

Rev Esp Nutr Hum Diet. 2020; 24(2).
doi: 10.14306/renhyd.24.2.961 [ahead of print]

Freely available online - OPEN ACCESS



Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

ARTÍCULO DE REVISIÓN – **versión post-print**

Esta es la versión aceptada. El artículo puede recibir modificaciones de estilo y de formato.

Proceso de Atención Nutricional: Elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética
Nutrition Care Process: Elements for its implementation and use by Nutrition and Dietetics Professionals

Ángeles Carbajal^{a*}, José Luis Sierra^a, Lorena López-Lora^a, Mar Ruperto^b.

^a Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

^b Departamento de Ciencias Farmacéuticas y de la Salud, Facultad de Farmacia, Universidad CEU San Pablo. Madrid, España.

* carbajal@ucm.es

Recibido: 30/10/2019; Aceptado: 27/02/2020; Publicado: 16/03/2020

CITA: Carbajal Á, Sierra JL, López-Lora L, Ruperto M. Proceso de Atención Nutricional: Elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2020; 24(2). doi: 10.14306/renhyd.24.2.961 [ahead of print]

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publiquen antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.

RESUMEN

Introducción: El Proceso de Atención Nutricional (PAN) y la Terminología Estandarizada (TE) proporcionan un protocolo de actuación que permite fomentar el pensamiento crítico, estructurar y documentar el cuidado dietético-nutricional basado en la evidencia científica, medir los resultados y evaluar la calidad de la atención nutricional. **Objetivo:** Dar a conocer a los profesionales de la Nutrición y la Dietética el PAN y la TE, sus elementos básicos y su aplicación en la atención nutricional, evaluando su implementación internacional.

Material y métodos: Revisión de los trabajos publicados del PAN y la TE en inglés y castellano. **Términos de búsqueda:** Nutrition Care Process, Dietetic Care Process, Standardized Terminology, Proceso/Plan de Atención/Cuidado Nutricional/Dietético y TE. La búsqueda no se limitó por año de publicación, excluyéndose los artículos publicados con baja evidencia científica o con cambios respecto al modelo original.

Resultados: El PAN aporta un enfoque holístico y contribuye a mejorar la calidad asistencial, el intercambio de información y el seguimiento nutricional. La implementación del PAN mejora la productividad profesional y promueve y fortalece aún más las funciones del profesional de la Nutrición y la Dietética en la práctica sanitaria-comunitaria.

Conclusiones: El PAN y la TE son reconocidos internacionalmente como herramientas necesarias para promover la atención y cuidado nutricional en clínica, salud pública e investigación nutricional, subrayando la necesidad de incluirlo en el currículo académico y en la práctica profesional de la Nutrición y la Dietética.

Palabras clave: Nutricionistas; Terapia Nutricional; Nivel de Atención; Estándares de Referencia; Evaluación de Proceso (Atención de Salud); Toma de Decisiones Clínicas; Terminología como Asunto; proceso de atención nutricional; plan de atención dietética.

ABSTRACT

Introduction: The Nutrition Care Process (NCP) and NCP Terminology (NCPT) provides a performance protocol that allows encouraging critical thinking, promoting evidence-based professional practice, documenting it, measuring outcomes and evaluating the quality of nutritional care. **Objective:** To increase awareness of using NCP and NCPT, its basic elements, application in nutritional care in professionals of Nutrition and Dietetics and evaluating its international implementation.

Material and methods: A systematic review of the published works about NCP and NCPT in English and Spanish. **Search terms:** Nutrition Care Process, Dietetic Care Process, Standardized Terminology, Proceso/Plan de Atención/Cuidado Nutricional/Dietético and TE. It was not limited by date of publication and those articles with low scientific evidence or with changes from the original model were excluded.

Results: The NCP provides a holistic approach and contributes to improving the quality of nutritional care, the exchange information and nutritional follow-up. The implementation of the NCP improves the productivity of those professionals, who are using it, and furthermore, promotes and strengthens the functions of the Nutrition professional in clinical-community healthcare settings.

