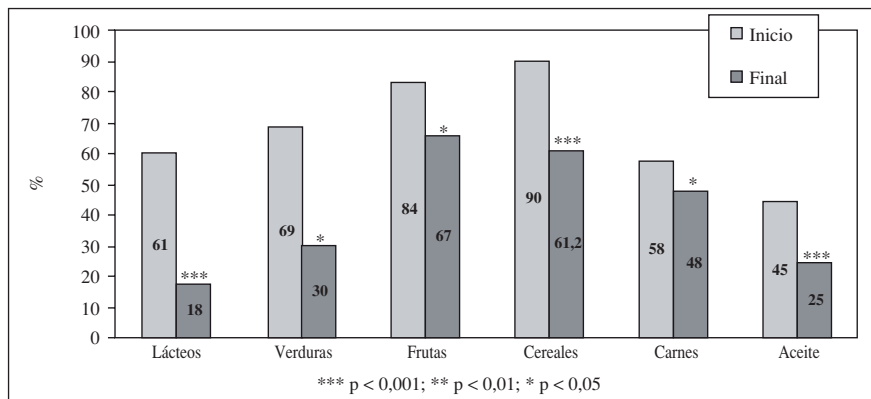


Fig. 6.—Porcentaje de pacientes que No cumplen las raciones mínimas recomendadas por grupo de alimentos.

los valores medios de consumo por grupo de alimentos, mientras que inicialmente todos los grupos de alimentos se consumían en una media por debajo del rango recomendado, tras la educación tanto los lácteos como los aceites pasaron a consumirse dentro del rango (fig. 6). Como conclusión puede observarse un aumento significativo para todos los grupos de alimentos.

Como objetivo se planteó alcanzar una mejora en el patrón alimentario cumpliendo con la ingesta recomendada de por lo menos 3 de los 6 grupos básicos de alimentos, mientras que en el período inicial un 34% consumía por lo menos 3 de los 6 grupos dentro del rango recomendado, al final lo hizo el 70%, estas diferencias son altamente significativas  $p < 0,001$ .

## Discusión

Si bien es extensa la bibliografía que trata sobre los Trastornos de la Conducta Alimentaria, por lo general profundizan sobre el abordaje psicoterapéutico, sin embargo, no existen prácticamente estudios que evalúen la implementación de programas de Educación Nutricional en este tipo de pacientes. Debido a esto, se planteó como objetivo general del estudio determinar el efecto de un programa de Educación Alimentaria sobre el estado nutricional y el patrón alimentario de un grupo de pacientes con Trastornos de la Conducta Alimentaria.

Respecto a la evolución antropométrica, se realizó un análisis de las variables antropométricas por diagnósticos, pudiéndose observar un cambio significativo tanto en el peso, CMB e IMC en pacientes con ANR de lo que se deduce una mejoría en su estado nutricional. En el caso de los pacientes con Bulimia, TANE y TA no hubo cambios significativos en ninguna variable, aunque se observó una tendencia hacia la normalización en pacientes con sobrepeso y obesidad y el mantenimiento en aquellos que partieron de un estado nutricional normal.

Si bien el cuestionario EAT 26 suele utilizarse como método de cribado, su validez predictiva nos permitió emplearlo como reflejo de la evolución de las conductas y sintomatología de las pacientes y en este aspecto se observó una mejoría en las actitudes y comportamiento en relación a la comida de las pacientes en general y en las

conductas bulímicas: atracones y vómitos y pensamientos acerca de la comida y también en el autocontrol acerca de la ingesta y presión de los otros para ganar peso. Dada la importancia de la evaluación permanente de las intervenciones realizadas, para el desarrollo y mejora de las mismas, se destaca la utilidad de este cuestionario con dicho fin, además de su gran utilidad en el cribado. También se hizo un análisis de la evolución del cuestionario por diagnóstico. Se obtuvieron cambios significativos en la evolución del cuestionario en general y por escalas para ANP y ANR ( $p < 0,0125$ ). Para TANE fueron significativos tanto los cambios en el cuestionario total como en las escalas Dieta y Bulimia. En el caso de los pacientes con BN se observó una evolución favorable, aunque no significativa.

