



Nutrición Hospitalaria



Grupo de Trabajo SENPE

Nutrición parenteral domiciliaria en España 2017. Informe del Grupo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria NADYA

Home and Ambulatory Artificial Nutrition (NADYA) Report. Home Parenteral Nutrition in Spain, 2017

Carmina Wanden-Berghe¹, José Luis Pereira Cunill², Cristina Cuerda Compes³, Esther Ramos Boluda⁴, María Irene Maiz Jiménez⁵, Carmen Gómez Candela⁴, Nuria Virgili Casas⁶, Rosa Burgos Peláez⁷, Antonio Pérez de la Cruz⁸, M.^a Ángeles Penacho Lázaro⁹, Eva Ángeles Sánchez Martos¹⁰, Daniel Antonio de Luis Román¹¹, Ceferino Martínez Faedo¹², María de los Ángeles Martín Fontalba¹³, Julia Álvarez Hernández¹⁴, Pilar Matía Martín¹⁵, Patricia Díaz Guardiola¹⁶, Fátima Carabaña Pérez¹⁷, Alejandro Sanz París¹⁸, Carmen Garde Orbaiz¹⁹, Olga Sánchez-Vilar Burdiel²⁰, Tomás Martín Folgueras²¹, M.^a Ángela Martín Palmero²², Luis Miguel Luengo Pérez²³, Ana Zugasti Murillo²⁴, Cecilia Martínez Costa²⁵, José Pablo Suárez Llanos²⁶, Cristina Tejera Pérez²⁷, José Antonio Irlés Rocamora²⁸, Carmen Arraiza Irigoyen²⁹, Yaiza García Delgado³⁰, Cristina Campos Martín³¹, Miguel Ángel Ponce González³², Silvia Mauri Roca³³, M.^a Victoria García Zafra³⁴, Jesús M. Morán López³⁵, Begoña Molina Baeza³⁶, Montserrat Gonzalo Marín³⁷, Clara Joaquín Ortiz³⁸, Begoña Pintor de la Maza³⁹, M.^a Carmen Gil Martínez⁴⁰, María José Carrera Santalieu⁴¹, M.^a del Talló Forga Visa⁴², Antxón Apezetxea Celaya⁴³, Rebeca Sánchez Sánchez⁴⁴ y Juan Ramón Urgeles Planella⁴⁵; Grupo NADYA-SENPE

¹Hospital General Universitario de Alicante. ISABIAL-FISABIO. Alicante. ²Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. ³Hospital Gregorio Marañón. Madrid. ⁴Hospital La Paz. Madrid. ⁵Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. ⁶Universitario Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. ⁷Hospital de la Vall d'Hebrón. Barcelona. ⁸Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. ⁹Hospital El Bierzo. Ponferrada, León. ¹⁰Corporació Sanitària Parc Taulí. Barcelona. ¹¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. ¹²Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias. ¹³Hospital Regional de Málaga. Málaga. ¹⁴Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares, Madrid. ¹⁵Hospital Clínico San Carlos. Madrid. ¹⁶Hospital Universitario Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes, Madrid. ¹⁷Hospital Ramón y Cajal. Madrid. ¹⁸Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. ¹⁹Hospital Universitario Donostia. Guipuzkoa. ²⁰Fundación Jiménez Díaz. Madrid. ²¹Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Santa Cruz de Tenerife. ²²Hospital San Pedro Logroño. Logroño, La Rioja. ²³Hospital Infanta Cristina. Badajoz. ²⁴Hospital Virgen del Camino. Pamplona. ²⁵Hospital Clínico Universitario. Valencia. ²⁶Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. ²⁷Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. A Coruña. ²⁸Hospital Universitario Ntra. Sra. de Valme. Sevilla. ²⁹Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén. ³⁰Universitario Insular de Gran Canaria (HUIGC). Las Palmas de Gran Canaria. ³¹H. Universitario Virgen Macarena de Sevilla. Sevilla. ³²Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria. ³³Hospital Universitari Dr. Josep Trueta. Girona. ³⁴Hospital Clínico Virgen de la Arrixaca. Murcia. ³⁵Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres. ³⁶Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. ³⁷Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga. ³⁸Hospital Germans Trias i Pujol. Barcelona. ³⁹Complejo Asistencial de León. ⁴⁰Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. ⁴¹Hospital del Mar. Barcelona. ⁴²Hospital Clinic. Barcelona. ⁴³Hospital Basurto. Bilbao. ⁴⁴Hospital de Cruces. Bilbao. ⁴⁵Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca

Resumen

Objetivo: comunicar los datos de nutrición parenteral domiciliaria (NPD) obtenidos del registro del grupo NADYA-SENPE (www.nadya-senpe.com) del año 2017.

Materiales y métodos: análisis descriptivo de los datos recogidos de pacientes adultos y pediátricos con NPD en el registro NADYA-SENPE desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

Palabras clave:

Nutrición parenteral domiciliaria. Nutrición parenteral. Soporte nutricional. Cuidados domiciliarios. Registros. Epidemiología.

Resultados: se registraron 308 pacientes (54,5% mujeres), 38 niños y 270 adultos, procedentes de 45 hospitales españoles, en total 312 episodios, lo que representa una tasa de prevalencia de 6,61 pacientes/millón de habitantes/año 2017. El diagnóstico más frecuente en adultos fue "oncológico paliativo" (25,6%), seguido de "otros". En niños fue la enfermedad de Hirschsprung, con seis casos (15,8%). El primer motivo de indicación fue síndrome de intestino corto tanto en niños (55,3%) como en adultos (33,7%). El tipo de catéter más utilizado fue el tunelizado tanto en niños (74,3%) como en adultos (38,2%). Finalizaron 81 episodios; la causa más frecuente fue el fallecimiento (62,9%) y que pasaron a vía oral (34,7%).

Conclusiones: se mantiene el incremento progresivo de centros y profesionales colaboradores en el registro de pacientes que reciben NPD. Las principales indicaciones de NPD y de motivo de finalización se mantienen estables.

Recibido: 24/10/2018 • Aceptado: 02/11/2018

Wanden-Berghe C, Pereira Cunill JL, Cuerda Compes C, Ramos Boluda E, Maiz Jiménez MI, Gómez Candela C, Virgili Casas N, Burgos Peláez R, Pérez de la Cruz A, Penacho Lázaro MA, Sánchez Martos EA, de Luis Román DA, Martínez Faedo C, Martín Fontalba MA, Álvarez Hernández J, Matía Martín P, Díaz Guardiola P, Carabaña Pérez F, Sanz París A, Garde Orbaiz C, Sánchez-Vilar Burdiel O, Martín Folgueras T, Martín Palmero MA, Luengo Pérez LM, Zugasti Murillo A, Martínez Costa C, Suárez Llanos JP, Tejera Pérez C, Irlés Rocamora JA, Arraiza Irigoyen C, García Delgado Y, Campos Martín C, Ponce González MA, Mauri Roca S, García Zafra MV, Morán López JM, Molina Baeza B, Gonzalo Marín M, Joaquín Ortiz C, Pintor de la Maza B, Gil Martínez MC, Carrera Santalieu MJ, del Talló Forga Visa M, Apezetxea Celaya A, Sánchez Sánchez R, Urgeles Planella JR; Grupo NADYA-SENPE. Nutrición parenteral domiciliaria en España 2017. Informe del Grupo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria NADYA. Nutr Hosp 2018;35(4):1491-1496

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2364>

Correspondencia:

Carmina Wanden-Berghe. Hospital General Universitario de Alicante. Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL-Fundación FISABIO). Av. Pintor Baeza, 12. 03010 Alicante
e-mail: carminaw@telefonica.net

Abstract

Aim: to communicate HPN data obtained from the HPN registry of the NADYA-SENPE group (www.nadya-senpe.com) for the year 2017.

Material and methods: descriptive analysis of the data collected from adult and pediatric patients with HPN in the NADYA-SENPE group registry from January 1st, 2017 to December 31st, 2017.

