

Artículo de Revisión Bibliográfica

Frecuencia de las complicaciones gastrointestinales en Nutrición Enteral Domiciliaria (NED) en pacientes adultos. Nacional

Frequency of Home Enteral Nutrition (HEN) in gastrointestinal complications in adult patients. National

Carrera Castro Carmen

Comisión Clínica de Cuidados de Enfermería en Nutrición. Hospital Ernest LLuch. Calatayud. Zaragoza.

RESUMEN

Son pocos los estudios que reflejan la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales en Nutrición enteral domiciliaria (NED) en nuestro país. Conocer la frecuencia real de las complicaciones gastrointestinales en pacientes adultos a nivel nacional es la labor de esta revisión.

Los resultados de esta revisión nos han llevado a conocer que son escasos, poco fiables y representativos los estudios que hay sobre la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales en España. De las complicaciones relacionadas con la NED las gastrointestinales son las que con más frecuencia aparecen, siendo el estreñimiento y la diarrea la que más incidencia tiene. A pesar de los resultados obtenidos es difícil conocer la frecuencia real de la NED y sus complicaciones gastrointestinales tanto a nivel Nacional como Europeo por la falta de registros Obligatorios, la no existencia de unificación en criterios determinantes de la etiología de diarrea y estreñimiento entre los diferentes estudios, la existencia de multitudes de

centros involucrados en la prescripción, control, seguimiento de estos pacientes, la desproporción representativas de los pacientes entre los diferentes hospitales que colaboran en los estudios y/o registros multicéntrico y la inclusión en un mismo registro de pacientes adultos con niños lo que hace difícil la comparación de los datos.

Concluyendo podemos decir que los registro NAD-YA-SENPE con los cambios que actualmente está realizando lucha por ser un registro con calidad (fiable, válida, homogénea y reproducible). A pesar de las carencias que existen sobre estudios que ofrezcan la frecuencia real de esta terapéutica en constante apogeo, proporcionan información útil y actual, las cuales son importantes a la hora de orientar determinadas acciones en la práctica clínica, gestión sanitaria, a nivel administrativo... Es labor de todos luchar por mejorar.

PALABRAS CLAVES

Nutrición enteral Domiciliaria, DANE, complicaciones gastrointestinales, registro, prevalencia.

ABSTRACT

There are few studies that reflect the frequency of gastrointestinal complications in home enteral nutrition (HEN) our country. The purpose of this review is to know the frequency of gastrointestinal complications in adult patients.

Correspondencia:

DUE Carmen Carrera Castro
Hospital Ernest LLuch. Calatayud. Zaragoza
Comisión Clínica en Cuidados de Enfermería en Nutrición Hospitalaria
ccarrera@salud.aragon.es

The results of this review show us that they are scarce, unreliable and underrepresented studies about the incidence of gastrointestinal complications in Spain. Complications related to gastrointestinal HEN are the most frequently appear, with constipation and diarrhea is the most impact. Despite the results, it is difficult to know the actual frequency of the HEN and its gastrointestinal complications both national and European level by the lack of mandatory, non-existence of unification of criteria determining the etiology of diarrhea and constipation among different studies, the existence of many centers involved in prescribing, control, monitoring of these patients, disproportions representative of patients between different hospitals collaborating in the studies and / or multicenter registries and the inclusion in one adult patient record with children which makes it difficult to compare data.

In conclusión NADYA-SENPE is a way of quality record that fight for a reliable, valid, consistent and reproducible record. Despite the gaps on studies that provide the actual frequency of this therapy in constant height, provide useful and current information, which are important in guiding certain actions in clinical practice, health management, administrative level.. It is the job of all striving to improve.

KEY WORDS

Home enteral nutrition, ENAD, gastrointestinal complications, registry, prevalence.

ABREVIATURAS

NED: Nutrición enteral Domiciliaria; **NADYA-SENPE:** Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria- Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral; **DANE:** Diarrea asociada a la nutrición enteral; **AE:** Alimentación enteral; **SNS:** Sistema Nacional de Salud; **GI:** Gastrointestinales.