Conclusions: NCP and NCPT are internationally recognized tools to promote the professional practice in the clinical-community setting and nutritional research, emphasizing the requirement to include it in the academic curriculum and the professional practice of Nutrition and Dietetics.

Keywords: Nutritionists; Nutrition Therapy; Standard of Care; Reference Standards; Process Assessment, Health Care; Clinical Decision-Making; Terminology as Topic; nutrition care process; dietetic care process.

MENSAJES CLAVE

- La práctica profesional de la Nutrición y la Dietética exige el uso de herramientas basadas en la evidencia científica.
- El Proceso de Atención Nutricional (PAN) y la Terminología Estandarizada (TE) es un marco de trabajo sistematizado y ordenado que describe, organiza y registra toda la información obtenida en la consulta nutricional, utilizando un lenguaje común y acorde con la práctica basada en la evidencia. Se basa en el razonamiento y el pensamiento crítico para garantizar una atención nutricional personalizada, integral y de calidad, en individuos sanos y enfermos y en poblaciones.
- Se describe el PAN y la TE, su implementación en distintos países, su aplicación en la atención nutricional y la necesidad de incluirlo en el currículo académico y en la práctica profesional en España.
- Se confirma que el uso de protocolos de trabajo en equipos multidisciplinares, de los que el Dietista-Nutricionista forma parte, es una pieza clave en la mejora del cuidado asistencial y de la salud pública.

INTRODUCCIÓN

El ámbito sanitario y la práctica asistencial se han ido adaptando a los cambios socioeconómicos y tecnológicos, a los diferentes usuarios y a las prioridades sanitarias de cada momento con el objetivo de proporcionar el mejor estado de salud. Dichos cambios han instado al personal sanitario a evolucionar para garantizar un sistema de alta calidad en términos de efectividad, experiencia y seguridad asistencial. Resulta cada vez más frecuente, también en el entorno sanitario, la prestación de servicios bajo el concepto de calidad total. Si bien puede parecer un término utópico o inasumible, no lo es. La calidad total es el estilo de gestión organizativa basado en la participación de todos sus miembros y orientado a obtener una rentabilidad a largo plazo a través de la satisfacción del usuario, proporcionando beneficios a la sociedad¹.

En los últimos años, una de las profesiones sanitarias más crecientes en España es la del Dietista-Nutricionista (D-N), siendo esencial el desarrollo de nuevas estrategias de formación y atención personalizada en pro del paciente/cliente (P/C) para su equiparación con otros colectivos sanitarios^{2,5}. El alcance de la práctica nutricional es tal, que los D-N pueden trabajar en una amplia variedad de ámbitos y tener funciones muy diversas como queda reflejado en su **perfil profesional**: "El Dietista-Nutricionista es el profesional de la salud con titulación universitaria, reconocido como un experto en alimentación, nutrición y dietética, con capacidad para intervenir en la alimentación de una persona o grupo, desde los siguientes ámbitos de actuación: la nutrición en la salud y en la enfermedad, el consejo dietético, la investigación y la docencia, la salud pública desde los organismos gubernamentales, las empresas del sector de la alimentación y la restauración **colectiva y social**"^{2,3}. En definitiva, tiene un papel decisivo en la promoción de la salud y en la prevención y tratamiento dietético-nutricional de la enfermedad, mediante la optimización de la dieta y otros aspectos del estilo de vida en individuos, comunidades y poblaciones⁴. A nivel europeo, España es el único país que no ha incorporado de forma normalizada al D-N en el sistema público sanitario.

