

Original

Registro del año 2010 de Nutrición Parenteral Domiciliaria en España: Grupo NADYA-SENPE

C. Wanden Berghe, C. Gómez Candela, L. Chicharro, C. Cuerda, C. Martínez Faedo, N. Virgili, J. M. Moreno, A. Pérez de la Cruz, J. Álvarez, C. Garde, M. Jiménez-Sanz, A. Romero Merlos, M. T. Forga, A. Apezetxea, Y. García Delgado, C. Gil Martínez, B. Cánovas, O. Sánchez Vilar, M. A. Penacho Lázaro, D. de Luis, L. Laborda, A. Zapata; Grupo NADYA-SENPE

Hospital General Universitario de Alicante y Universidad CEU Cardenal Herrera. España.

Resumen

Objetivos: Comunicar los datos del Registro del Grupo NADYA SENPE de Nutrición Parenteral Domiciliaria NPD en España del año 2010.

Material y métodos: Estudio descriptivo de la base de datos del Registro de ámbito nacional de NPD del grupo NADYA-SENPE (1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2010). Para el cálculo de prevalencias se utilizó los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística.

Resultados: Se registraron 148 pacientes procedentes de 23 hospitales, 86 mujeres (58,11%) y 9 niños (6,08%). La edad media de los 139 pacientes adultos fue de $53,06 \pm 15,41$ años. La duración media de la NPD fue de 316,97 días/paciente. El diagnóstico más frecuente en los niños (menores de 14 años) fue intestino corto traumático con 5 casos (55,55%) y en los adultos la neoplasia en tratamiento paliativo 29 (19,59%). El motivo de la indicación de la NPD fue el síndrome de intestino corto en 74 ocasiones (47%). La vía de acceso más frecuentemente registrada fue el catéter tunelizado en 36 (22,78%) casos seguido del reservorio en 13 (8,23%) y otras vías en 3 ocasiones (1,90%). Se registraron 23 infecciones relacionadas con el catéter (82,14%), lo que representa 0,49/1000 días de NP y todas ellas ocurrieron en los adultos. A lo largo del año finalizaron 24 episodios de NPD, la causa más frecuente fue el paso a la vía oral en 12 episodios (50%). Se registró que los pacientes tenían una actividad normal en 70 episodios de NPD (44,30%) con una total autonomía en 88 de episodios (55,69%). Se identificaron 39 (24,68%) posibles candidatos para trasplante intestinal.

Conclusiones: El número de pacientes registrados es discretamente inferior al del año anterior, aunque el número de hospitales participantes es el mismo. La complicación más frecuente sigue siendo la infección relacionada con el catéter aunque ha disminuido su incidencia respecto a años anteriores, presentándose la tasa más baja desde la creación del registro.

Las diferencias en la participación en el registro observadas por Comunidades Autónomas lleva a plantear el

HOME PARENTERAL NUTRITION REGISTRY IN SPAIN FOR THE YEAR 2010: NADYA-SENPE GROUP

Abstract

Objectives: To report the Group Registry NADYA-SENPE data about home parenteral nutrition (HPN) in Spain in 2010.

Material and methods: A descriptive study of the database of the national registry of HPN of NADYA-SENPE (December 10, 2009 to December 10, 2010). For the calculation of prevalence the latest data published by the Institute National Statistics Office (01/01/2009) was used.

Results: There were registered 148 patients from 23 hospitals, 86 women (58.11%) and 9 children (6.08%). The average age of the 139 patients older than 14 years was 53.06 ± 15.41 years. The average duration of HPN was 316.97 days/patient. The most common diagnosis in those younger than 14 years was short bowel traumatic with 5 cases (55.55%) and in those older than 14 years, palliative care cancer with 29 cases (19.59%). The reason for the indication for HPN was short bowel syndrome in 74 cases (47%). The access via most frequently recorded was tunneled catheter in 36 cases (22.78%) followed by implanted port-catheters in 13 cases (8.23%) and other pathways in 3 cases (1.90%). There were 23 catheter-related infections (82.14%) which represented 0.49/1,000 days of PN, all of which occurred in cases older than 14 years. During the year 24 episodes of HPN ended, the most frequent cause was the transition to oral nutrition in 12 episodes (50%). It was reported that patients had a normal activity in 70 episodes of HPN (44.30%) with complete autonomy in 88 episodes (55.69%). Some patients 39 (24.68%) were potential candidates for intestinal transplantation.