INTRODUCCIÓN

La Nutrición Enteral Domiciliaria (NED) se define¹ en nuestro país a cualquier forma de soporte nutricional que implica el uso de comida dietética con específicas finalidades médicas, independientemente de la vía de administración empleada, a diferencia de otros países en la que la administración de productos comerciales por boca no se considera Alimentación enteral (AE)²

Está terapéutica domiciliaria está en creciente desarrollo, son cada vez más los pacientes que se benefician de una hospitalización domiciliaria en España, según recoge el grupo de trabajo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria (NADYA) de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE)³⁻¹³ La NED a la vez que aumenta la calidad vida del paciente, permite estar en contacto con el entorno familiar, evita adquirir las posibles complicaciones asociadas al proceso de hospitalización^{14,15} y disminuye el coste económico sanitario¹⁶.

La NED es una técnica segura pero no está exenta de complicaciones, actualmente existen 5 grupos de complicaciones¹⁷ relacionadas con ella: Las Mecánicas, gastrointestinales, metabólicas, infecciosas y psicosociales. Gran parte de ellas se resolucionan fácilmente a nivel domiciliario, tienen poca trascendencia aunque relativamente frecuentes^{9,18}.

Según diferentes estudios^{7-9,19-23} las complicaciones gastrointestinales en pacientes con NED son las más frecuentes, siendo motivo de esta revisión. Estas complicaciones son el estreñimiento, las diarreas, nauseas-vómitos, regurgitaciones y distensión abdominal.

El objetivo de este trabajo de revisión bibliográfica es conocer la frecuencia real y evolución en el trascurso de diferentes años de las complicaciones gastrointestinales en pacientes con NED en nuestro país, recopilando datos y analizando los diferentes tipos de estudios nacionales encaminados a este fin. Es importante conocer los datos epidemiológicos, porque de esta forma podemos realizar un análisis crítico feraz para mejorar la asistencia del paciente y la familia a todos los niveles.

También es significativo conocer la frecuencia por la a implicación Clínica que conlleva, como la retirada o disminución del aporte de nutrición enteral cuando aparecen estas complicaciones^{8,24-25}, que mantenida de manera constante da lugar a un descenso en el aporte de nutrientes y la consecuente desnutrición²⁶. Según algunos autores, existe una relación entre intolerancia a la dieta y el pronóstico en los pacientes críticos²⁷.

Una estandarización de protocolos específicos, su aplicación y seguimiento, facilitan la efectividad y tolerancia a la nutrición enteral, por lo que se justifica la importancia de conocer la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales, ya que dependiendo del grado de prevalencia habrá que llevar a cabo una reevaluación de la eficacia de las medidas encaminadas a la identificación, prevención y tratamiento de las mismas.

METODOLOGÍA

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica con descriptores que definen la materia a estudio en la base de datos MeSH, posteriormente se ha hecho una búsqueda en las diferentes bases de datos biomédicas: PubMed, IBECS, LILACS, MEDLINE, Cuiden, SciELO España y Brasil, La biblioteca Cochrane plus, Google académico Beta; En Manuales de NED, Revistas de Nutrición Hospitalaria. Para la búsqueda se utilizaron la combinación de los operadores booleanos (AND, NOT). En "Single Citation Matcher" se ha hecho búsqueda selectiva de autores: Whelan K"[author], "Gómez Candela C"[author], "Pancorbo-Hidalgo PL"[author], "Jones BJ"[author], "Montejo Jc"[author], "Paccagnella A"[Author]. Búsqueda de forma manual de las diferentes referencias de los estudios seleccionados. Los criterios de inclusión son registros y/o estudios originales de pacientes adultos sometidos a nutrición enteral domiciliaria que incluyen datos sobre la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales en España, en idioma español e inglés, tanto artículos completos como solo el resumen del mismo. Sin límite de años en la búsqueda.

DISCUSIÓN. RESULTADOS

¿PREVALENCIA REAL O ESTIMACIÓN DE LAS COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES EN NED?

Estudios. Complicaciones Gastrointestinales en NED a nivel NACIONAL.

Son pocos los Estudios que recogen la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales (GI)²².

En España existe un grupo de Registro nacional NADYA-SENPE de pacientes con NED, se creó en 1992, y desde 1993 realiza una recogida de datos epidemiológicos, a excepción de los años 97-98. Este registro son estudios observacionales analíticos transversales que realizan la recogida de datos mediante formulario voluntario de preguntas cerradas vía on-line de los hospitales integrantes de este grupo (28 hospitales, actualmente, de España).

En la **tabla 1**, podemos ver datos comparativos de la frecuencia de las complicaciones GI desde 1993 hasta el 2007 que se ha ido recogiendo anualmente por el grupo de trabajo NADYA.

