

ÍNDICE

<i>Prólogo</i>	9
<i>Capítulo 1. NUTRICIÓN DOMICILIARIA: INTRODUCCIÓN</i>	13
<i>Capítulo 2. MACRONUTRIENTES Y ENERGÍA</i>	21
<i>Capítulo 3. MICRONUTRIENTES, MINERALES Y AGUA</i>	43
<i>Capítulo 4. NECESIDADES NUTRICIONALES Y RECOMENDACIONES DIETÉTICAS</i>	63
<i>Capítulo 5. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL</i>	81
<i>Capítulo 6. ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y DISEÑO DE DIETAS</i>	109
<i>Capítulo 7. INDICACIONES Y TIPOS DE SOPORTE NUTRICIONAL</i>	141
<i>Capítulo 8. MODIFICACIONES DIETÉTICAS</i>	155
<i>Capítulo 9. ALIMENTACIÓN BÁSICA ADAPTADA</i>	169
<i>Capítulo 10. SUPLEMENTOS CALÓRICO-PROTEICOS</i>	199
<i>Capítulo 11. NUTRICIÓN ENTERAL: CONCEPTO, INDICACIONES Y FÓRMULAS</i>	211
<i>Capítulo 12. VÍAS DE ACCESO EN NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA</i>	237
<i>Capítulo 13. COMPLICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL: PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO</i>	277
<i>Capítulo 14. MALNUTRICIÓN, AYUNO Y ESTRÉS METABÓLICO</i>	295
<i>Capítulo 15. NUTRICIÓN EN LA TERCERA EDAD</i>	329
<i>Capítulo 16. NUTRICIÓN ARTIFICIAL DOMICILIARIA EN ONCOLOGÍA</i>	349
<i>Capítulo 17. NUTRICIÓN Y PATOLOGÍA NEUROLÓGICA</i>	369
<i>Capítulo 18. INTERACCIONES FÁRMACOS-NUTRICIÓN ENTERAL</i>	391
<i>Capítulo 19. SELECCIÓN DE PACIENTES CANDIDATOS A NAD</i>	413

<i>Capítulo 20.</i> NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA I	429
<i>Capítulo 21.</i> NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA II	447
<i>Capítulo 22.</i> PLAN TERAPÉUTICO EN NAD	467
<i>Capítulo 23.</i> EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE LOS PACIENTES CON NAD	483
<i>Capítulo 24.</i> NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA: SEGUIMIENTO Y CALIDAD DE VIDA	519
<i>Capítulo 25.</i> NUTRICIÓN ARTIFICIAL DOMICILIARIA EN PEDIATRÍA I. NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN EL NIÑO	539
<i>Capítulo 26.</i> NUTRICIÓN ARTIFICIAL DOMICILIARIA EN PEDIATRÍA II. NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA EN EL NIÑO	555
<i>Capítulo 27.</i> ÉTICA Y SOPORTE NUTRICIONAL	571
ANEXOS	591
<i>Anexo 1.</i> Antropometría	593
<i>Anexo 2.</i> Valoración del estado nutricional	594
<i>Anexo 3.</i> Cálculo de necesidades nutricionales	606
<i>Anexo 4.</i> RDI	608
<i>Anexo 5.</i> Pediatría	622
<i>Anexo 6.</i> Legislación	630

Entendemos por Nutrición, el conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos, un cierto número de sustancias que han de cumplir tres fines básicos: aportar energía, formar estructuras y regular el metabolismo. La Nutrición es una ciencia claramente multidisciplinar que reúne áreas tan diversas como la Biología, la Bioquímica, la Bromatología, Tecnología de los alimentos, Veterinaria, Farmacia o Medicina, entre otras ramas de la ciencia.

La alimentación, por su parte, es simplemente el proceso mediante el cual tomamos diferentes alimentos, y por tanto, abarca el diseño del menú, la compra, la preparación culinaria de estos alimentos, la mesa, etc. La alimentación es modificable mediante educación por ejemplo, pero a la vez esta sujeta a muchos factores de influencia, de índole socioeconómica, cultural o religiosa. La forma en que nos alimentamos es fruto de un largo proceso evolutivo y de una cultura culinaria que debe respetarse, en la medida de lo posible, especialmente en un país como el nuestro, que tiene una cultura alimentaria, propia de los países mediterráneos, que es conocida como especialmente saludable.

Está claramente comprobado que algunas de las enfermedades de mayor prevalencia en los países desarrollados son el resultado de hábitos dietéticos nocivos para la salud. Entre estas enfermedades relacionadas con malas prácticas alimentarias hallamos la obesidad, enfermedades cardiovasculares, enfermedades digestivas y el cáncer, entre otras.

Pero al igual que un mal hábito alimentario puede ser causa, directa o indirecta, de enfermedad una nutrición adecuada, junto con unas costumbres saludables, pueden ser el tratamiento o forman parte fundamental del tratamiento de muchas enfermedades y, sobre todo, tienen una función preventiva de padecer muchas de estas enfermedades. En algunas enfermedades el tratamiento nutricional, es absolutamente esencial y puede curar la enfermedad, por ejemplo, en la enfermedad Celíaca, la retirada del gluten. En otras ocasiones las dietas ayudan a curar enfermedades, lógicamente junto a otras medidas terapéuticas, por ejemplo en las

enfermedades gastrointestinales. En otras ocasiones nos ayuda a tratar enfermedades con fines preventivos, como en el caso de la Diabetes, Obesidad o Hiperlipidemia.