Conclusions: The number of registered patients is slightly lower than the previous year, although the number of participating hospitals is the same. The most frequent complication remains catheter-related infection but its incidence has decreased from previous years, presenting the lowest rate since the creation of the record.

Differences in participation in the registry observed in the Autonomous Communities causes the development of implementation strategies. There is a gradual increase in day length of HPN over the years, which suggests the chronic treatments of some patients and obliges to study

Correspondencia: Carmina Wanden Berghe.
Universidad CEU Cardenal Herrera.
Hospital General Universitario de Alicante.
E-mail: carminaw@telefonica.net

Recibido: 12-VIII-2011.

Aceptado: 15-IX-2011.

desarrollo de estrategias de implementación del registro. Se observa un aumento progresivo de la duración de los días de NPD a lo largo de los años que hace pensar en la cronicidad de algunos pacientes, pero nos obliga a estudiar la existencia de un posible factor de confusión, en el caso de que existiera un olvido de cierre de algún episodio por lo que se hace necesario actualizar el registro con sistemas de alertas periódicas que faciliten la revisión de los pacientes incluidos y optimice la validez del registro.

(*Nutr Hosp.* 2011;26:1277-1282)

DOI:10.3305/nh.2011.26.6.5534

Palabras clave: *Nutrición parenteral. Nutrición parenteral en el domicilio. Sistema de registros. Servicios de Atención de Salud a domicilio.*

Introducción

La Nutrición Parenteral Domiciliaria se caracteriza por realizar en el domicilio los procedimientos terapéuticos por vía parenteral y los controles adecuados para conseguir los objetivos que se hayan planteado en cada paciente. Siendo tanto la forma de administración, como los cuidados necesarios para el éxito del tratamiento, de intensidad y complejidad comparable a los dispensados en el hospital^{1,2}.

Esta modalidad asistencial depende estructuralmente de los hospitales, es prestada por profesionales especializados y engloba diversos esquemas asistenciales que responden a la idiosincrasia de cada Sistema Sanitario de las diferentes Comunidades Autónomas que configuran la geografía política española.

Esta alternativa a la necesaria hospitalización para recibir nutrición parenteral es una fórmula asistencial especializada que aporta evidentes y contrastados beneficios para el paciente, evitando la exposición a patógenos responsables de infecciones nosocomiales y a otros efectos secundarios de la hospitalización. Confiere mayor comodidad e intimidad al paciente permitiendo libertad de horarios en las actividades personales (higiene, descanso, ocio...). Desde un punto de vista psicosocial, humaniza la relación personal sanitario-paciente-familia, promueve las actividades de educación sanitaria e integra a la familia en el proceso terapéutico. En el ámbito de gestión económica³, evita los costes sociales ocultos; desplazamientos y alimentación de los familiares en el entorno hospitalario, absentismo laboral para acompañar al familiar, etc. No solamente en este sentido es de destacar el ahorro económico sino también en la disponibilidad de tiempo y en el sentido de coste-oportunidad de liberar una cama hospitalaria.

La concepción de la Nutrición Domiciliaria es integral y asegurar su buen funcionamiento lleva implícito el desarrollo y mantenimiento de una adecuada coordinación de los recursos asistenciales que confluyen en el domicilio del paciente. Pero es un hecho evidente que para alcanzar la excelencia en cualquier proceso asistencial, la información detallada y pormenorizada de

the existence of a possible confounding factor, in case there is an oversight of closing an episode. Therefore, it is necessary to update the registry with warning systems that facilitate periodic review of the patients and optimize the validity of registration.

(*Nutr Hosp.* 2011;26:1277-1282)

DOI:10.3305/nh.2011.26.6.5534

Key words: *Parenteral nutrition. Home parenteral nutrition. Registries. Home care services.*

todas las características y evolución del mismo es básica para poder evolucionar, y los registros aportan una gran ayuda a este conocimiento. Con este convenio, en España desde 1995 se dispone de publicaciones periódicas de los resultados sobre Nutrición Artificial Domiciliaria^{1,2} que se registran de forma voluntaria por los profesionales (enfermeras, médicos, farmacéuticos y dietistas) implicados en el tratamiento de estos pacientes. Este registro⁴, desarrollado y mantenido por el grupo de trabajo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria (NADYA) perteneciente a la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) se inició en 1992 y continúa esforzándose para alcanzar su objetivo de implicar a todos los profesionales relacionados con la nutrición artificial domiciliaria para conseguir un registro válido y fiable que proporcione toda la información posible sobre esta modalidad terapéutica.