De la que deducimos que el cambio de sonda²⁸ fue la complicación más frecuente en el balance desde 1994

al 2007 (según comentan algunos autores, se podría reducir esta frecuencia en algunos casos con mayor número de intervenciones de gastrostomía²⁸), seguida por las complicaciones gastrointestinales (diarrea, estreñimiento). El registro de los años 2006-07 no recoge la incidencia de las complicaciones gastrointestinales. En el año 1999 empiezan a reflejar la edad media de los pacientes con NED, y es a partir del registro del 2001 cuando introducen a menores de 14 años (pediátrico) en su registro.

Un estudio financiado por el Sistema Nacional de Salud²⁹ (SNS), realizado durante 1994-2004 de forma observacional retrospectivo descriptiva, con una población de 101 pacientes adultos de ambos sexos (Edades Media 71,5± 17,7 años). Dio como resultado la pérdida de sonda (30%) la complicación mecánica más frecuente en pacientes con NED.

Otro estudio Multicéntrico realizado en Galicia por la Sociedad Gallega de Nutrición y Dietética¹⁹ entre los años 1998-99, sobre la prevalencia de la NED en su comunidad, cuyo diseño fue observacional transversal analítico, con una población de 2784 pacientes adultos de ambos sexos mayores de 14 años (Edad Media 56±2,29 años), repartidos entre 11 hospitales, la información fue recogida mediante un formulario. Las complicaciones fue recogida de 2 de los 11 hospitales, dando como resultado las complicaciones gastrointestinales como las más frecuentes (diarrea y estreñimiento), seguidas de las mecánicas (broncoaspiración), donde no se valoró como complicación el cambio de sonda.

En 1998, el Servicio de Nutrición y Dietética, del hospital Clínico de Barcelona³⁰ llevo a cabo un estudio observacional transversal de 315 pacientes de ambos sexos con NED perteneciente a la provincia de Barcelona y resto de Cataluña, lo que da una gran variabilidad de la población de referencia. No se especifica las edades de los integrantes a estudio en su resumen. La complicación a la que hace referencia este estudio son las que causaron la finalización de la NED, que son el 1% a causa de intolerancia digestiva.

En Valladolid³¹ se realizó un estudio observacional longitudinal prospectivo entre 1999-2004 de población adulta (Edad Media: 56,4±17 años) perteneciente a la zona oeste de Valladolid. La nutricionista del equipo recogía los datos a estudio. Las complicaciones gastrointestinales que se dieron fue: 3,3% con diarrea y vómitos y el 2,2% con estreñimiento. No se recoge en su resumen cuál fue la complicación más frecuente.

Tabla 1. Síntesis del Registro Español anual de pacientes con NED que presenta Complicaciones gastrointestinales 1993-2007. Grupo NADYA-SENPE.

Año Registro de serie	Población de estudio**	Complicación NED Más frecuente***	Complicación Gastrointestinal NED****
1993³	25 Hospitales 589 pacientes Hombres/Mujeres	*N/C	*N/C
1994⁴	17 Hospitales 369 pacientes Hombres/Mujeres	Mecánica 0,04 complicación/paciente/año Metabólica 0,005 complicación/paciente/año Gastrointestinales 0,002 complicación/paciente/año	*N/C
1995⁵	812 pacientes Hombres/Mujeres	Cambio de sonda 0,23 complicación /paciente/año Gastrointestinales 0,17 complicación/paciente/año	*N/C
1996⁶	1400 pacientes Hombres/Mujeres	Cambio de sonda y Gastrointestinales 0,28 complicación/paciente/año Mecánicas 0,19 complicación/paciente/año	*N/C
1999⁷	23 Hospitales 2262 pacientes Edad Media: 63,6±19,67 años Hombres/Mujeres	Gastrointestinales 40,8% Mecánica 18,7%	Diarrea 24,31% Estreñimiento 10,76%
2000⁸	22 Hospitales 2986 pacientes Edad Media: 65,1±19,7 años Hombres/Mujeres	Gastrointestinales 33,3% Mecánica 26,3%	*N/C
2001⁹	22 Hospitales 3458 pacientes Hombres/Mujeres Edad Media: 5,6±4,0 años (<14años) 67,1±19,5 años (>14años)	Gastrointestinales 25,9% Mecánica 24,2%	Diarreas 11,5%
2002¹⁰	21 Hospitales 3967 pacientes Hombres/Mujeres Edades Media: 5,6±4,1 años (<14años) 69,2±19,2 años (>14años)	Cambio de sonda 38,2% Gastrointestinales 29,7% Mecánica 22,9%	Estreñimiento 12,9% Diarrea 8,9%
2003¹¹	21 Hospitales 3858 pacientes Hombres/Mujeres Edades Media: 6,0±4,3 años (<14años) 66,2±18,9 años (>14años)	Cambio de sonda 44,5% Gastrointestinales 30,5% Mecánica 21,7%	*N/C
2006¹²	27 Hospitales 3921 pacientes Hombres/Mujeres Edades Media: 4,9±3,9 años (<14años) 68,5±18,2 años (>14años)	*N/C	*N/C
2007¹³	28 Hospitales 5107 pacientes Hombres/Mujeres Edades Media: 4,2±3,38 años (<15años) 67,96±18,12años (>14años)	*N/C	*N/C

