

# Anorexia y Bulimia Nerviosa. Aproximación nutricional

Teresa Herrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nutricionista Clínica especialista en desórdenes de la alimentación. Diplomada en especialización profesional en suplementos dietarios en el tratamiento de sobrepeso y obesidad. Jefe de la Oficina de Investigación y desarrollo de proyectos. Directora de la Radio IIDENUT, conductora del programa Hablando de Nutrición. Co-autora del libro Fundamentos de la Nutriología Pediátrica.  
Email: maritaparodi@hotmail.com

**Capacidades adquiridas:** Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- a. Describir las connotaciones nutricionales de los desordenes de la nutrición.
- b. Describir los lineamientos generales del tratamiento nutricional de la anorexia nerviosa.
- c. Describir los lineamientos generales del tratamiento nutricional de la bulimia nerviosa.

**Palabras claves:** *Anorexia, Bulimia, Nutrioterapia, Densidad Calórica, Alta Densidad Nutritiva.*

---

## Resumen

La prevalencia, entre los adolescentes, de trastornos de la conducta alimentaria como anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y otros (obesidad, alimentación compulsiva, o no especificados), viene creciendo día a día de modo sostenido y a gran velocidad; y siendo la alimentación una necesidad básica, importante y vital para el crecimiento y desarrollo, debe entenderse que este acto ejerce una poderosa influencia en la estructura y funcionamiento del organismo por lo tanto una conducta alimentaria adecuada hace posible que esto se desarrolle de manera adecuada y óptima.

Cada sociedad tiene formas habituales de alimentarse según sus costumbres y características socioculturales y religiosas; cuando un individuo se aparta de los límites racionales presentando características anormales tanto en la calidad como en la cantidad o distribución de las comidas a esto se le llama "Trastornos en la Conducta Alimentaria" (1).

El tratamiento de los trastornos en la conducta alimentaria representa todo un desafío de Salud Pública por su alta incidencia, gravedad y evolución clínica prolongada con propensión a la cronicidad y por el grupo etéreo afectado, por lo tanto, es indispensable buscar las herramientas que permitan una detección temprana y una intervención especializada con un equipo multidisciplinario que incluya médico, psicólogo, nutricionista, psiquiatra, de modo que el pronóstico de recuperación sea el mejor posible.

## 1. Introducción

La alimentación es una necesidad básica diaria y vital desde todo punto de vista, siendo, en los púberes y en los adolescentes tempranos mucho más importante debido a que está en juego su crecimiento y sobre todo el desarrollo orgánico en todos los aspectos; no obstante, las presiones externas o la mayor autonomía que se adquiere en la adolescencia para elegir un tipo de alimento hace que cubrir las necesidades de energía o nutrimentos sea muchas veces una tarea difícil (2) debido a la propia resistencia del niño o adolescente. En la actualidad los trastornos de la alimentación ocupan el 3er lugar entre las enfermedades crónicas no transmisibles en adolescentes después de la obesidad y el asma (3).

Las causas probables no están tan claras, sin embargo, podríamos citar los continuos cambios medioambientales; la velocidad del desarrollo de la tecnología al alcance de todos; la relación con el propio organismo y con su entorno; predisposición genética y factores psicológicos propios y externos (familiares, escolares, entorno en general). Pero, ¿Qué hace que algunos puedan superar o evadir todos estos factores? ¿Una mala nutrición en la primera infancia propiciaría el desarrollo de estos trastornos? ¿Existirá alguna relación entre desórdenes alimentarios y el desarrollo neuronal de la primera infancia? ¿La apoptosis neuronal que se debería dar en la pubertad podría fallar debido a una mala nutrición en la primera infancia? ¿La lactancia materna exclusiva juega algún papel decisivo en la prevención de estos trastornos? Son todas interrogantes que los investigadores deberán responder de modo que se puede prevenir la aparición de estos problemas.