Las pacientes mejoraron la cantidad de comidas realizadas por día, así como el número de platos por comida y tiempo dedicado a comer, lo cual indica una mejora de su patrón alimentario lo cual les otorga una herramienta fundamental para alcanzar una dieta saludable y equilibrada y al mismo tiempo les acerca una mayor reinserción social.

El análisis de la ingesta de macro y micronutrientes por diagnóstico confirman la tendencia de estas pacientes a realizar una dieta sumamente hipocalórica, hiperproteica y con un aporte de vitaminas y minerales bastante por debajo del recomendado. A través de la educación nutricional se logró un incremento significativo en las kcal consumidas tanto en ANR como ANP, además permitió una mejora en la distribución porcentual de nutrientes, lográndose un aumento significativo en la ingesta de hidratos de carbono, lo cual es fundamental por su efecto sobre la saciedad<sup>19</sup> y su contribución al control de atracones, además, ha contribuido al incremento en el aporte de algunas vitaminas como el ácido fólico y la riboflavina, que esta demostrado que tiene un rol fundamental en las capacidades cognitivas y la mejoría de la depresión que se asocia en muchas pacientes<sup>20-23</sup>. También se logró una mejor distribución respecto a las proteínas, logrando una reducción del porcentaje aportado por las mismas, haciendo que la alimentación final sea normoproteica.

Respecto a la evolución en los micronutrientes, si bien puede observarse cambios significativos en la ingesta de algunos de ellos tras la educación nutricional (calcio, vitamina B<sub>2</sub>, ácido fólico), varios continuaron

por debajo de los rangos recomendados y esto se relaciona con que el incremento calórico total de la dieta si bien fue significativo, debería ser mayor para lograr una correcta cobertura de todos los micronutrientes.

En relación a la frecuencia de consumo de alimentos por grupo se evidenció un incremento significativo en todos los grupos, se logró que prácticamente las tres cuartas partes de los pacientes (71%) que hacían un consumo de lácteos por debajo del recomendado pasaran a consumir 2-4 raciones/día; y aproximadamente una cuarta parte que hacía inicialmente un consumo de frutas, cereales y carnes por debajo del recomendado pasaron a hacerlo dentro de los rangos.

Como objetivo se planteó alcanzar una mejora en el patrón alimentario cumpliendo con la ingesta recomendada de por lo menos 3 de los 6 grupos básicos de alimentos, mientras que en el período inicial un 34% consumía por lo menos 3 de los 6 grupos dentro del rango recomendado, al final lo hizo el 70%, estas diferencias son altamente significativas  $p < 0,001$ .

## Conclusiones

Teniendo en cuenta la génesis multifactorial de los trastornos alimentarios y la gran alteración del patrón alimentario que presentan estas pacientes, los programas de educación nutricional llevados a cabo por profesionales cualificados deben formar parte del tratamiento, junto al seguimiento médico y psicológico y dentro del marco de la interdisciplina y el trabajo en equipo.

Dado los buenos resultados obtenidos a través de la educación, consideramos de gran importancia continuar con esta labor desarrollada dentro de la Unidad de Nutrición contribuyendo a mantener y mejorar la calidad en la atención de estos pacientes.

Los dietistas como profesionales universitarios especializados en la valoración de las necesidades nutricionales y en el asesoramiento nutricional integral del paciente, juegan un rol importante dentro de los equipos de atención de los TCA.

## Agradecimientos

Al Laboratorio Nutricia por su contribución para poder llevar a cabo este estudio a través de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital "La Paz".

A la Unidad de Bioestadística del Hospital La Paz por su colaboración en el diseño y análisis estadístico.