*N/C: no consta.

**Nº de pacientes, Nº de Hospitales integrantes del estudio, Edades Medias. Ambos sexos.

***Registrada desde 1993-1996 en complicaciones/paciente/años; desde 1999-2007 en % (Prevalencia).

****Registrada en %(Prevalencia).

Un estudio descriptivo retrospectivo en el H. Clínico de Santiago de Compostela de tercer nivel²⁰ durante los años 1999-2006 con una población de 171 pacientes en 1999 y 274 pacientes en 2006 de ambos sexos, dio como conclusión de su estudio las complicaciones gastrointestinales las más frecuentes con una frecuencia del 47% en 1999, vs al 55% en 2006, las complicaciones mecánicas aumentaron significativamente con un 4,5% en 1999 a un 28,5% en el 2006. Estos mismos autores en el 2009 publicaron otro estudio²¹ sobre las complicaciones de la NE por sonda en función de la vía de acceso, revisaron retrospectivamente durante 2 años a 304 pacientes (233 con SNG y 71 con Gastrostomía) en el mismo hospital. Los resultados de este nuevo estudio fueron que más de la mitad de los pacientes sufrieron complicaciones (55,6%), de las cuales las digestivas fueron las más frecuentes 42,1%, con similar proporción que en otros estudios anteriores^{7, 20} del mismo año, (el estreñimiento la que se dio con mayor frecuencia por igual en ambos sexos, seguidas de la diarrea y vómitos/nauseas) y las complicaciones mecánicas en segundo lugar con un 5,8%.

Un estudio multicéntrico²² en 2003 realizó un registro de forma aleatoria sobre complicaciones gastrointestinales, en una fase prospectiva y otra retrospectiva. La población de estudio está formada por 92 pacientes Adultos de ambos sexos de 8 hospitales (forman parte de los hospitales miembros del grupo NADYA), con edades Medias de 64±19 años (<18 años); En la fase prospectiva las complicaciones gastrointestinales, con una prevalencia del 55%, son las más frecuentes, el estreñimiento con un 24%, los vómitos con un 23% y la diarrea con 19%, seguidas de las mecánicas (29%), de ellas la extracción de sonda es la más frecuente con 52%. En conjunto todas las complicaciones da como resultado la extracción de sonda la más frecuente, con 15%, seguida del estreñimiento con 13%, vómitos un 12% y diarrea un 10%.

En un área sanitaria de Galicia se llevó a cabo un estudio analítico descriptivo transversal retrospectivo²³ con una población de estudio 237 pacientes adultos de ambos sexos y edades medias de 75,4, mediante la revisión de las historias clínicas a partir de 2006-2007 (Julio). Este estudio ofrece datos más representativos sobre la NED a diferencia de la gran mayoría de los estudios revisado, donde el formulario voluntario ha sido el medio de recogida más habitual de los datos³⁻¹³, Los resultados del estudio en cuanto a las complicaciones fueron: las complicaciones GI en NED

las más frecuentes, con 19,3% (el estreñimiento y la diarrea con 5,5%).

En la **tabla 2**, se reflejada los diversos estudios anteriormente expuestos en esta revisión a lo largo de distintos años, dan como resultado las complicaciones GI como las más frecuentes a excepción de algunos estudios en los que resulta más frecuente el cambio de sonda^{4-6,10,11} y pérdida de la misma²⁹.