Tanto en la AN como en la BN, uno de los objetivos del tratamiento nutricional será brindarle al paciente la ayuda necesaria para que pueda reestablecer prácticas de alimentación adecuadas que le permitan controlar, en términos dietéticos, el comportamiento anorexigénico y bulímico. En el caso de AN, por ejemplo, donde la ingesta calórica puede llegar a ser nula, el incremento calórico y de volumen se hará de forma gradual hasta llegar a cubrir los requerimientos

nutricionales del paciente; mientras que en la BN donde el consumo prácticamente no se afecta, se puede llegar a cubrir los requerimientos nutricionales del paciente desde el inicio del tratamiento (2). Lamentablemente, y con relativa frecuencia el diagnóstico de la enfermedad es tardío y para el momento en que se inicia el tratamiento, los daños orgánicos pueden ser irreversibles.

## 2. Etiología y epidemiología

Una serie de cambios y adaptaciones psicológicas presentes durante la adolescencia podrían favorecer la aparición de desequilibrios energéticos, es decir, alteraciones en la relación entre lo que se ingiere y lo que se necesita. Las causas más estudiadas para el desarrollo de trastornos alimentarios incluyen las influencias socioculturales (presión social, cultura de la delgadez), y psicológicas (la psicología del entorno familiar) que determinan el tipo y la forma de nuestros hábitos alimentarios y que influyen puntualmente sobre el territorio biopsicológico del niño o del adolescente promoviendo en él, la adquisición de hábitos de alimentación inadecuados como el consumo de dietas restrictivas, sobrealimentación, prácticas inapropiadas de control de peso como vómitos provocados, uso indiscriminado de laxantes y diuréticos y ejercicios compulsivos y exagerados (4).

La predisposición genética, también es un factor condicionante según la evidencia científica; existe una incidencia de 7% en personas que tienen un familiar de 1er grado que han sufrido anorexia en comparación con el 1 a 2 % de la población sin antecedentes de anorexia nerviosa, ocurriendo lo mismo en el caso de bulimia nerviosa (5), siendo la población más afectada la de mujeres de 14 a 20 años (3). Estos desórdenes alimentarios normalmente aparecen justo antes o después de cambios de vida o traumas y en todo tipo de razas y clases sociales.

La incidencia de AN es de 1 a 2% de adolescentes de la población mundial y en el caso de BN se eleva de 2 a 4%. Uno de cada 5 adultos es anoréxico, cifra que se está incrementando día a día. El 90% son mujeres, sin embargo la cantidad de varones que

actualmente están con algún problema de conducta alimentaria se está incrementando.

### 3. Bases neurológicas de los trastornos alimentarios

Los neurotransmisores están relacionados con el comportamiento alimentario. La noradrenalina dependiendo donde actúe, puede elevar o disminuir la ingesta produciendo saciedad si actúa en la región ventromedial del hipotálamo o apetito si actúa en la región lateral del hipotálamo. En la AN los niveles de serotonina están aumentados, es decir la saciedad está aumentada, mientras que en la BN los niveles de serotonina son más bien bajos, es decir no se produce la saciedad de forma normal ocasionando una subida de peso. (6).

La síntesis de Serotonina en el cerebro depende de la disponibilidad sérica de su aminoácido precursor, el triptófano. Someterse persistentemente a dietas bajas en calorías (1000kcal) que proporcionen pocos carbohidratos y no aseguren los niveles de triptófano sérico para la síntesis de serotonina cerebral, promueven el desarrollo de trastornos alimentarios de tipo BN (7). También existen neuropéptidos que actúan disminuyendo el apetito como son la colecistoquinina que inhibe el vaciamiento gástrico produciendo sensación de saciedad; en pacientes BN, los niveles de este neuropéptido son bajos.

Lo que no se ha determinado es que si los aspectos neurobiológicos de los trastornos alimentarios contribuyen al desarrollo o más bien están presentes como consecuencia de los cambios fisiológicos que ocurren en estos trastornos. Si bien la Leptina no es un neurotransmisor sino una hormona que es secretada por el tejido adiposo, ésta también participa en la señalización de la saciedad, si podría afectar la llegada de energía a la región ventromedial del hipotálamo donde se producen las señales de saciedad.

### 4. Trastornos alimentarios más frecuentes

#### 4.1 Anorexia Nerviosa

La AN es un trastorno multifactorial (biológico, social, cultural, genético, interpersonal, familiar). Habitualmente, la AN, se inicia entre finales de la pubertad (10% de los casos) y la adolescencia hasta antes de los veinte años (50%), sin embargo un 25% podría verse afectado pasando los veinticinco años, donde el género femenino ocupa largamente el primer lugar con 90% de incidencia.