Como resultado de esto a mediados del siglo pasado tomo una gran importancia la nutrición y la dietética como medio de mejorar la salud y la calidad de vida. Se inició el desarrollo de estrategias y técnicas alimentarias con objeto de participar en el tratamiento de la enfermedad y de mejorar la calidad de vida.

En la actualidad, contando con la ayuda de industria agroalimentaria y farmacéutica podemos disponer de alimentos modificados en algún sentido que los haga más útiles para prevenir o tratar ciertas enfermedades (Alimentos Funcionales, Alimentación Básica Adaptada...). Finalmente cuando estas opciones son insuficientes debemos recurrir a la Nutrición Artificial.

En los últimos años hemos asistido a la aparición y desarrollo de múltiples procesos diagnósticos y terapéuticos, entre ellos, la nutrición artificial es uno de los que más avances ha experimentado y de forma especial la Nutrición Artificial Domiciliaria (NAD)^{1,2}. La necesidad de llevar mas allá del ámbito hospitalario terapéuticas nutricionales hasta ahora reservadas para éste y la de asegurar una calidad de vida digna a pacientes que, de otra forma, se verían obligados a sufrir las consecuencias de una severa desnutrición han dado lugar a un avance sin precedentes de la nutrición artificial domiciliaria, ya que la nutricional domiciliaria, tanto enteral como parenteral, supone una alternativa terapéutica fácil y asequible para aquellos pacientes con fallo oral o intestinal, que no requieran otras medidas terapéuticas de ámbito hospitalario.

Como vemos, la NAD es resultado de la necesidad de garantizar una adecuada nutrición en pacientes que, por una u otra causa, no pueden alimentarse normalmente. Estos pacientes, que de otra forma, deberían permanecer ingresados en el hospital para garantizar su alimentación, gracias a la NAD pueden permanecer en su propio domicilio. Así la NAD mejora su calidad de vida, ya que el paciente permanece en su propio entorno y en muchos casos puede mantener una vida social y laboral prácticamente normal. Por otro lado, la NAD, reduce los costos de un tratamiento de larga duración, acorta o hace innecesaria la es-

¹ C. Gómez Candela, A. I. de Cos. Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria. (N.A.D.Y.A.): Nutrición Enteral. *Nutr. Hosp.* 1995; 5:246-251.

² A. I. de Cos Blanco, C. Gómez Candela, C. Iglesias. «Nutrición Artificial a domicilio». En: S. Celaya Pérez. *Tratado de Nutrición Artificial*. Editorial Aula Medica. 1998.

tancia hospitalaria y minimiza la incidencia de las complicaciones frecuentemente asociadas a la malnutrición.

En los últimos años hemos asistido a la aparición y desarrollo de múltiples procesos diagnósticos y terapéuticos, entre ellos, la nutrición artificial es uno de los que más avances ha experimentado y de forma especial la nutrición artificial domiciliaria^{3,4}, la nutricional domiciliaria, tanto enteral como parenteral, supone una alternativa terapéutica fácil y asequible para aquellos pacientes con fallo oral o intestinal, que no requieran otras medidas terapéuticas de ámbito hospitalario.

Esta técnica supone una gran disminución del coste económico en relación con la asistencia hospitalaria, estimándose un ahorro del 75% de los costes a favor de la Nutrición Enteral Domiciliaria (NED).

En los países de nuestro entorno la NED tiene un importante desarrollo. En EE UU alcanza la cifra de 800 por millón y en Europa, aún siendo menos común su utilización, está sometida a un rápido incremento con índices de crecimiento del 20% anual, representando el 80-90% de la nutrición artificial domiciliaria (NAD)⁵.

La nutrición artificial domiciliaria requiere un plan de cuidados individualizado por lo que es necesaria una cuidadosa valoración del paciente y su entorno. Pacientes de diferentes niveles culturales, distintos entornos sociales y a veces con edades muy avanzadas deben asumir el manejo técnicas de infusión sofisticadas. Una adecuada coordinación entre el equipo responsable del soporte, el paciente y la familia, es imprescindible para poder resolver las diferentes complicaciones clínicas que con seguridad van a presentarse en el curso del tratamiento. Siempre que sea posible la colaboración de los equipos de atención primaria y hospitalización a domicilio es un elemento de gran ayuda.

En primer lugar debe tenerse un especial cuidado en educar y entrenar al paciente y a la familia en el manejo de la NED o NPD, ya que de su habilidad va a depender su futura autonomía. La educación y entrenamiento incorporan progresivamente al paciente en el plan terapéutico, lo que va a limitar la morbilidad

³ C. Gómez Candela, A. I. de Cos. Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria. (N.A.D.Y.A.): Nutrición Enteral. Nutr. Hosp. 1995; 5:246-251

⁴ A. I. de Cos Blanco, C. Gómez Candela, C. Iglesias. «Nutrición Artificial a domicilio». En: S. Celaya Pérez. *Tratado de Nutrición Artificial*. Editorial Aula Médica. 1998.