Results: there were 308 patients from 45 Spanish hospitals (54.5% women), 38 children and 270 adults, with 3,012 episodes, which represent a prevalence rate of 6.61 patients/million inhabitants/year 2017. The most frequent diagnosis in adults was "palliative cancer" (25.6%), followed by "others". In children, it was Hirschsprung's disease with six cases (15.8%). The first indication was short bowel syndrome in both children (55.3%) and adults (33.7%). The most frequently used type of catheter was tunneled in both children (73.4%) and adults (38.2%). Ending 81 episodes, the most frequent cause was death (62.9%) and transition to oral feeding (34.7%).

Conclusions: the progressive increase of collaborating centers and professionals in the registry of patients receiving NPD is maintained. The main indications of HPN and the motive for ending have remained stable.

Key words:

Home parenteral nutrition. Parenteral nutrition. Nutritional support. Home care services. Records. Epidemiology.

INTRODUCCIÓN

La nutrición parenteral domiciliaria (NPD) es una alternativa terapéutica para los pacientes que necesitan alimentarse por vía parenteral para poder vivir. Consiste en la administración de soluciones de nutrición parenteral a través de accesos venosos de larga duración, en el propio domicilio del enfermo, en pacientes en los cuales no podemos conseguir un adecuado aporte calórico-proteico por vía digestiva (1). No obstante, la NPD es un proceso de logística compleja en el que intervienen diversos especialistas médicos y otros profesionales del centro hospitalario y de Atención Primaria, farmacéuticos, así como el propio paciente y su familia.

Si bien la indicación de la NPD ha sido el fallo intestinal sin enfermedad maligna de base, en los últimos años ha habido un incremento del número de pacientes con enfermedad oncológica avanzada. Así, los datos obtenidos de nuestro grupo NADYA muestran que la NPD en el paciente oncológico en España ha tenido una evolución discretamente ascendente a lo largo de los años, con un incremento en siete años del 43% (2).

Desde la creación del grupo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria (NADYA) de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) en 1992, hace ahora 26 años, uno de sus principales objetivos ha sido la creación y el mantenimiento del registro de pacientes tratados con nutrición artificial domiciliaria, tanto enteral como parenteral (3,4).

Desde entonces, se han ido recogiendo los datos de los pacientes, comunicados de manera voluntaria por los profesionales que están a cargo de los mismos. De esta forma se ha podido disponer de prevalencias y complicaciones de dichos tratamientos.

El objetivo de este trabajo es conocer la prevalencia y las características de los pacientes con NPD registrados en NADYA durante el año 2017.

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 los datos registrados de pacientes con NPD del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

Para el análisis de los datos se consideró como población pediátrica "niños" desde la edad más pequeña registrada hasta los 14 años incluidos, y se consideró adultos al resto de las eda-

des. Se utilizaron técnicas descriptivas mediante el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las variables cualitativas y, en el caso de las cuantitativas, se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión de los datos (desviación estándar [DE] o intervalo intercuartílico [IIQ]). Cuando los datos lo permitieron, se realizaron contrastes de hipótesis mediante Chi cuadrado, t de Student o ANOVA, dependiendo de las características de las variables o sus correspondientes no paramétricos cuando no cumplieron criterio de normalidad (Kolmogorov-Smirnov). Para el cálculo de las prevalencias se tomó como denominador el dato proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística para 2017 (<http://www.ine.es>) (46.572.132 habitantes) (5). El control de calidad de los datos se efectuó a través de tablas de doble entrada y búsqueda activa de errores. Cuando fueron encontrados se corrigieron mediante la consulta con la fuente original de los datos. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS® 22.0.

RESULTADOS

Se registraron 308 pacientes (54,5% mujeres), 38 niños y 270 adultos, procedentes de 45 hospitales españoles, en total 312 episodios, lo que representa una tasa de prevalencia de 6,61 pacientes/millón de habitantes/año 2017. Se reconocieron 312 episodios ya que cuatro pacientes presentaron dos episodios de NPD durante el año.