La adolescencia representa, para algunos jóvenes, una especie de invasión a su intimidad debido a los cambios fisiológicos, corporales, psicológicos y sociales que se presentan, es por eso que buscan manejar la situación controlando una de las pocas cosas que consideran como propia, su alimentación. No pierden el apetito, lo que logran es controlarlo, negándolo.

El termino AN fue utilizado por primera vez por Gull en 1873 y recién en el siglo XX se le da categoría de enfermedad de origen psicogénico. La BN ha sido descrita desde el año 400ac por Jerofonte como "hambre canina" para definir el trastorno. (8). En 1987, la Asociación de Psiquiatras Americana APA reconoció por primera vez a la AN y la BN como dos entidades clínicas distintas.

#### Características generales

El paciente con AN (PAN) presenta una distorsión negativa y exagerada de su propia imagen corporal; se ven obesos a pesar de su estado caquético y les desagrada en general su aspecto total. Conforme avanza la enfermedad también se va perdiendo el reflejo gastrocólico debido a la falta de estímulo, lo que conduce a un vaciado gástrico lento y al estreñimiento.

Antes de empezar a perder peso los PAN empiezan a mostrar preocupación por su imagen corporal global o en otros casos su preocupación radica en ciertas zonas de su cuerpo de manera obsesiva como son el vientre, caderas, nalgas y muslos. Y justamente esto es la primera excusa para buscar la delgadez voluntaria que logran con severos ayunos a lo largo del día, días o semanas (3)

Los criterios diagnósticos para la AN se presenta de dos formas: la de tipo restrictivo

limitando la ingesta al mínimo y la de tipo bulimarexico que presenta atracones o purgas. Pero en los dos casos se consume mucho menos calorías de las que normalmente se requiere para cubrir las necesidades básicas para un normal funcionamiento del cuerpo (9).

### Complicaciones o cambios fisiológicos

La mortalidad de la AN fluctúa entre el 5 y 15% está asociada con las complicaciones metabólicas producto de la semi-inanición como el desequilibrio electrolítico o arritmias cardíacas y en términos psiquiátricos, el suicidio. La falta de nutrientes en la dieta puede generar osteopenia, osteoporosis y problemas en la fisiología cerebral.

### Valoración del Estado Nutricional

**Signos clínicos.** Por su estado de malnutrición probablemente observemos piel seca, grisácea y arrugada; encías inflamadas; cabello ralo, delgado, decolorado o alopecia; uñas quebradizas; lanugo como respuesta a la falta de grasa en la piel, panículo adiposo casi nulo; constipación; amenorrea por desequilibrio hormonal; bradicardia, hipotensión ortostática; hipotermia, acrocianosis; hiperqueratodermia por movilización de las reservas de lípidos y no por consumo excesivo de carotenos (3, 11, 12).

**Evaluación de la interacción fármaco nutriente.** Los principales fármacos que se utilizan son los antipsicóticos atípicos (risperidona y olanzapina) y se dirigen a corregir la distorsión de la imagen corporal. En este caso no presenta interacción fármaco nutriente.

Otro de los grupos farmacológicos que se utilizan son los SSRI (fluoxetina, citalopram o sertralina). Solo hay interacción con el primero, en cuyo caso los alimentos retrasan ligeramente su absorción.

**Valoración de la ingesta y factores que influyen en ella.** Los PAN son conocedores obsesivos y muy precisos de las calorías y nutrientes; conocen exactamente el peso de cada alimento que ingieren. Tienen claras aversiones por cierto tipo de alimentos como son los densos en energía, con alto contenido graso, carnes rojas, productos horneados, postres, azúcar y frituras.

Los PAN pueden llegar a ingerir tan solo 100 a 200 kcal al día, eliminando totalmente de su dieta todo alimento que les causa temor o rechazo como las grasas. Es importante el uso de encuestas alimentarias para identificar gustos y preferencias; nivel de ingesta actual; presencia o no de alimentación compulsiva, o ritos o condicionamientos poco usuales para ingerir sus comidas; tiempo invertido en comer; número de comidas al día; preferencias y aversiones en cuanto a horarios de ingesta, lugares, utensilios, etc.