Para mantener los estándares de calidad y mejorar la práctica profesional es necesario disponer de métodos validados y terminología propia que garanticen la atención nutricional basada en la evidencia científica⁶⁻⁸. En 2010, la Federación Europea de Asociaciones de Dietistas (EFAD, European Federation of the Associations of Dietitians), recomendó "Estandarizar la práctica de la Dietética en toda Europa"^{9,10}. Los procesos de atención médica¹¹ y farmacéutica¹² se establecieron sobre el modelo conceptual SPO (Structure, Process and Outcome) que considera la estructura o

recursos, las acciones llevadas a cabo en el proceso de atención sanitaria y los resultados, diferenciando los aspectos económicos, sociales y clínicos. La gran ventaja de este marco de trabajo es que permite analizar y realizar cambios sobre cada uno de los tres componentes buscando su optimización, así como obtener medidas objetivas de la calidad del servicio. Resulta interesante por tanto establecer estándares similares a los adoptados por otras áreas sanitarias a la hora de instaurar los servicios de atención nutricional.

Desde hace años, en Europa (Holanda, Bélgica, Gran Bretaña, Austria y Alemania), se están utilizando métodos reconocidos de atención y cuidado nutricional^{10,13}. De ellos, el más difundido y utilizado internacionalmente es el denominado Nutrition Care Process (NCP) (Dietetic Care Process), traducido como Proceso de Atención Nutricional (PAN). Fue desarrollado por la Academy of Nutrition and Dietetics (AND) en el año 2003 para optimizar la calidad del cuidado nutricional individualizado del P/C, garantizando una terminología uniforme para la práctica profesional^{7,8}.

El desarrollo del PAN comenzó en 1970 cuando Marian I. Hammond, profesora de universidad, empleó un bosquejo a mano como recurso didáctico para enseñar a sus alumnos las diferentes etapas y funciones en las que interviene el profesional de la Nutrición en el ámbito hospitalario⁷. **Dicho modelo fue incorporando ideas y variando su llamado "ciclo de consejo nutricional" hasta 1986**, cuando finalmente se establecen seis pasos o etapas muy diferenciadas en el proceso y se interrelaciona el P/C con el experto en Nutrición y Dietética^{14,15}. En 1994 se desarrolla el Medical Nutrition Therapy (MNT) como posible método de estandarización¹⁶. Sin embargo, posteriormente, éste se consideró un elemento importante del PAN, pero no el proceso global^{8,17}. En la década del 2000, AND revisa las estrategias utilizadas por los profesionales de Nutrición y Dietética y decide dar prioridad a la estandarización de un método que pudiese describir, organizar y registrar toda la información obtenida en la consulta nutricional utilizando un lenguaje común y acorde con la literatura basada en la evidencia. En el año 2002, AND adopta formalmente el actual PAN y el denominado Modelo del PAN (Nutrition Care Process Model) que ofrece a los profesionales de la Nutrición y la Dietética un marco de trabajo convirtiendo la práctica basada en la experiencia en la práctica profesional basada en la evidencia. La AND define el PAN como "un método sistemático de resolución de problemas para los profesionales de la nutrición basado en el razonamiento y pensamiento crítico y en la evidencia científica para tomar decisiones y garantizar una atención nutricional integral, de calidad, adecuada, oportuna, segura, rigurosa y eficaz". El PAN está diseñado para aplicarlo a individuos sanos y enfermos, grupos y comunidades, de todas las edades, en el ámbito clínico o de salud pública^{7,14}.

El cuidado dietético-nutricional debe basarse en la colaboración conjunta de equipos multidisciplinares por lo que una atención de calidad requiere también una terminología estandarizada, imprescindible para evaluar los resultados de manera uniforme a fin de poder compartirlos entre los diferentes profesionales, centros y países¹⁸⁻²¹. En el año 2003, AND inicia el desarrollo de la Terminología Estandarizada (TE) (Nutrition Care Process Terminology, NCPT) con el objeto de proporcionar un conjunto de términos y conceptos para definir, organizar, documentar y registrar todas las fases del PAN (valoración, diagnóstico, intervención, monitorización y seguimiento nutricional). Adicionalmente, permite registrar los servicios y las actividades exclusivas de la práctica profesional permitiendo comparar y compartir esta información también en la investigación y gestión de los resultados. La auditoría de la práctica dietético-nutricional también depende de la recogida fiable de datos y de la correcta difusión de los resultados^{14,15,22}.