NIÑOS

Se registraron 38 niños (12,33%), 25 varones (65,8%), todos con un solo episodio de NPD. La edad mediana fue de 6,5 meses (IIQ 3-47), sin diferencias respecto al sexo ($p = 0,899$) (Fig. 1). El diagnóstico que con mayor frecuencia motivó la NPD fue la enfermedad de Hirschsprung, con seis casos (15,8%), seguida de la enterocolitis necrotizante y de "otras patologías", ambas con cinco niños (13,2%) como se muestra en la figura 2. Las causas principales de la indicación fueron el "síndrome de intestino corto" en 21 (55,3%) casos y la obstrucción intestinal en ocho (21,1%) (Fig. 3).

Los catéteres utilizados que se registraron fueron 26 tunelizados (74,3%), cuatro catéteres centrales de inserción

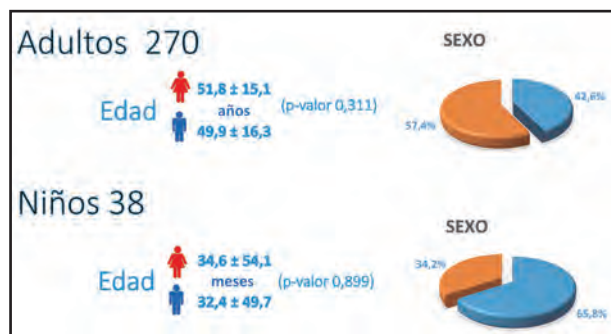


Figura 1.
 Características de los pacientes.

periférica (PICC) (11,4%) (Fig. 4). Se registró una complicación séptica relacionada con el catéter y ninguna otra complicación. No finalizó ningún episodio durante el año 2017. Fueron considerados candidatos para trasplante intestinal 24 (70,6%) de los niños. La fórmula que recibieron procedía de una empresa de *catering* en 22 casos (57,9%) y el material fungible necesario para la administración de la NPD lo obtuvieron desde Atención Primaria en 26 de los casos (68,4%).

ADULTOS

De los 270 pacientes mayores de 14 años, el 57,4% eran mujeres (Fig. 1) y su edad M_e fue de 52,5 años (IIQ 41-62). El

adulto con menor edad tenía 15 años y el de mayor edad, 93. El diagnóstico registrado con mayor frecuencia fue “oncológico paliativo” en 69 casos (25,6%), seguido por “otros” en 55 (20,4%) (Fig. 2). El motivo de indicación fue el síndrome de intestino corto en 91 (33,7%) casos, seguido de la obstrucción intestinal en 76 (28,1%) (Fig. 3). Los catéteres más utilizados fueron los tunelizados, con 87 (38,2%) casos, y los reservorios subcutáneos, con 75 (32,9%) (Fig. 4). La complicación más frecuente fue la séptica relacionada con el catéter, que presentó una tasa de 0,45 infecciones/1.000 días de NPD, seguida de las complicaciones metabólicas, con 0,17/1.000 días, y de las no sépticas relacionadas con el catéter, con 0,14/1.000 días de NPD.

La actividad de los pacientes estaba limitada en 150 (55,6%) y era normal en 103 (38,1%). Mantenían una vida independiente 125 (46,3%), con 20 (7,4%) de los pacientes que requerían ayuda total.

Durante el año finalizaron 80 episodios y la causa principal fue el fallecimiento, en 49 pacientes (60,5%), seguida del “paso a la vía oral” en 25 (30,9%). Fueron considerados candidatos para trasplante intestinal cuatro (1,5%) de los pacientes adultos.

El principal suministrador de las bolsas de nutrición parenteral fue el hospital de referencia en 203 (75,2%) casos, seguido de una empresa de *catering* en 48 (17,8%). También el material fungible necesario para su administración procedía con mayor frecuencia del hospital 215 (79,6%).

DISCUSIÓN

El Grupo NADYA-SENPE recoge desde el año 1992 los pacientes que precisan nutrición parenteral domiciliaria en nuestro país.