Acorde con ello y siguiendo la tradición establecida de informar puntualmente sobre los resultados de este registro y proporcionar el conocimiento necesario para la toma de decisiones tanto clínicas como organizativas y de gestión, el objetivo de este trabajo es comunicar los datos de NPD del registro del grupo NADYA-SENPE del año 2010.

Material y métodos

Análisis descriptivo de los datos recogidos en el registro del grupo NADYA-SENPE (www.nadya-senpe.com) Los criterios para este trabajo incluyeron a los pacientes registrados con tratamiento nutricional parenteral en su domicilio desde el 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2010.

Para el análisis de los datos se consideró como población pediátrica "niños" hasta los 14 años incluidos, considerándose adultos al resto de edades. Se utilizaron técnicas descriptivas mediante el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las variables y en el caso de las variables cuantitativas se utilizó la media y desviación estándar, representando las más relevantes en tablas y figuras. Cuando los datos



Fig. 1.—Distribución geográfica de los pacientes con NPD.

lo permitieron, se realizaron contrastes de hipótesis mediante la prueba de la Chi cuadrado al tratarse de variables cualitativas. Para el cálculo de las prevalencias se tomó como denominador la media poblacional anual publicada por el Instituto Nacional de Estadística a 1 de enero de 2010. El control de la calidad de la información se efectuó a través de tablas de doble entrada y los errores encontrados se corrigieron mediante la consulta con los originales. Para el análisis de los datos se empleó el paquete estadístico SPSS® versión 19.0.

Resultados

Durante el periodo estudiado se han registrado un total de 148 pacientes (41,89% varones y 58,11% mujeres) que han mantenido 158 episodios de NPD; 148 (93,67%) fueron adultos y 10 (6,33%) niños. Los pacientes procedieron de 23 centros hospitalarios, con una prevalencia de 3,15 pacientes/millón habitantes durante el año 2010. Se observa una heterogénea distribución de los pacientes en las distintas Comunidades Autónomas, concentrándose el 70% de los casos en Madrid y Cataluña con 62 (41%) y 44 (29%) casos respectivamente, lo que se traduce en una prevalencia de 9,5 pacientes/millón habitantes en Madrid y de 6,2 pacientes/millón habitantes en Barcelona. La distribución geográfica de los pacientes registrados se muestra en la figura 1.

De los 9 niños registrados (6,08%) uno de ellos tuvo 2 episodios de NPD durante el año, la edad media de los niños fue 1 ± 0 años, y la de los adultos ($n = 139$; 93,92%) $53 \pm 15,41$ años. La distribución por intervalos de edad se muestra en la figura 2 no encontrando diferencias por sexo entre ellos ($p = 0,66$).

En 73 de los episodios (46,20%) los pacientes mantuvieron ingesta oral de alimentos al mismo tiempo que recibieron NPD y en 10 (6,33%) nutrición enteral com-

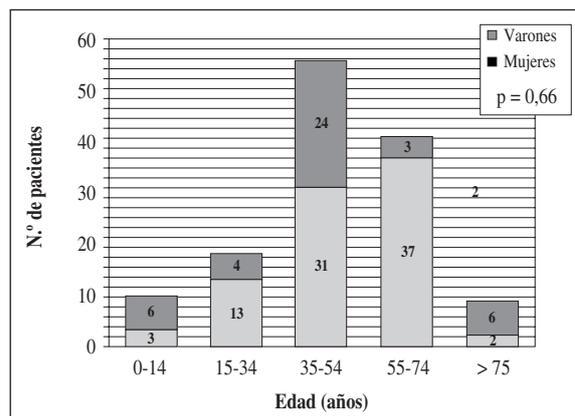


Fig. 2.—Edad de los pacientes del Registro NADYA 2010.

plementaria, por lo que 83 (52,53%) de los episodios fueron de nutrición parenteral mixta. La duración media del soporte nutricional con NPD fue de 316,97 días/paciente, la duración del episodio fue superior a dos años en 93 (59%) de los casos (fig. 3).