## Referencias

1. Ortega Anta MR, Aparicio Vizuet A, Lopez Sobaler AM. Educación Nutricional. En: Angel Gil Hernandez (ed). Tratado de Nutrición. Cap 3.17, Madrid; 2005: 514-554.
2. López Nomdedeu C. Educación Nutricional de la población general y de riesgo. En: Miján de la Torre A (ed). Nutrición y Metabolismo en Trastornos de la Conducta Alimentaria. Barcelona; 2004: 459-476.
3. Dwyer J T. Role of the nutritionist in eating disorders. *New Dir Ment Health Serv* 1986; (31): 21-8.
4. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and eating disorders not otherwise specified (EDNOS). *J Am Diet Assoc* 2001; 101 (7): 810-9.
5. Boardley D, The treatment of Eating Disorders: Role of the dietitian. Academy for Eating Disorders. Newsletter N° 16. 2000.
6. Subdirección General de Salud Mental. Servicio Murciano de Salud. Guía Práctica Clínica de los Trastornos de Conducta Alimentaria. 2005. Disponible en: [http://www.fisterra.com/recursos\\_web/castellano/c\\_guias\\_clinicas.asp#Endocrinología](http://www.fisterra.com/recursos_web/castellano/c_guias_clinicas.asp#Endocrinología). (Consultado en junio 2008).
7. American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders. Junio 2006. Disponible en: <http://www.psych.org>, consultado agosto 2008.
8. Gómez Candela C, De Cos Blanco AI, Armero Fuster M, Calvo Viñuela I, Díaz Gómez J, Rico MA, González O, Muñoz E, Loria V. Trastornos de la Alimentación: Programa de Educación Nutricional. Unidad de Nutrición Clínica y dietética. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España; 2004.
9. Breen HB, Espelage DL. Nutrition expertise in eating disorders. *Eat Weight Disord* 2004; 9 (2): 120-5.
10. Gómez Candela C, Loria V. Tratamiento idóneo en nutrición. Mitos y realidades en alimentación. En: Carrobes JA, Almen-dros C y Sepúlveda AR (eds). I Congreso Internacional Avances en el tratamiento interdisciplinar de los trastornos del comportamiento alimentario. Madrid; 2006: 459-476.
11. De Cos Blanco AI, Gómez Candela C, Muñoz Octavio de Toledo E. Nutrición en los trastornos del comportamiento alimentario. En: Gil Hernández A (ed): Tratado de Nutrición. Tomo IV. Madrid; 2005: 495-521.
12. Martínez-Olmos MA, Gómez-Candela C, De Cos AI, González-Fernández B, Iglesias C, Hillman N, Castillo R. Results of nutritional treatment of anorexia nervosa: our experience (1989-1995). *Nutr Hosp* 1997; 12 (3):160-6.
13. Megía A, Gil Canalda I, Luna R, Herranz L, Weisz P, Bacaicoia A, Cos A, Gómez-Candela C. Our experience in the nutritional treatment of anorexia nervosa (1989-1991). *Nutr Hosp* 1994; 9 (6): 399-406.
14. Sorrentino D, Mucci A y cols. Modified nutritional counselling to increase motivation to treatment in anorexia nervosa. *Eur Psychiatry* 2005; 20 (2): 186-7.
15. Freeman C, Millar H y cols. Eating Disorders in Scotland – Recommendations for healthcare professionals Consultation draft.. Disponible en: URL: <http://www.nhshealthquality.org>. (consultado en octubre 2008).
16. Gandarillas Grande A, Zorrilla Torras B, Sepúlveda García AR, Muñoz Rodríguez PE. Documentos Técnicos de Salud Pública 85. Trastornos del comportamiento alimentario. Prevalencia de casos clínicos en mujeres adolescentes de la Comunidad de Madrid. 2003.. Disponible en: URL: <http://www.publicaciones-isp.org/productos/d085.pdf>. (consultado en junio 2008).
17. Aranceta Batrina J, Serra Majem L, en nombre del Grupo de trabajo sobre guías alimentarias para la población española. Estructura general de las Guías alimentarias para la población española. Decálogo para una dieta saludable. En: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Guías Alimentarias para la Población Española. Madrid; 2001.
18. Rolls BJ, Hill JO. Carbohydrates and weight managment. ILSI North American Monograph 1998, pp. 10-28.
19. Gómez Candela C, Loria Kohen V, Lourenço Nogueira T. Ácido fólico, función cognitiva y TCA. *Alim Nutri Salud* 2008; 15 (1): 11-18.
20. Ortega TM, Andres P, Lopez-Sobaler A, Ortega A, Redondo R, Jimenez A, Jimenez LM. Papel de los folatos en diversos procesos bioquímicos que controlan la función mental. *Nutr Hosp* 1994; 9 (4): 251-256.
21. Alpert JE, Fava M. Nutrition and depression: the role of folate. *Nutr Rev* 1997; 55 (5): 145-9.
22. Nieto Rodríguez K, Calvo Gómez J. Ácido fólico y depresión. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 2001; 30 (1): 39-49.