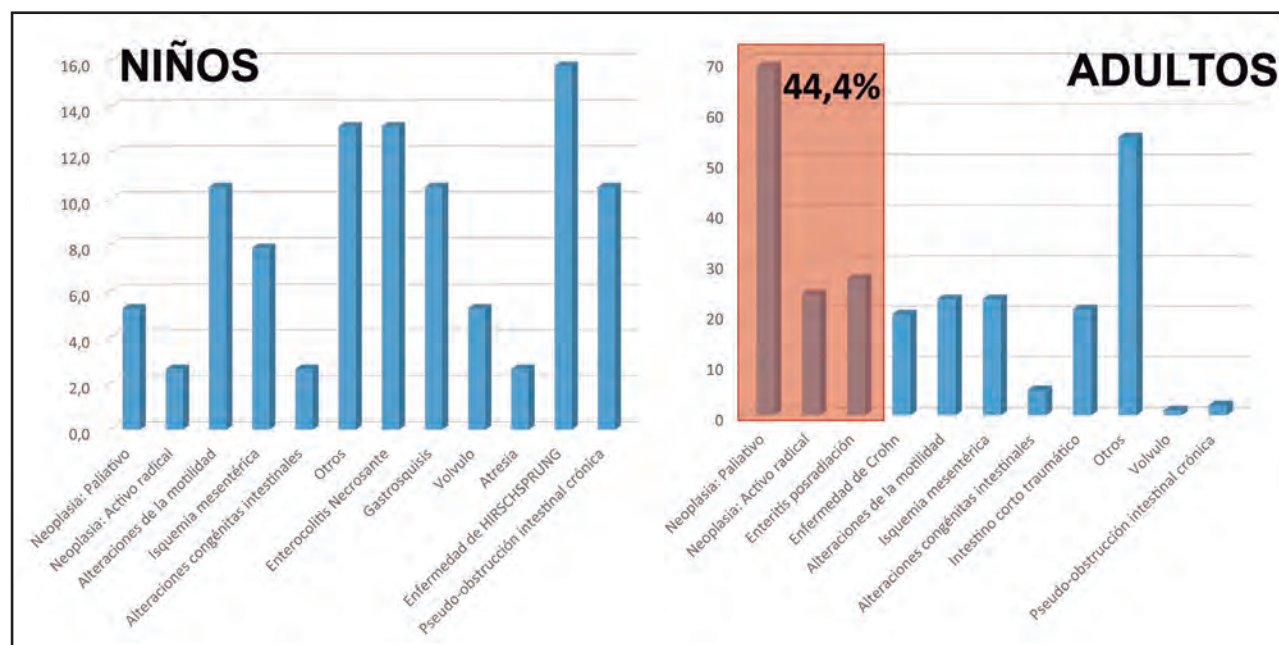


Figura 2.
 Perfil diagnóstico de los pacientes con NPD durante el año 2017.