Rara vez se aprecia, en ellos, deficiencias en vitaminas y minerales debido a una menor necesidad metabólica. En cuanto a los minerales se observa que el Hierro no está depletado, probablemente por la presencia de amenorrea; el Zinc está en niveles subóptimos porque no se consume alimentos fuentes de este mineral como son las carnes rojas y por la adopción de dietas vegetarianas, lo cual podría contribuir a agudizar el cuadro de AN puesto que se ha reportado que la deficiencia de zinc está asociada con la anorexia.

Para medir el consumo de agua se debe tomar en cuenta las pérdidas hídricas por vómitos, el uso de diuréticos y laxantes.

**Valoración Somática.** El PAN se caracteriza por tener el compartimento graso y muscular totalmente depletado, pero un compartimento proteínico visceral casi intacto por las adaptaciones al ayuno (13). El pesado debe ser semanal y en la medida de lo posible sorpresivo. Se debe verificar que no haya consumido demasiado líquido antes de la evaluación y además, que el PAN no tenga nada pesado en los bolsillos que pueda arrojar una lectura engañosa del peso.

Determinar el peso objetivo es una tarea precoz y más realista que determinar el peso ideal. Este peso objetivo debe permitir mantener o normalizar las funciones fisiológicas, como la menstruación. Cuando el peso objetivo es alcanzado, debe ser reevaluado y los aportes energéticos también; esta negociación se puede dar conforme el PAN vaya obteniendo cambios psicológicos favorables. (2, 11).

Las balanzas comunes solo muestran el peso global pero no discriminan exactamente los cambios de los líquidos intracelular y extracelular (14, 3), por lo tanto no calculan con exactitud el porcentaje de grasa y mucho menos la masa muscular. Por ello es mucho mejor utilizar procedimientos más sensibles como la impedancia bioeléctrica especializada, cabe decir que sea un equipo que cuente con multifrecuencia.

Una ganancia de peso durante la terapia nutricional podría estar en torno a los 200 y 500g por semana dependiendo de diversos factores como edema, ayuno, índices de hidratación entre otros. Si la AN se presenta en la infancia o adolescencia temprana la ganancia de peso se tornará más difícil debido al crecimiento lineal. Se debe monitorizar la talla durante todo el tratamiento mediante curvas de crecimiento para la edad, sexo y talla. Es difícil determinar el peso final adecuado ya que los criterios son distintos en cada caso. Asimismo, es necesario aclarar con el paciente que no existe un peso exacto sino un rango que permita que no se angustie si sube o baja un poco (2).

**Valoración de las proteínas viscerales.** La Albúmina generalmente muestra niveles normales pero podría estar enmascarada por una deshidratación; en general, ninguna proteína visceral se ve muy afectada debido a que el organismo se adapta en un ayuno prolongado salvaguardando las proteínas viscerales a costa de las proteínas somáticas (13, 15).

### **Tratamiento nutricional y dietoterapéutico**

Iniciar el tratamiento de forma temprana hace que la intervención pueda evitar que la enfermedad se desarrolle totalmente. Es importante que el enfermo acepte y comprenda que padece una enfermedad. El tratamiento debe ser multidisciplinario y el papel del Nutricionista es vital en el logro de los objetivos

clínicos, entre otras cosas porque es el primero que debe ganarse la confianza del paciente (4, 5).

Solo cuando se ha perdido más del 25% del peso corporal ideal, algo así como perder 1 kg por semana, el tratamiento debe ser hospitalario porque de forma ambulatoria es muy difícil recuperar el estado de la persona. Nunca se les da de alta, lo que se hace es prolongar los controles entre 3, 6 y 12 meses

Los objetivos del tratamiento nutricional y dietoterapéuticos deben ser:

- Objetivo Inicial: detener la pérdida de peso.
- Objetivo durante todo el tratamiento: incremento de peso aunque sea mínimo, pero evitar una realimentación demasiado rápida.