Aunque la complicación GI es la que con más frecuencia se da de las complicaciones según los estudios sometidos a esta revisión, es simplemente una aproximación de los datos de las complicaciones GI en NED en nuestro país, no nos dan una prevalencia real, ya que estos estudios presentan las siguientes limitaciones:

1. No tienen una definición de etiología de estreñimiento y diarrea que unifique criterios. No especifican los criterios determinaste a partir de los cuales se recoge los datos de diarrea o estreñimiento.
2. La forma de recogida de los datos se hace de forma voluntaria en la gran mayoría de los estudios³⁻¹³. Los registros NADYA son voluntarios, no son obligatorios, no muestran la realidad por falta de unos registros completos de todos los pacientes sometidos a NED. J. M. Moreno Villares, 2004³² cita en una publicación: "los datos comunicados a registro no recogen la totalidad de la práctica clínica".
3. La población a estudio en ocasiones es adulta y otras veces mezcla pacientes pediátricos¹².
4. Existen estudios Multicéntrico pero la recogida de datos se hace de forma heterogénea, no son uniformemente representativos a nivel nacional^{3-13, 19, 22}. Los estudios que reflejan la situación de una comunidad determinada no son representativos a nivel nacional^{20, 21, 23, 29-31}.
5. La definición de NED en nuestro país es diferente a la europea por lo que no se puede comparar los estudios².

CONCLUSIONES. PROBLEMÁTICA

Es importante conocer los datos epidemiológicos sobre la NED, porque de esta forma podemos realizar un análisis crítico para mejorar la asistencia del paciente y la familia a todos los niveles, además de que nos acercan a la práctica real de la NED en España.

Es difícil de conocer la frecuencia real de la NED tanto a nivel nacional como Europeo, y como consecuencia la frecuencia irrefutable de sus complicaciones gas-

Tabla 2. Complicaciones de la NED más frecuentes en diferentes Estudios Nacionales.

Autor/ Año de la Serie	Tipo de estudios	Complicación NED Más frecuente	Complicación Gastrointestinal NED*
Grupo NADYA-SENPE. 1994-1996 ⁴⁻⁶	Observacional, Analítico Transversal, Multicéntrico	1º Cambio de sonda 2º Gastrointestinales	***N/C
Grupo NADYA-SENPE. 1999-2001 ⁷⁻⁹	Observacional, Analítico Transversal, Multicéntrico	1º Gastrointestinales 2º Mecánica	Diarrea
Grupo NADYA-SENPE. 2002-2003 ¹⁰⁻¹¹	Observacional, Analítico Transversal, Multicéntrico	1º Cambio de sonda 2º Gastrointestinales	Diarrea y estreñimiento
Ocón Bretón J. 1994-2004 ²⁹	Observacional, Retrospectivo, Descriptivo	1º Perdida de la sonda	***N/C
Pérez Méndez L F. 1998-1999 ¹⁹	Observacional, Analítico Transversal, Multicéntrico	1º Gastrointestinales 2º Mecánica	Diarrea y estreñimiento
Leyes P. 1998 ³⁰	Observacional, Analítico Transversal	***N/C	***N/C
De Luis DA 1999-2004 ³¹	Observacional, Prospectivo Longitudinal	***N/C	1º Diarrea 2º Vómitos 3º Estreñimiento
Prieto Tenreiro A. 1999-2006 ²⁰	Observacional Retrospectivo, Descriptivo	1º Gastrointestinales(1999) 1º Gastrointestinales(2006)	***N/C
Pérez Méndez L F. 2003 ²²	Multicéntrico, Aleatoria Prospectivo, Retrospectivo	1º Gastrointestinales 2º Mecánicas (Fase prospectiva)	1º Estreñimiento 2º Vómitos 3º Diarrea
Villar de Taibo R. 2006-2007 ²³	Descriptivo Transversal Retrospectivo, Analítico	1º Gastrointestinales	Estreñimiento y Diarrea
De Luis DA. ²¹ 2009 ^{**}	Observacional Retrospectivo, Descriptivo	1º Gastrointestinales 2º Mecánicas	1º Estreñimiento 2º Diarrea 3º Náuseas/Vómitos

*Complicaciones de las GI más frecuentes en pacientes con NED.

**Fecha de publicación, no de la serie.

***N/C: No consta.

gastrointestinales, por la falta de registros obligatorios nacionales fiables^{23,32} y el gran número de centros implicados en su prescripción, control y seguimiento del paciente, haciendo muy difícil la recopilación de los datos de todos los enfermos con NED^{12,33}. La incidencia, prevalencia, prevalencia puntual son datos confusos en la gran mayoría de los registros lo que hacen tortuosa la comparación de los registros¹².