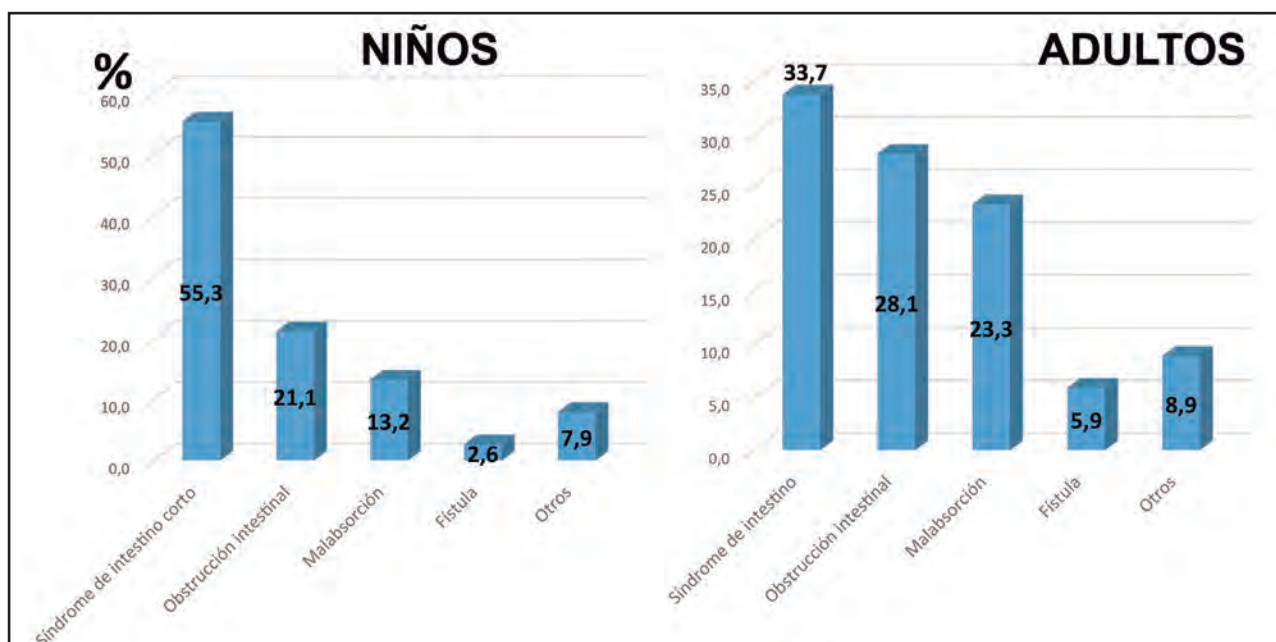


Figura 3.

Motivo de indicación de la NPD durante el año 2017.

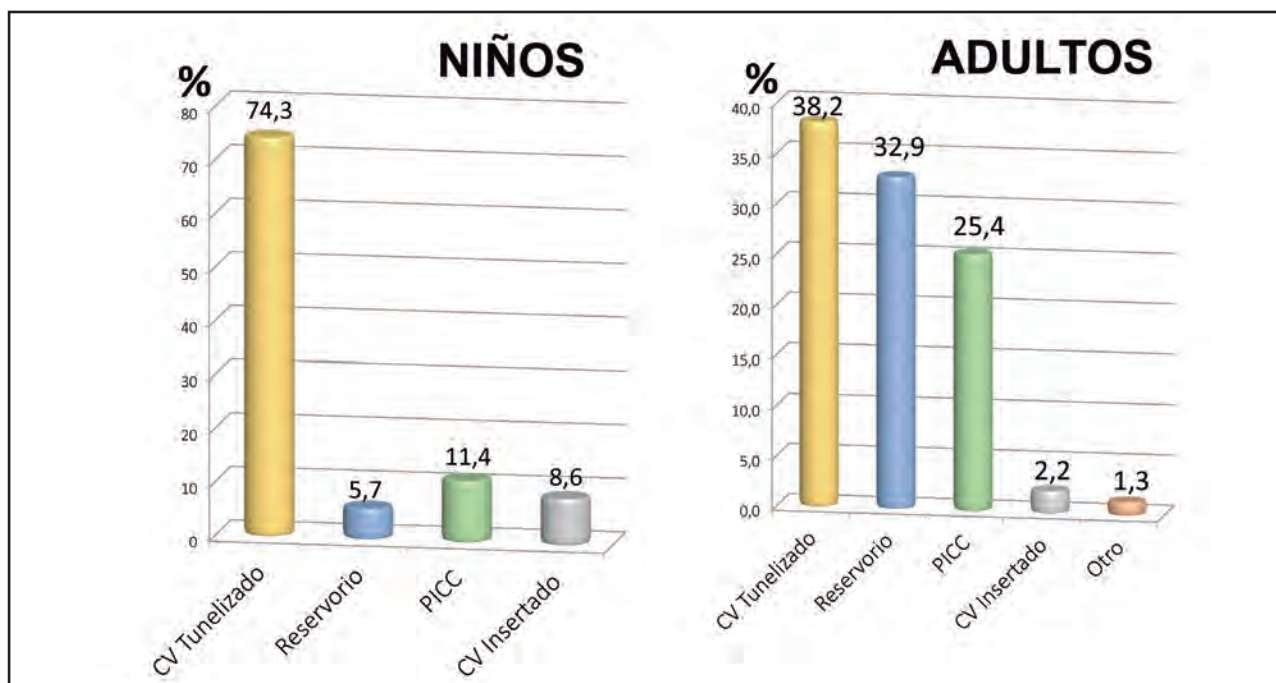


Figura 4.