El Pronóstico del tratamiento precoz incluye la posibilidad de recuperación total en un 50% de los PAN, 30% con recuperación parcial y un 20% vivirá con este problema por toda la vida.

**Nutrición.** En primer lugar se debe calcular el valor calórico total (VCT) del PAN, esta se determina según peso, talla, edad, sexo mediante calorimetría indirecta (16) o mediante el uso de fórmulas de regresión. Si el requerimiento es más de lo que el PAN está consumiendo, difícilmente aceptará una brusca elevación de calorías para compensar el deterioro nutricional. Tener en cuenta que las fórmulas sobreestiman las necesidades y en AN ya existe una disminución de la TMB debido al ayuno. Se puede empezar con muy pocas calorías y en tres a cinco días deberá completar las primeras recomendaciones calóricas. En la tabla 2 se describen las principales recomendaciones a tomar en cuenta para calcular el requerimiento de macro y micronutrientes.

Nutriente	Recomendación
Proteínas	Aporte expresado en gr por kg de peso actual. Deben representar entre 15 -20% del valor calórico total (VCT). Tomar en cuenta el tipo de aminoácido a aportar.
Lípidos	Deben representar entre 25-30% del VCT. Guardar la misma relación $\omega 6:\omega 3$ que en una persona sana
Carbohidratos	Deben representar entre 50-55% del VCT
Vitaminas y minerales	No siempre es necesaria la suplementación de micronutrientes, sin embargo se podría llegar a una suplementación que cubra el 100% de los requerimientos según sea el caso. Tener cuidado con los suplementos de Hierro que pueden empeorar el estreñimiento

Tabla 2. Recomendaciones para el cálculo del requerimiento de macro y micronutrientes

**Dietoterapia.** El tratamiento dietético debe incorporar de manera lenta y progresiva el volumen y cantidad de calorías necesarios, corrigiendo las carencias nutricionales pero sobre todo asegurando un reinicio de practicas normales de hábitos alimentarios y dietéticos (17). El tratamiento debe adaptarse a los gustos y preferencias del PAN, teniendo cierta flexibilidad cuando se escoge los alimentos. La pericia del Nutricionista puede lograr que en muy poco volumen haya una gran cantidad de nutrientes y una variedad considerable de alimentos distintos. Además, estos alimentos pueden ser usados como vehículos para la suplementación de aceite, módulos calóricos, azúcar, que servirán para aumentar el valor

calórico de la dieta.

Los alimentos deben ser medidos y pesados concienzudamente. El proceso de realimentación debe ser lento y seguro, aportando poco volumen; 3 comidas principales y 2 colaciones, evitando aquellos alimentos de difícil digestión y para evitar la saciedad intentar dar comidas frías o a temperatura ambiente. La tabla 3 describe las pautas para la incorporación a la dieta de macronutrientes y agua. Si el paciente ha estado ingiriendo una dieta de 100 o 200kcal/día la realimentación tiene que ser muy lenta para evitar edemas periféricos y diarreas osmóticas que podrían generar recaídas.

Nutriente y agua	Pautas para la incorporación a la dieta
Proteínas	Las dietas vegetarianas no son convenientes debido a su bajo aporte de protíñas de alto valor biológico. Utilizar carnes de alta digestibilidad como el pescado (no tiene colágeno). Ofrecer lácteos deslactosados frente a la posibilidad de deficiencia de lactosa. Utilizar quesos maduros por tener una gran concentración de proteína y grasas, sin llegar al abuso su alto contenido en grasas saturadas.
Lípidos	En la primera etapa del tratamiento es necesario ocultar el aporte suplementario de aceite para aumentar la densidad calórica de los alimentos. Si el PAN acepta huevos utilizar las yemas, aderezar las ensaladas con aceite, utilizar mayonesa, mantequilla si es posible.
Carbohidratos	Utilizar aquellos carbohidratos que tengan fibra insoluble. Reemplazar aquellos carbohidratos que el PAN rechaza por otros de similar valor nutricional que no modifican el valor final de la dieta. Utilizar granos integrales
Agua	Si el PAN no desea ingerir agua pura, ésta se le suministrará en jugos de frutas, en sopas, sin dejar de animarlo a que empiece gradualmente con el consumo de agua pura.