El diagnóstico de base que con mayor frecuencia motivó que se iniciara un episodio de NPD en los niños fue intestino corto traumático en 5 ocasiones (55,55%) y en los adultos cáncer en tratamiento paliativo 29 (19,59%) (fig. 4).

La vía de acceso fue recogida en 52 ocasiones (32,91%) siendo el catéter tunelizado el más utilizado 36 (22,78%), el reservorio 13 (8,23%) y otras vías en 3 ocasiones (1,90%).

Se registraron 28 complicaciones, de ellas 23 fueron infecciones relacionadas con el catéter (82,14%) lo que representa una tasa de 0,49 infecciones/1.000 días de NP ocurriendo todas ellas en los adultos (fig. 5). A lo largo del periodo estudiado finalizaron 24 (16,21%) episodios de NPD, todos fueron adultos, la causa de finalización fue en 12 (50,00%) el paso a vía oral, registrándose 7 (29,16%) fallecimientos (fig. 6).

El nivel de actividad (fig. 7) fue normal en 64 (43,24%) de los episodios de adultos y en 6 de los niños (60,00%) disfrutando de total autonomía en 88 episodios (59,45%).

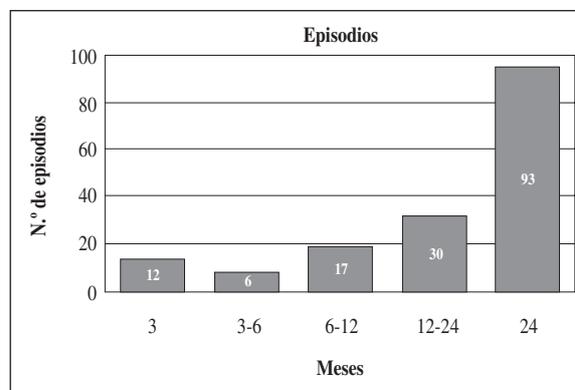


Fig. 3.—Duración de los episodios de NPD del Registro NADYA 2010.

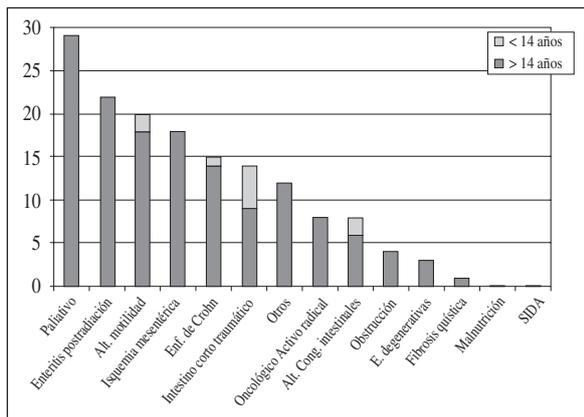


Fig. 4.—Diagnóstico de los pacientes con NPD del registro NADYA 2010.

El hospital de referencia suministró la nutrición parenteral en 105 (66,45%) casos, y fue mediante empresa comercial “catering” en 46 (29%) casos. El material fungible procedía del hospital de referencia en 132 (83,54%) siendo en el resto de los casos suministrado por Atención Primaria. En 39 ocasiones (24,68%) el paciente era candidato para trasplante intestinal.

Discusión

Es indiscutible el beneficio informativo que proporcionan los registros³, el registro NADYA-SENPE, desde 1992 viene ofreciendo puntualmente a la comunidad científica los informes anuales de pacientes con esta modalidad terapéutica^{1,2,6-15}. Este registro es cumplimentado de forma voluntaria por los distintos profesionales responsables de la prescripción y/o el seguimiento de la NPD por lo que lógicamente reúne las características de los registros no obligatorios.