La gran mayoría de los registros se hacen de forma voluntario mediante formularios de preguntas cerradas³⁻¹³, por lo que es arduo mostrar la realidad de los datos de estudio de nuestro país, al no mostrar todos los casos existente, pero por otro lado la acción voluntaria facilita obtención de más datos y con más detalles^{10,13,34}.

Otro matiz a destacar sobre estos estudios de registro multicéntrico es la desproporción representativa de

pacientes entre los diferentes hospitales colaboradores hace que no exista una homogeneidad de los datos aportados a nivel nacional. Según un estudio realizado en el 2009 sobre los Registros NADYA desde 1992-2007²⁸ habla de que la mayoría de los pacientes provienen de seis comunidades: Cataluña, Galicia, castilla y león, Madrid, Extremadura y Andalucía, de las 10 comunidades que participan, Cataluña es la comunidad autonómica que aporta ocho centros, representa el 57,3% de los pacientes con NED, seguida de Andalucía, en el registro NADYA del 2007¹³, Otro estudio multicéntrico²² recoge de forma aleatoria a sus integrantes de 8 hospitales pertenecientes al grupo de trabajo de NADYA. A nivel autonómico, el estudio en Galicia¹⁹, de los 11 hospitales, solo 2 recogieron las complicaciones GI.

Hay estudios que incluyen solo pacientes adultos y otros a niños¹², haciendo difícil la comparación de los datos. El registro de NADYA empezó a realizar criterios de clasificación de edades a partir del registro de 1999⁷, y fue a partir del registro de 2001⁹ donde especifica las edades media entre rango mayores/menores de 14 años. No clasifica las complicaciones gastrointestinales según edades. El resto de estudios de esta revisión lo hacen solo sobre personas adultas^{19-23,29-31}.

Los estudios sometidos a esta revisión no definen los criterios determinantes de la diarrea y estreñimiento lo que hace difícil comparar los resultados de diferentes grupos debido a la falta de criterios homogéneos en su definición, dando resultados muy diversos y un desconocimiento de la incidencia real³⁵⁻³⁹. Hay estudios que demuestran que si se produce unos criterios definitorios estricto de diarrea, su incidencia es menor en comparación con los autores que la definen de forma más amplia³⁵.

Otro conflicto de estos registros y estudios Nacionales aparece cuando queremos comparar nuestros datos con los europeos, al discrepar y no existir un acuerdo transparente de la definición de la NED, la cual varía a nivel Europeo^{2,40}. En el Registro Nacional del grupo NADYA actualmente, se incluye a todos los pacientes no hospitalizados con nutrición enteral por sondas nasointestinal, ostomías o oral, considerándose ésta última, cuando el paciente recibe al menos 900 kcal/día mediante fórmulas completas de nutrición^{10, 41}.