Tabla 3. Pautas para la incorporación a la dieta de macronutrientes y agua

Aunque la mayoría de pacientes puede alimentarse por vía oral, si existiera rechazo, dificultad o un peso 40% ó 50% por debajo del normal, el empleo de sondas es la primera opción a tomar en cuenta.

El Síndrome de realimentación Ocorre cuando el consumo de calorías se aumenta muy rápidamente y produce:

- Reducción de fosfato sérico (a medida que el cuerpo comienza a producir triptófano de adenosina)
- Reducción del Potasio sérico (a medida que los mayores niveles de insulina favorecen la entrada de potasio del líquido extracelular a las células desprovistas de este elemento)
- Edema relacionado con las variaciones de líquido
- Insuficiencia cardíaca congestiva por el trabajo excesivo para un corazón que está trabajando al mínimo.

### 4.2 Bulimia Nerviosa

Se caracteriza por presentar periodos frecuentes de alimentación compulsiva, llegándose a ingerir gran cantidad de energía acompañada de conductas compensatorias como vómitos autoprovocados, uso excesivo de laxantes, diuréticos, ayuno excesivo o ejercicio físico compulsivo, con el propósito de controlar la ganancia de peso. Se presenta en adolescentes y mujeres adultas jóvenes, llegando al 1 a 3% de la población, solo una décima parte son varones. Suele pensarse que los vómitos son la característica única o principal de la Bulimia Nerviosa (BN); sin embargo, es la conducta de alimentación compulsiva y sin control lo que resulta vital para el diagnóstico.

La ingesta en un solo episodio podría llegar hasta 20000kcal (4) en un periodo de hasta 2 horas continuas (5). Contrario a lo que el PBN piensa, las purgas no son efectivas. Un estudio determinó que en un solo atracón de comida se podría llegar a consumir una media de 2131 ( $\pm$  1154) kcal, mientras que la purga fue de solo 979 ( $\pm$ 1003) kcal (3). Las formas de purga incluyen vómito inducido, uso de laxantes y uso de diuréticos.

A diferencia de los PAN, los PBN, pueden presentar peso normal, sobrepeso o peso subnormal.

### Criterios diagnósticos

El DSM-IV-TR (10) incluye a la Bulimia Nerviosa dentro del grupo de trastornos alimentarios, siendo necesario para su diagnóstico, el cumplimiento de los criterios descritos en la tabla 4.

### Complicaciones o cambios fisiológicos

Son similares a los de la AN pero menos graves, además desarrollan algunas otras complicaciones.

### Valoración del Estado Nutricional

Se pueden usar los mismos principios que se usan para los PAN con algunas consideraciones adicionales.

**Interacción fármaco nutriente.** Los principales fármacos que se utilizan son los SSRI (fluoxetina, citalopram o sertralina), estos permiten controlar el ciclo atracón purga, siendo la fluoxetina de gran ayuda en adolescentes .La interacción se reviso en el segmento de AN.

**Valoración de la ingesta y factores que influyen en ella.** Se debe evaluar la ingesta dietética actual. Se debe tratar de identificar los factores que desencadenan el comportamiento bulímico; si existen periodos de ayuno y cuantas veces se producen; si existen episodios de exceso alimentario, por día, por semana, duración de la crisis; qué alimentos son consumidos durante la purga; cuánta energía es consumida durante la purga.

Se debe investigar si emplea vómito provocado, el número de veces por día y la forma en la que se estimula; si usa laxantes, el tipo, marca, cantidad, duración del empleo, frecuencia de uso; si consume diuréticos, el tipo, marca, duración y frecuencia de uso; sobre la práctica de ejercicio, el tipo, la cantidad, minutos al día, número de veces a la semana, al día, propósito (muscular, cardiovascular, diversión), hambre posterior al

ejercicio.

**Valoración Somática.** Se debe tomar en cuenta las mismas consideraciones que se describieron en la valoración somática de los PAN.

**Valoración Bioquímica.** A diferencia de la AN en los PBN se pueden presentar alteraciones bioquímicas no por la falta de consumo alimentario sino por la forma de purga.