Durante el periodo que se presenta en este trabajo, se ha observado un discreto descenso del 6,33% en el número de pacientes declarados con NPD desde el último informe del año 2009 sobre NPD, de 158 pacientes se ha pasado a 148 y también de los centros hospitalarios participantes que han pasado de 24 a 23. Asimismo, la prevalencia de NPD en España ha decrecido respecto al año anterior pasando de 3,40 a 3,15 pacientes/millón habitantes, a pesar de esto las cifras siguen siendo mayores a las registradas en 2008 (140 episodios de NPD procedentes de 24 hospitales). Se

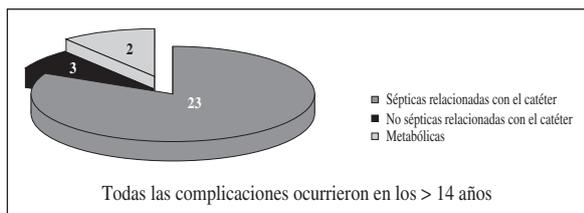


Fig. 5.—Complicaciones registradas en los pacientes con NPD del registro NADYA 2010.

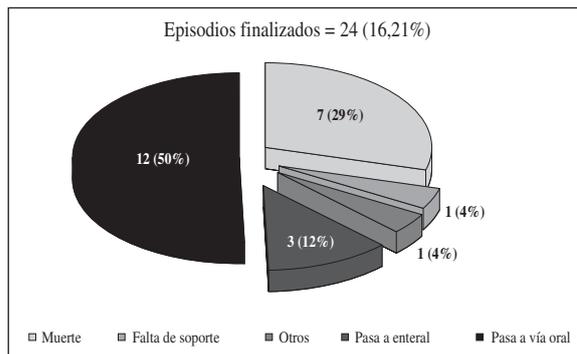


Fig. 6.—Causa de finalización de los episodios de NPD durante el 2010.

continúa con cifras de prevalencia globales inferiores a la prevalencia recogida por otros registros europeos¹⁶ con una media de 4 casos/millón habitantes y muy inferior a los 120 casos/millón habitantes en los Estados Unidos¹⁷, aunque si observamos la diferente prevalencia entre Comunidades Autónomas se remeda el patrón del Reino Unido que en el periodo 2000 - 2006, presentó una prevalencia global (12,5 casos/millón habitantes) más elevada que en España pero también con oscilaciones entre regiones geográficas (Inglaterra 12,3; Escocia 16,7; N Irlanda 15,2; Gales 6,8 casos/millón habitantes)¹⁸. En el trabajo de Juana-Roa y cols en 2008 encuentran una prevalencia global de NPD en España de 4,91 pacientes por millón de habitantes, siendo en los pacientes adultos de 5,06 por millón de habitantes y de 4,01 en los pediátricos¹⁹. En España la distribución geográfica continúa estando focalizada en Madrid y Cataluña donde se concentra el 70% de los casos, y persisten ocho Comunidades (Aragón, Baleares, Galicia, Murcia, Navarra, La Rioja, Ceuta y Melilla) que no registran ningún paciente a las que este año se ha sumado Extremadura, sin embargo en el trabajo de Juana-Roa et al.¹⁹ solamente Navarra, Melilla y Ceuta no tendrían ningún paciente para registrar durante el año 2008. Estos datos pueden hacer pensar que en algunas Comunidades sigue sin existir la infraestructura necesaria para permitir el desarrollo de un programa de Nutrición Parenteral Domiciliaria, o quizá

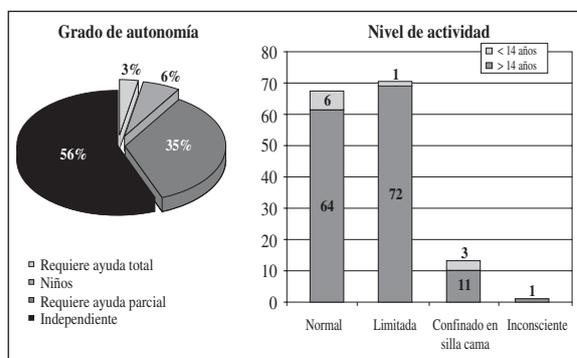


Fig. 7.—Nivel de actividad y grado de autonomía de los pacientes con NPD durante el 2010.

que haya que incrementar la confianza en las infraestructuras asistenciales disponibles y capaces de desarrollar este tipo de procedimientos con garantías de calidad asistencial. Es posible que algunos pacientes con NPD no estén siendo registrados todavía, lo que nos obliga a hacer una llamada desde el Grupo NADYA-SENPE a la generosidad de los profesionales, solicitando su participación en beneficio de que la información obtenida en el registro sea lo más válida y fiable posible.