Podemos concluir diciendo que es difícil obtener registros fiables y representativos de la comunidad española de los pacientes con NED. El registro NADYA con los cambios que actualmente está realizando está luchando por ser un registro con calidad (fiable, válido, homogéneo y reproducible)³³. A pesar de las carencias que existen sobre la frecuencia real de esta terapéutica, proporcionan información útil y actual, las cuales son importantes a la hora de orientar determinadas acciones en la práctica clínica, gestión sanitaria, a nivel administrativo, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. IDACE (Asociación de las Industrias de Alimentos para usos nutricionales particulares de la Unión Europea) [sede Web]. La comisión de las comunidades Europeas [citado 12 feb. 2010]. Diario oficial de las comunidades Europeas. Disponible en: http://www.idace.org/legislation/fsmps/Dir%2099_21%20FSMPs.pdf
2. Moreno JM, Shaffer J, Staun M, Hebuterne X, Bozzetti F, Pertkiewicz M y cols. Home Artificial Nutrition Working Group-
ESPEN. Survey on legislation and funding of home artificial nutrition in different European countries. *Clin Nutr* 2001; 20:117-123.
3. Gómez Candela C, De Cos Blanco AI. Nutrición artificial domiciliaria y ambulatoria: nutrición enteral, Grupo NADYA. *Nutr Hosp* 1995; 10(5):246-251.
4. Gómez Candela C, De Cos AI. Nutrición artificial domiciliaria. Informe anual 1994, Grupo NADYA. *Nutr Hosp* 1997; 12(1):20-27.
5. Gómez Candela C, De Cos AI, Iglesias C, Carbonell MD, Camarero E, Celador A y cols. Nutrición artificial domiciliaria Informe Anual 1995, Grupo NADYA-SENPE. *Nutr Hosp* 1998; 13(3):144-152.
6. Gómez Candela C, De Cos AI, Iglesias C, Carbonell MD, Camarero E, Carrera JA y cols. Nutrición artificial domiciliaria. Informe anual 1996, Grupo NADYA-SENPE. *Nutr Hosp* 1999; 4(4):145-152.
7. Gómez Candela C, Cos Blanco AI, Iglesias Rosado C, Planas Vilá M, Castellá M, García Luna PP et al. Nutrición enteral domiciliaria. Informe anual 1999. Grupo NADYA-SENPE. *Nutr Hosp* 2002; 17:28-33.
8. Planas M, Castellá M, García Luna PP, Chamorro J, Gómez Candela C, Carbonell MD y cols. Grupo NADYA-SENPE. Nutrición enteral domiciliaria (NED): Registro Nacional del año 2000. *Nutr Hosp* 2003; 18(1):34-38.
9. Planas M, Castellá M, García Luna PP, Pares RM, Chamorro J, Camarero E y cols. Nutrición Enteral Domiciliaria (NED): Registro Nacional 2001. *Nutr Hosp* 2004; 19(3):145-149.
10. Planas M, Lecha M, García Luna PP, Chamorro J, Zamarrón I, Pares RM y cols. Grupo de trabajo NADYA-SENPE. Registro Nacional de la nutrición enteral domiciliaria del año 2002. *Nutr Hosp* 2005; 20(4):254-258.
11. Planas M, Lecha M, García Luna PP, Pares RM, Chamorro J, Martí E y cols. Grupo de trabajo NADYA-SENPE. Registro Nacional de la Nutrición Enteral Domiciliaria del año 2003. *Nutr Hosp* 2006; 21(1):71-74.
12. Cuerda C, Chicharro ML, Frías L, García Luna PP, Cardona D, Camarero E et al. Registro de la nutrición enteral domiciliaria en España en el año 2006 (Grupo NADYA-SENPE). *Nutr Hosp* 2008; 23 (2):95-99.
13. Luengo LM, Chicharro ML, Cuerda C, García Luna PP, Rabassa A, Romero A et al. Registro de nutrición enteral domiciliaria en España en el año 2007. *Nutr Hosp* 2009; 24(6):655-660.
14. McNamara EP, Food P, Kennedy NP: Home tube feeding: an integrate multidisciplinary approach. *J Hum Nutr Diet* 2001, 14:13-19.
15. Puntis JWL. Nutritional support at home in the community. *Arch Dis Child* 2001, 84:295-298.
16. Reddy P, Malone M: Cost and outcome analysis of home parenteral and enteral nutrition. *JPEN* 1998; 22:302-310.
17. Alonso Babarro A. Complicaciones de la nutrición enteral: prevención y tratamiento. En: Coral Calvo Bruzos S., Gómez Candela C., Planas Vila M., editor. Manual de nutrición artificial domiciliaria. 1ª ed. Madrid: Librería UNED; 2008. p. 276-296.
18. Grau T., Bonet A.. y el grupo de trabajo de Metabolismo y Nutrición de la sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y