**Tratamiento nutrioterapéutico y dietoterapéutico**

El tratamiento dependerá de la frecuencia en que se presentan los atracones, las purgas y de los niveles bioquímicos y estado psicológico. En los PBN la hospitalización no es muy común, dependerá de los niveles de Potasio y se justifica si los niveles están por debajo de 3.0 meq/l. El equipo para el tratamiento debe ser multidisciplinario; la hospitalización se hará de acuerdo a la condición psicológica del paciente, y es muy importante explicarle al PBN que los métodos de purgarse en su mayoría son ineficaces (18).

La educación sobre cambios fisiológicos debido al ayuno, la alimentación compulsiva y los daños que esto podría ocasionar al organismo así como la enseñanza de principios nutricionales simples como requerimientos calóricos, elección de alimentos, etc. hacen que el PBN se adhiera al tratamiento.

El pronóstico de recuperación del PBN es de 40 a 50% de recuperación total. Pronostico. Los pacientes con BN rara vez desarrollan AN.

**Nutrioterapia.** En primer lugar se debe calcular el valor calórico total (VCT) del PBN mediante calorimetría indirecta (16) o mediante el uso de fórmulas de regresión. Tener en cuenta que las fórmulas sobreestiman las necesidades y en BN existe cierto ahorro de energía. Evaluar si es necesario añadir calorías por actividad física intensa. No es necesario modificar progresivamente el contenido de calorías de la dieta debido a que generalmente es normal desde el inicio del tratamiento. En la tabla 5 se describen pautas para el cálculo de macro y micronutrientes en la dieta. La recomendación para el aporte de agua es de 30 ml/kg/d

Nutriente y agua	Recomendación
Proteínas	Aporte expresado en gr por kg de peso actual. Deben representar entre 15 -20% del valor calórico total (VCT) . Tomar en cuenta el tipo de aminoácido a aportar.
Lipidos	Deben representar entre 25-30% del VCT. Guardar la misma relación w6:w3 que en una persona sana
Carbohidratos	Deben representar entre 50-55% del VCT
Vitaminas y minerales	La dieta que normalmente recibe un PBN cubre todas las necesidades de micronutrientes. Dar énfasis en aquellos minerales que ayudan a la formación de serotonina como magnesio y zinc.

Tabla 5. Recomendación para el cálculo de requerimiento de nutrientes



Dietoterapia. La planificación de dietas y tiempos de comida es muy similar a la AN, lo que hay que tener muy en cuenta es que debe haber un horario de comidas regular para

reducir los episodios de ingesta compulsiva; 3 comidas más 2 colaciones es bien tolerado por los PBN.

- Evitar alimentos que se comen con las manos (bocadillos, snacks) y hacer las comidas siempre sentados con alimentos que requieran el uso de cubiertos.
- Aumentar la sensación de saciedad incluyendo alimentos calientes, en lugar de los que se toman fríos o a temperatura ambiente. Incluir en el menú verduras, ensaladas y frutas para prolongar la duración de las comidas y dar preferencia al pan integral y fibra de cereales. Prescribir menús bien balanceados, que incrementen la sensación de saciedad y sean variados.
- Utilizar alimentos que estén divididos en porciones; papas en lugar de arroz o pastas, vasos de yogurt, carne cortada previamente.
- Incluir alimentos con cantidades adecuadas de carbohidratos complejos y grasas, que favorecen la sensación de saciedad. Planificar los menús y llevar un diario donde se anote todo lo que ingiere.
- Evitar el exceso de bebidas gaseosas.

Tabla 6. Recomendaciones dietéticas para el PBN

En los momentos de la alimentación compulsiva, los PBN ingieren principalmente carbohidratos y alimentos Chatarra. Los PBN comen a escondidas y guardan comida y distintos lugares de la casa. Los alimentos en casa desaparecen más rápido de lo normal.

Un registro de todo lo que ingiere el PBN en momentos normales y en momentos de crisis puede ayudarlo en dos sentidos: a) entender cuál o cuáles han sido los motivos que desencadenaron la compulsión; y b) visualizar de manera escrita todo lo que consume en un día entero.