Continúa existiendo un vacío en el marco legal de la NPD, no hay ningún sistema oficial que recoja información ya que no hay obligación de declararlos²⁰ es por esto que a pesar de las limitaciones que el registro del grupo NADYA-SENPE pueda tener al tratarse de un registro totalmente dependiente de la voluntad de colaboración de los profesionales, la información aportada es de gran utilidad.

Es de destacar entre los resultados que el diagnóstico más frecuente sea el de neoplasia en tratamiento paliativo, aunque ha disminuido de un 21% en el 2009 hasta el 18% en el 2010. Otras publicaciones han tratado de encontrar explicaciones a este hecho, entre las que cabe señalar una mayor supervivencia en los pacientes oncológicos con NPD¹⁵. Teniendo en cuenta el estado funcional previo a la indicación, si el Índice de Karnofsky es superior a 50 la supervivencia puede ser mayor a 6 meses. Aunque intuitivamente se barajan otros factores que influyen tanto en la indicación como en el pronóstico, siendo conscientes de que sería necesario aportar estudios diseñados a esclarecer esta incógnita. En el registro NADYA cada año se observa una mayor proporción de pacientes con total independencia. También continúa, como en años anteriores, disminuyendo el porcentaje de pacientes confinados en silla-cama o inconscientes⁹⁻¹⁵.

El porcentaje de pacientes considerados como candidatos para trasplante intestinal se mantiene en un equilibrio estacionario con un rango entre 23% y 29%, (27% en 2006, 26% en 2007, 29% en 2008 y 23% en 2009, 24,68% en 2010). Hay que tener presente que tan sólo algunos pacientes con determinadas características (tipo de patologías, edad, etc.) pueden ser candidatos a este procedimiento y aún así, cabe destacar que estas cifras siguen siendo superiores a las europeas (15,7% para pacientes adultos y 34,3% para pediátricos)²¹. En un reciente estudio prospectivo, realizado por el grupo europeo de nutrición artificial domiciliaria y fallo intestinal crónico (HAN-CIF group) de la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral (ESPEN), se realizó un seguimiento a 5 años de los pacientes con NPD candidatos y no candidatos a trasplante (Tx) intestinal, los autores concluyen que sólo la presencia de tumores desmoides de la cavidad abdominal y el fallo hepático asociado a la NPD, deberían considerarse como indicaciones claras de trasplante intestinal "*live-saving intestinal transplantation*", ya que son en las que se ha demostrado una mayor mortalidad en el grupo de pacientes tratados con NPD (HR

candidatos vs no candidatos a Tx intestinal de 7,1, IC 95% 2,5-20,5, p 0,003; y 3,4, IC 95% 1,6-7,3, p 0,002, respectivamente). En el resto de situaciones clínicas (incluyendo aquellos pacientes con complicaciones del catéter, síndrome de intestino ultracorto) el Tx intestinal debería considerarse de forma individual en casos aislados "pre-emptive-rehabilitative intestinal transplantation" pues con los datos de este estudio su supervivencia a largo plazo con NPD es buena (sin diferencias estadísticamente significativas entre los candidatos y no candidatos a Tx intestinal) y no justifica los riesgos asociados al Tx intestinal²².

Sin embargo desconocemos en este momento cuántos pacientes de los identificados en estos años como posibles candidatos se han llegado a trasplantar.

La vía de acceso es una variable poco cumplimentada, probablemente sea debido a las características del diseño actual del registro lo que obliga a desarrollar estrategias que faciliten su cumplimentación, a pesar de ello, se mantiene la tendencia del catéter tunelizado como la vía de acceso más frecuente.

La complicación más frecuente de la NPD sigue siendo la infección relacionada con el catéter, aunque es notorio que la tasa de incidencia ha disminuido a lo largo de los años y en este año 2010 ha alcanzado el punto más bajo registrado, en las series internacionales los datos publicados reflejan cifras que oscilan entre las 0,35 y 2 infecciones/1.000 días de nutrición^{23,24}. La disminución de la incidencia de las complicaciones sépticas, se puede considerar reflejo de la experiencia de los equipos y de la buena formación recibida por los pacientes y familiares que realizan correcta y cuidadosamente el procedimiento de colocación y retirada de la nutrición. Se puede considerar así mismo que disponer de guías clínicas²⁵ que marquen las líneas de actuación a seguir y de material formativo multimedia consensuado por una gran parte de especialistas que desarrollan esta actividad²⁶ son de gran ayuda para asegurar una buena calidad del tratamiento y disminuir el riesgo de complicaciones asociadas.