⁵ R. Castillo, C. G. Candela, A. I. de Cos, B. González y C. Iglesias. «Evaluación del coste de la Nutrición Enteral Domiciliaria en Relación a diferentes vías de acceso». *Nutrición Hospitalaria*. 1998; 6: 320- 324.

asociada al tratamiento. La NAD requiere de la participación conjunta en las decisiones de los diferentes profesionales implicados en el programa de domiciliación y del paciente o de los miembros de la familia responsables de su cuidado.

Así pues, la nutrición enteral domiciliaria es una técnica en pleno desarrollo en nuestro país con un número creciente aunque todavía limitado de profesionales implicados en su indicación. Cada año son más los pacientes que se benefician de esta terapéutica y previsiblemente irán aumentando con relación a un mayor conocimiento de la misma y a la mejor preparación de los equipos encargados de su prescripción y control. Para ello, es indispensable profundizar en su desarrollo y aplicación y por supuesto en aquellos sistemas que permitan una mayor calidad de vida al paciente y sus cuidadores⁶.

Para poder continuar avanzando en el conocimiento de la práctica de la NAD en nuestro país, el grupo NADYA invita una vez más a todos los profesionales involucrados en la Nutrición Clínica, a aunar esfuerzos participando en las actividades del grupo y en el Registro Nacional de Pacientes.

La presente obra, se ha realizado como un libro de texto en el que se basará el Curso de Experto de Nutrición Domiciliaria de la UNED, y pretende reunir y transmitir los conocimientos fundamentales sobre Nutrición Artificial Domiciliaria a los profesionales interesados, especialmente a los más jóvenes, en los que ha de recaer la aplicación y el desarrollo de la nutrición en los próximos años. Para ello, la Dra. Carmen Gómez Candela, la Dra. Mercé Planas Vila y la Profesora Coral Calvo Bruzos, editoras de la obra han conseguido reunir un grupo de expertos de primera línea, con amplios conocimientos y muchos años de experiencia en la práctica de la Nutrición Clínica.

La obra recorre las partes esenciales de la Nutrición. Se inicia con un recuerdo de las bases metabólicas y bioquímicas de los Macronutrientes, cuyo conocimiento es básico a la hora de plantearse el estudio de la Nutrición. No menos importante será el conocimiento de los Micronutrientes, Minerales y el Agua, elementos esenciales que, durante mucho tiempo, han sido menospreciados, pero cuya importancia hoy no se discute.

Pero la nutrición clínica y la dietoterapia han de ser individualizadas para su aplicación axial que hemos de conocer como valorar el estado nutricional de

⁶ C. Gómez Candela, C. Iglesias, A. Cos, R. Castillo y Grupo NADYA-SENPE. «Programa de Atención Nutricional Domiciliaria: Perspectivas». *Nutrición y Obesidad* 2000; 3: 306-314

nuestros paciente cuales son sus necesidades y en hemos de basar la recomendación que se realiza.

Posteriormente el texto recorre las principales patologías que van a requerir la prescripción de una Nutrición Artificial Domiciliaria y las distintas alternativas terapéuticas a aplicar. De una forma clara y concisa encontramos las indicaciones de cada una de las técnicas, ya sea Dietas modificadas, Nutrición enteral o Nutrición parenteral, así como las vías de acceso, las formulas, las posibilidades de administración o infusión y sus complicaciones.

Las autoras han hecho especial hincapié en un aspecto fundamental para el éxito de tratamiento, en la selección de los candidatos al tratamiento y educación de los pacientes y sus familiares o cuidadores en la aplicación de los diferentes tipos de NAD. Aspecto este que condiciona, la tolerancia, el riesgo de complicaciones y, en definitiva, el éxito del tratamiento y la calidad de vida del paciente.

Un punto muy importante a considerar, y que no ha sido descuidado por las editoras, es el aspecto ético del soporte nutricional. En la actualidad hay abierta una polémica sobre la conveniencia o no de establecer terapias nutricionales, mas o menos agresivas en pacientes diagnosticados de algunas enfermedades graves como el cáncer, enfermedades terminales a medio plazo e incluso en pacientes ancianos con demencias. Ciertamente es que en algunos casos de enfermos terminales hay que plantearse de forma muy cuidadosa la indicación de este y otros tratamientos, pero un aspecto diferencial de suma importancia, que veremos, es que a pesar de que en muchos pacientes ya no hay indicaciones para el tratamiento médico o quirúrgico, el objeto del tratamiento nutricional deja de ser terapéutico y su indicación pasa a ser el mantenimiento de un vida digna, sea el tiempo que sea.

No quiero terminar esta introducción expresar nuestro sincero agradecimiento a Nestlé Healthcare Nutrition, por su apoyo no solo en el desarrollo del presente trabajo sino por el estímulo y la ilusión que han puesto en su realización.