## 5. Conclusiones

i) Las intervenciones tempranas y las

mejoras en las modalidades terapéuticas han contribuido a la declinación de la morbimortalidad.

ii) La expectativa de las familias de una rápida recuperación debe ser desterrada para evitar aprehensiones innecesarias.

iii) La enseñanza sobre los principios nutricionales, al paciente y a la familia como la importancia de ciertos nutrientes, creencias y mitos erróneos, ideas preconcebidas, pueden hacer que el adolescente le quite tanta aprehensión a ciertos nutrientes y a las calorías y así entender que un peso ideal es importante para poder realizar cualquier actividad diaria de manera normal.

## Referencias Bibliográficas

1. Torresani M, Somoza M. Lineamientos para el cuidado Nutricional. 1ª edición. Buenos Aires: Editorial Universitaria. 2000.
2. Nelson JK, Moxness KE y cols. Dietética y Nutrición. Manual de la clínica Mayo. 7ª edición. Madrid: Mosby-Doyma.
3. Schebebdach J, Reicher P. Nutrición en los trastornos de alimentación. En: Mahan K, Scout-Stump S (ed). Nutrición y dietoterapia de Krause. 10ª edición. México DF: Mc GrawHill. 2000
4. Hernandez. Alimentacion Infantil . 3era edición. Madrid: Editorial. Días de santos SA España. 2001,
5. Sigel E. Trastornos alimentarios. En Hay W, Levin M, Sondheimer J, Deterding R et al. Diagnóstico y tratamiento pediátricos. México DF: Mc Graw Hill. 2007

6. Mataix J, Linares A. Trastornos el comportamiento alimentario: anorexia y bulimia nerviosa. En: Mataix J (ed). Nutrición y alimentación Humana vol. II. Barcelona: Océano. 2005.
7. Smith KA et al. Relapse of depression alter rapid depletion of tryptophan. *Lancet* 349:915. 1997
8. Bueno M, Velilla M, Sarria A, Jimenez A. Anorexia nerviosa. Bueno M, Sarria A, Pérez-González JM. (ed). Nutrición en Pediatría. Tomo I. 3ª edición. Madrid: Monsa-Ergon. 2007.
9. American Dietetic Asociation. Complete food and nutrition Guide. Larson R (ed). 2da edicion. USA: Wiley y sons, Inc 2002
10. American Psychological Association. Diagnostic and Statical of mental Disorders. 4ta edicion. Washington DSM-IV-TR . 2002.
11. Longo E, Navarro E. Técnica dietoterápica. 1ª edición. Buenos Aires: El ateneo. 1994.
12. Mascarenhas M, Zemel B, Tershakovec A, Stallings V. Adolescencia. En Bowman B, Russell R (ed). Conocimientos actuales sobre Nutrición. 8va Edición. Washington: OPS. 2003.
13. Cruz R. Nutrientes y fármacos. Fundamentos de la interacción. 1ª edición. Lima, 2008
14. Scalfi L, et al. Bioimpedance and resting energy expenditure in undernourished and refed anorectic patients. *Eur J Clin Nutr* 47:61, 1993
15. Bender D, Mayes P. Generalidades del metabolismo y la provisión de combustible En: Murray R, Granner D (editores): *Bioquímica de Harper*. 17ª Edición. México: Editorial el Manual Moderno.
16. Cuerda Compés M.<sup>a</sup> C., Ruiz Sancho A., Moreno Rengel C., Iriondo Martínez M.<sup>a</sup> T., Velasco Gimeno C., Bretón Lesmes I. et al . Estudio del gasto energético en la anorexia nerviosa: concordancia entre calorimetría indirecta y diferentes ecuaciones. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2005 Dic [citado 2010 Oct 21] ; 20(6): 371-377. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112005000800002&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000800002&Ing=es)
17. Muñoz M, Martí del Moral A. Dieta durante la infancia y la adolescencia. En: Salas J (ed) Nutrición y dietética clínica. 1ª edición. Madrid: Elsevier Masson. 2000. Reimpresión 2006.
18. Caballo V. Manual para el tratamiento cognoscitivo-conductual de los trastornos psicológicos. 2da edición. Madrid: Ed. Siglo XXI. Vol2. 2008.