Se observa un aumento progresivo de la duración media de la NPD a lo largo de los años (266,37 días en 2006; 298,03 días en 2008 y 316,97 días en 2010) lo que hace pensar en la cronicidad de algunos pacientes pero nos obliga a estudiar la existencia de otros posibles factores, entre los que cabría incluir un posible factor de confusión, en el olvido del cierre de algún episodio. Esto hace necesario actualizar el registro con sistemas de alertas periódicas que faciliten la revisión de los pacientes incluidos y optimice la validez del registro.

Continúa siendo el hospital de referencia el principal suministrador de las bolsas de nutrición parenteral y del material fungible necesario para su administración, aunque se observa un aumento progresivo (18% en 2007 a 26% en 2010) de los pacientes que recibe en su domicilio fórmulas preparadas a la carta por una empresa comercial especializada, mediante un servicio de catering.

Es de destacar que la mitad de los episodios finalizados durante el año, lo hicieron por pasar a la alimentación oral, siendo esta la mayor proporción en todos los años del registro que ha evolucionado invirtiendo las cifras de mortalidad de un 47% de fallecimientos en 2006, 32% en 2009 y 29% en el presente año.

Agradecimientos

Manifestamos nuestro agradecimiento a todos los miembros del grupo NADYA-SENPE por su colaboración. Les animamos a seguir participando, al mismo tiempo que invitamos a todos aquellos profesionales vinculados con este tipo de tratamiento a visitarnos en www.nadya-senpe.es y también a participar, entre todos seremos capaces de tener la mayor y mejor información sobre NPD en nuestro país.

Nuestra gratitud a B. Braun S. A. por el apoyo en el mantenimiento del registro.