Vía de acceso de la NPD durante el año 2017.

Al comparar estos datos de 2017 con los de 2016 (3), constatamos un incremento en el número de pacientes (386 pacientes en 2017 frente a 286 pacientes en 2016), así como en el número de centros (45 centros en 2017 frente a 42 centros en 2016), lo

que indica una mejoría en las técnicas de nutrición artificial de los hospitales de nuestro país, pues los programas de nutrición parenteral domiciliaria requieren de una capacitación técnica adecuada por los profesionales que la llevan a cabo. Si comparamos

estos datos con los de la primera publicación del Registro NADYA sobre NPD exclusiva (6), el salto en 18 años es muy espectacular, ya que ha pasado de 67 pacientes en el año 2000 a 308 pacientes en 2017, lo que indica el desarrollo de esta técnica nutricional domiciliaria en nuestro país.

En el caso de los pacientes adultos, la patología más frecuente fue la de oncológico paliativo (25,6%), que se incrementó un 5% respecto al anterior registro (4). Mientras que en España es muy frecuente la indicación de nutrición parenteral domiciliaria en pacientes con cáncer en tratamiento paliativo, esta indicación es excepcional en otros países europeos (salvo en Italia). En este tipo de pacientes, tras la falta de respuesta a tratamientos oncológicos activos, solo se pueden mantener la hidratación y el estado nutricional mediante la nutrición parenteral, ya que existen datos recientes en la literatura médica que demuestran la mejoría de calidad de vida en pacientes con cáncer avanzado que reciben nutrición parenteral domiciliaria (7). Además, esto puede deberse también a un mayor desarrollo de la hospitalización domiciliaria en nuestro país (8), que tiene como objetivo trasladar la atención hospitalaria al domicilio de los pacientes cuando no se requieran los medios técnicos y humanos de la hospitalización convencional.

El número de pacientes pediátricos se ha incrementado moderadamente respecto al anterior estudio de 2016. Cuando observamos los diagnósticos detallados en la población pediátrica, se pone en evidencia la diferencia con la serie de adultos. Dentro de las causas de intestino corto, la enfermedad de Hirschsprung y la enterocolitis necrosante son las más prevalentes. En nuestra casuística, la enfermedad de Hirschsprung ha sido más frecuente de lo descrito en otras series, siendo un gran porcentaje de los casos candidatos a trasplante intestinal, a diferencia de nuestros pacientes adultos, en los cuales solo se consideró la posible indicación de trasplante intestinal en cuatro (1,5%) de los pacientes.

En nuestra serie de pacientes, el principal suministrador de la NPD es el hospital de referencia y solo la quinta parte lo recibe a través de una empresa de *catering*, que podría suponer una cierta descarga en la logística de los programas de nutrición parenteral para los profesionales del hospital. Respecto a las vías venosas en la administración de la NPD, se utilizaron más frecuentemente los catéteres tunelizados, si bien ha habido una reducción discreta respecto a su empleo, probablemente debida al mayor uso de los PICC.

La principal limitación de nuestro registro es que es voluntario y depende de la implicación de unos profesionales a los cuales muchas veces les falta tiempo para poder rellenar los datos de pacientes en un registro centralizado, por el gran tiempo que demanda la atención clínica a los pacientes con nutrición artificial. Además, el registro de las complicaciones es muy sucinto, y hace mención solo a las complicaciones infecciosas o metabólicas, si bien la tasa de infección está en un nivel adecuado a lo que refiere la literatura médica. Recientemente, el grupo NADYA ha puesto en marcha un nuevo registro que estará alojado en el Instituto de Salud Carlos III (<https://registoraras.isciii.es>) y que esperamos que continúe mejorando y anime a nuevos centros y profesionales sanitarios a unirse al registro del grupo NADYA. Creemos que un objetivo de mejora de nuestro registro es la recogida más

pormenorizada de parámetros de evolución clínica y de monitorización nutricional, así como de calidad de vida para pacientes y cuidadores, que permita demostrar la eficacia y eficiencia de este tipo de soporte nutricional tan especializado, así como el impacto sobre la salud de los pacientes.