- Unidades Coronarias. Estudio multicéntrico de incidencia de las complicaciones de la nutrición enteral total en el paciente grave: Estudio ICOMEP 2ª parte. *Nutr Hosp*. 2005; 20(4): 278-285.
19. Pérez Méndez LF, García Mayor RV y grupo de trabajo de la Sociedad Gallega de Nutrición y Dietética. Situación actual de la nutrición enteral domiciliaria en Galicia. Estudio multicéntrico. *Nutr Hosp* 2001; 16 (6): 257-261.
 20. Prieto Tenreiro A, Cao Sánchez P, Ríos Barreiro V, Durán Martínez R, Camarero González E. Estudio descriptivo de la evolución de la nutrición enteral domiciliaria (NED) en un hospital de tercer nivel. *Nutr Hosp* 2008; 23 Suppl 1:64.
 21. Prieto Tenreiro A, Cao Sánchez P, Ríos Barreiro V, Durán Martínez R, Camarero González E. Complicaciones de la nutrición enteral por sonda en función de la vía de acceso. *Nutr Hosp* 2009; 24 Suppl 1:50.
 22. Gómez Candela C, Cos Blanco A, García Luna PP, Pérez de la Cruz A, Luengo Pérez LM, Iglesias Rosado C, et al. Complicaciones de la nutrición enteral domiciliaria. Resultados de un estudio multicéntrico. *Nutr Hosp* 2003; 18 (3): 167-173.
 23. Villar Taibo R, Martínez Olmos MA, Rodríguez Iglesias MJ, Fernández Rodríguez E, Prieto Tenreiro A. Home artificial nutrition in a sanitary area of Galicia (Spain): descriptive study and proposals for the future. *Nutr Hosp* 2008; 23 (5): 433-438.
 24. Montejo JC, Núñez A, Vico MJ, Díaz MA, Alted E, Montero A. Nutrición enteral en UCI. Importancia de su método de administración. *Nutr Hosp* 1988; 3: 344-349.
 25. Montejo JC, and SEMIUC Metabolic Working Group. Effect of gastrointestinal complications related to the enteral nutrition in the administered volume of diet. A multicenter study. En: Roussos C, editor. 8th European Congress of Intensive Care Medicine. Bolonia: Monduzzi Editore, 1995; 271-275.
 26. McClave SA, Sexton LK, Spain DA, Adams JL, Owens NA, Sullins MB et al. Enteral tube feeding in the intensive care unit: factors impeding adequate delivery. *Crit Care Med* 1999; 27: 1252-1256.
 27. Chang RWS, Jacobs S, Lee B. Gastrointestinal dysfunction among intensive care unit patients. *Crit Care Med* 1987; 15: 909-914.
 28. Cuerda, C.; Planas, M.; Gómez Candela, C.; Luengo, L. M. Trends in home enteral nutrition in Spain: analysis of the NADYA registry 1992-2007. *Nutrición Hospitalaria*, 2009, vol.24, n.3, ISSN 0212-1611.
 29. Ocón Breton J, Benito Ruesca P, Gimeno Laborda S, Faure Nogueras E. Evaluación de un programa de nutrición domiciliaria. *Endocrinol nutr*, 2002; 49(6):179-184.
 30. Leyes P., Forga MT., Montserrat C., Coronas R. Nutrición enteral domiciliaria. Casuística del Hospital Clínico de Barcelona. *Nutr Hosp* 2001; 16 (5): 152-156.
 31. De Luis DA, Aller R, Izaola O, Terroba MC, Cabezas G, Cuellar LA. Experience of 6 years with home enteral nutrition in an area of Spain. *European J Clin Nutr* 2006; 60: 553-557.
 32. Moreno Villares JM. La práctica de la nutrición artificial domiciliaria en Europa. *Nutr Hosp* 2004. 19(2):59-67.
 33. Wanden-Berghe C., Sanz-Valero J, Culebras J. Información en nutrición domiciliaria de los registros. *Nutr Hosp* 2008. 23(3):220-225.
 34. Planas M, Rodríguez T, Lecha M. La importancia de los datos. *Nutr Hosp* 2004; 19:11-13.
 35. Montejo González JC., Catalán González M. Diarrea. Significado y control en nutrición artificial. *Nutr Clin Med* 2009; 3(1):40-51.
 36. León Sanz M. Nutrición Enteral. En Toquero de la Torre F. coordinador. Evidencia Científica en Soporte nutricional especializado. Conceptos, definiciones y tipos de SNE. Manual de Actuación. Madrid. IM&C SA. 2005. P 65-88.
 37. López-Herce J. Las complicaciones gastrointestinales en pacientes críticos:¿qué se diferencia entre adultos y niños?. *Curr Opin Clin Nutr Metab cuidado*. 2009; 12(2):180-185.
 38. Lebak KH, bliss DZ, Savik K, Patten-Marsh KM. What's new on defining diarrhea in tube-feeding studies?. *Clin Nurs Res* 2003;12:174-204.
 39. Montejo JC, Jiménez J, Ordóñez J, Caparrós T, García A, Ortiz C, López J y grupo de trabajo de metabolismo y nutrición de la SEMICYUC. *Med Intensiva* 2001; 25(4):152-160.
 40. Staun M, Moreno JM, Bozzetti F et al.: Home parenteral nutrition in adults: A European Survey in 2003. *Clin Nutr* 2004; 23:916
 41. Cuerda C, Parón L, Planas M, Gómez Candela C, Moreno JM y grupo NADYA-SENPE. Presentación del nuevo registro español de pacientes con nutrición artificial domiciliaria. *Nutr Hosp* 2007; 22(4):491-495.