Referencias

- De Cos Blanco AI, Gómez Candela C. Nutrición Artificial Domiciliaria Y Ambulatoria. Nutrición Parenteral. Grupo NADYA. *Nutr Hosp* 1995; 10 (5): 252-7.
- Gómez Candela C, De Cos AI y grupo NADYA. Nutrición artificial domiciliaria y ambulatoria (NADYA). Nutrición enteral. *Nutr Hosp* 1995; 10 (5): 246-51.
- Marshall JK, Gadowsky SL, Childs A, Armstrong D. Economic analysis of home vs hospital-based parenteral nutrition in Ontario, Canada. *JPEN* 2005; 29: 266-9.
- Cuerda C, Planas M, Gómez Candela C, Luengo LM; NADYA-SENPE group. Trends in home enteral nutrition in Spain; analysis of the NADYA registry 1992-2007. *Nutr Hosp* 2009; 24 (3): 347-353.
- Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J, Culebras J; Red de Malnutrición en Iberoamérica Red MeI-CYTED. Información en Nutrición Domiciliaria: la importancia de los registros. *Nutr Hosp* 2008; 23 (3): 220-5.
- Gómez Candela C, Cos Blanco AI; grupo NADYA. Nutrición Artificial Domiciliaria. Informe anual 1994. Grupo NADYA-SENPE. *Nutr Hosp* 1997; 12: 20-7.
- Gómez Candela C, Cos Blanco AI, Iglesias C, Carbonell MD, Camarero E, Celador A; grupo NADYA. Nutrición artificial Domiciliaria. Informe anual 1995. Grupo NADYA-SENPE. *Nutr Hosp* 1998; 13: 144-52.
- Gómez Candela C, Cos Blanco AI, Iglesias C, Carbonell MD, Camarero E, Carrera JA; grupo NADYA. Informe anual 1996. Grupo NADYA-SENPE. *Nutr Hosp* 1999; 14: 145-52.
- Planas M, Castellà M, León M, Pita AM, García Peris P, grupo NADYA. Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD): registro NADYA. Año 2000. *Nutr Hosp* 2003; 18: 29-33.
- Planas M, Castellà M, Moreno JM, Pita AM, Pedrón C, Gómez Candela C; grupo NADYA. Registro Nacional de la Nutrición Parenteral Domiciliaria en el año 2001. *Nutr Hosp* 2004; 19: 139-43.
- Moreno JM, Planas M, Lecha M, Virgili N, Gómez Enterría P, Ordóñez J; grupo NADYA. Registro Nacional de la nutrición parenteral domiciliaria en el año 2002. *Nutr Hosp* 2005; 20: 249-54.
- Moreno JM, Planas M, De Cos AI, Virgili N, Gómez-Enterría P, Ordóñez J, grupo NADYA. Registro Nacional de la NPD del año 2003. *Nutr Hosp* 2006; 21 (2): 127-31.
- Cuerda C, Paron L, Planas M, Gómez Candela C, Virgili N, Moreno JM, grupo NADYA. Registro de la NPD en España de los años 2004 y 2005 (Grupo NADYA-SENPE). *Nutr Hosp* 2007; 22 (3): 307-312.
- C Puiggròs, ML Chicharro, C Gómez-Candela, N Virgili, C Cuerda, P Gómez-Enterría, grupo NADYA. Registro de la Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD) en España del año 2006 (Grupo NADYA-SENPE). *Nutr Hosp* 2008; 23 (1): 6-11.
- Puiggròs C, Gómez-Candela C, Chicharro L, Cuerda C, Virgili N, Martínez C; grupo NADYA. Registro de la Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD) en España de los años 2007, 2008 y 2009 (Grupo NADYA-SENPE). *Nutr Hosp* 2011; 26 (1): 220-27.
- Bakker H, Bozzetti F, Staun M, Leon-Sanz M, Hebuterne X, Pertkiewicz M y cols. Home parenteral nutrition in adults: a european multicentre survey in 1997. ESPEN-Home artificial Nutrition working Group. *Clin Nutr* 1999; 18 (3): 135-40.
- Howard L, Ament M, Fleming CR, Shike M, Steiger E. Current use and clinical outcome of home parenteral and enteral nutrition therapies in the United States. *Gastroenterology* 1995; 109: 355-65.
- Jones B, Holden C, Stratton R, Miccklewright A, Dalzell M. Annual Bans Report 2007: Artificial Nutrition Support in the UK 2000-2006 [monografía en Internet]. United Kingdom: British Association for Parenteral and Enteral Nutrition; 2007 [citado 18 de agosto de 2011]. Disponible en: http://www.bapen.org.uk/pdfs/bans_reports/bans_report_07.pdf
- Juana-Roa J, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. La realidad de la nutrición parenteral domiciliaria en España. *Nutr Hosp* 2011; 26 (2): 364-68.
- Moreno JM, Shaffer J, Staun M, Hebuterne X, Bozzetti F, Pertkiewicz M et al. Survey on legislation and funding of home artificial nutrition in different European countries. *Clin Nutr* 2001; 20 (2): 117-23.
- Pironi L, Hebuterne X, Van Gossum A, Messing B, Lyszkowska M, Colomb V et al. Candidates for intestinal transplantation: a multicenter survey in Europe. *Am J Gastroenterol* 2006; 101 (7): 1644-6.
- Pironi L, Joly F, Forbes A, Colomb V, Lyszkowska M, Baxter J et al. Long-term follow-up of patients on home parenteral nutrition in Europe: implications for intestinal transplantation. *Gut* 2011; 60: 17-25.
- Crispin A, Thul P, Arnold D, Schild S, Weimann A. Central venous catheter complications during home parenteral nutrition: a prospective pilot study of 481 patients with more than 30.000 catheter days. *Onkologie* 2008; 31: 605-9.
- Santarpià L, Alfonsi L, Tiseo D, Creti R, Baldassarri L, Pisanisi F, Contaldo F. Central venous catheter infections and antibiotic therapy during long-term home parenteral nutrition: an 11-year follow-up study. *JPEN* 2010; 34: 254-62.
- Guía de Nutrición Parenteral Domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. Sanidad. Madrid. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.
- Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria – SENPE [página Web] Madrid: NADYA-SENPE [citado 18 de agosto de 2011] Elementos educativos [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://nadya-senpees.sserver.es/index.php/site/page?view=elementos-educativos&language=es>