Por último, desde el grupo NADYA opinamos que la nutrición parenteral domiciliaria debería ser regulada por la Administración Sanitaria (como ocurre con la nutrición enteral domiciliaria) en el marco del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, incluyéndola en la cartera de servicios de los diferentes servicios de salud de las diversas comunidades autónomas. A pesar de que el número de pacientes es bajo respecto a otras técnicas terapéuticas, ha habido un gran incremento en los últimos 25 años. Además, la atención de estos pacientes tan complejos absorbe mucho tiempo y recursos a los profesionales que se dedican a la nutrición artificial domiciliaria, de forma que la existencia de una normativa específica sobre nutrición parenteral domiciliaria redundaría en un beneficio claro para los profesionales y para los pacientes con NPD.

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a todos los miembros del grupo NADYA por su colaboración desinteresada en mantener activo el registro de pacientes con soporte nutricional a domicilio.

Agradecemos al Dr. Manuel Posada de la Paz, director del Instituto de Investigación de Enfermedades Raras y a todos sus colaboradores, destacando a Dña. Isabel Hermosilla, el apoyo y trabajo conjunto para hacer posible la nueva etapa del registro NADYA. Junto a ellos, el grupo NADYA está poniendo todos los medios posibles para que el registro vaya aumentando progresivamente la fiabilidad y calidad de los datos. Confiamos que el nuevo registro que estará alojado en el Instituto de Salud Carlos III (<https://registoraras.isciii.es>) continúe mejorando y anime a que nuevos centros y profesionales sanitarios se unan al mismo.

BIBLIOGRAFÍA

1. González Aguilera B, Oliveira G, García Luna PP, Pereira Cunill JL, Luengo LM, Pérez de la Cruz A, et al. Documento de consenso de expertos de Andalucía y Extremadura sobre la nutrición parenteral domiciliaria. *Nutr Hosp* 2017;34:784-91. DOI: 10.20960/nh.881
2. Wanden-Berghe C, Cuerda-Compes C, Álvarez-Hernández J, Pereira-Cunill JL, Carabaña-Pérez F, Gómez-Candela C. Nutrición parenteral domiciliaria en los pacientes oncológicos. *Hosp Domic* 2017;1:65-72. DOI: 10.22585/hospdomic.v1i2.15
3. Wanden-Berghe C, Pereira Cunill JL, Cuerda Compes C, Moreno Villares JM, Pérez de la Cruz A, Burgos Peláez R, et al. Nutrición parenteral domiciliaria en España durante 2014; informe del Grupo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria NADYA. *Nutr Hosp* 2015;32:2380-4. DOI: 10.3305/nh.2015.32.6.10056
4. Wanden-Berghe Lozano C, Virgili Casas N, Ramos Boluda E, Cuerda Compes C, Moreno Villares JM, Pereira Cunill JL, et al. Nutrición parenteral domiciliaria en España durante 2016; informe del Grupo de Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria NADYA. *Nutr Hosp* 2017;34(5):1497-501. DOI: 10.20960/nh.1686

5. Instituto Nacional de Estadística (INE). INEBASE. Madrid, España: INE; 2016. Citado el 2 de octubre de 2017. Disponible en: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>
6. Planas M, Castellá M, León M, Pita AM, García Peris P, Gómez Enterría P, et al. Nutrición parenteral domiciliaria: registro NADYA del año 2000. *Nutr Hosp* 2003;18:29-33.
7. Vashi PG, Dahlk S, Popiel B, Lammersfeld CA, Ireton-Jones C, Gupta D. A longitudinal study investigating quality of life and nutritional outcomes in advanced cancer patients receiving home parenteral nutrition. *BMC Cancer* 2014;14:593.
8. Massa Domínguez B. La hospitalización a domicilio en el siglo XXI. *Hosp Domic* 2017;1:7-9. DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v1i1.8>.