Para integrar el PAN en los registros electrónicos de salud (Electronic Health Record), en el año 2007, AND inicia su informatización y en 2014 se publica la versión electrónica (eNCPT) lo que facilita su consulta, aplicación y actualización de los términos en una disciplina en constante cambio^{23,24}. Actualmente hay unos 2,200 términos específicos que definen los pasos del PAN y que tienen en cuenta diferencias geográficas y temporales, incluyen prácticas especializadas y ámbitos variados (clínica, nutrición comunitaria), así como sinónimos culturalmente sensibles y lingüísticamente diversos. También considera los distintos sistemas de atención médica y los posibles problemas legales²⁵⁻²⁷.

Existe evidencia de la utilidad y los beneficios de la aplicación del PAN y del lenguaje estandarizado, no sólo en la práctica dietética, sino también como un recurso didáctico para los estudiantes^{13,28,29}. Actualmente, cada país utiliza una metodología diferente que hace que el debate internacional y el intercambio de la información resulten difícil y de gran complejidad. En un intento por unificar criterios y fomentar estándares apropiados, la Confederación Internacional de Asociaciones de Dietética (ICDA, International Confederation of Dietetic Associations)³⁰, EFAD³¹ y AND²⁷, recomiendan implementar el PAN en el ámbito educativo y profesional. En Europa, algunos países ya están utilizando el PAN y la TE y están en marcha diferentes proyectos para la creación de un sistema de trabajo unificado que se prevé esté implementado en los próximos años^{10,31}.

En España, sin embargo, no existe un protocolo estandarizado de actuación por lo que atendiendo a los objetivos europeos³¹, sería recomendable iniciar los trabajos para su

implementación. Hasta el momento, desde nuestro conocimiento, no se ha publicado en nuestro país un trabajo que describa los elementos y características del PAN y revise su uso internacional. El desarrollo e implementación del PAN y de la TE en la práctica de la Nutrición y la Dietética, en la investigación y en la educación, conduciría a mejorar la calidad de la atención dietético-nutricional y su reconocimiento por parte de los profesionales de la salud y de la población en general.

El objetivo de esta revisión es dar a conocer a los profesionales de la Nutrición y la Dietética el PAN y la TE, sus elementos básicos, su aplicación en la atención y cuidado nutricional, en el ámbito de la nutrición clínica y comunitaria y en la investigación nutricional, subrayando y destacando la necesidad de incluirlo en el currículo académico y en la práctica profesional.

MATERIAL Y MÉTODOS

La estrategia de selección de los estudios para la revisión consistió en una búsqueda exhaustiva de literatura científica en PubMed, Science Direct, Scielo y bases de datos relacionadas con Nutrición y Dietética (EAL, NEL, NICE, PEN) sobre el PAN y la TE, publicados en cualquier fecha. Los trabajos seleccionados debían cumplir los siguientes requisitos:

Criterios de inclusión:

- Artículos científicos relacionados con el PAN y la TE en su historia, descripción, desarrollo, implementación, en nutrición clínica, comunitaria y en investigación.
- Trabajos de investigación publicados que mencionan el uso del PAN realizados en servicios hospitalarios en España.

Criterios de exclusión:

- Se eliminaron los artículos que no cumplían los criterios de inclusión utilizando el título, el resumen o la lectura del trabajo en su totalidad cuando fue necesario.
- Artículos con modificaciones con respecto al modelo original del PAN.
- Artículos con muestras pequeñas (<30 sujetos), no reproducibles o con baja evidencia científica.
- Trabajos con bajo nivel de evidencia como cartas, comentarios, casos prácticos y editoriales.

Tras la búsqueda informatizada se procedió a una selección manual atendiendo al título, resumen y texto completo si así se requería. Se determinaron las variables a valorar como lugar de realización, perfil poblacional, perfil profesional de los nutricionistas, tipo de monitorización y evaluación nutricional y el tipo de estudio.

La estrategia de búsqueda, términos utilizados, sinónimos y operadores están recogidos en la Tabla 1. La misma estrategia fue utilizada para los términos en español.

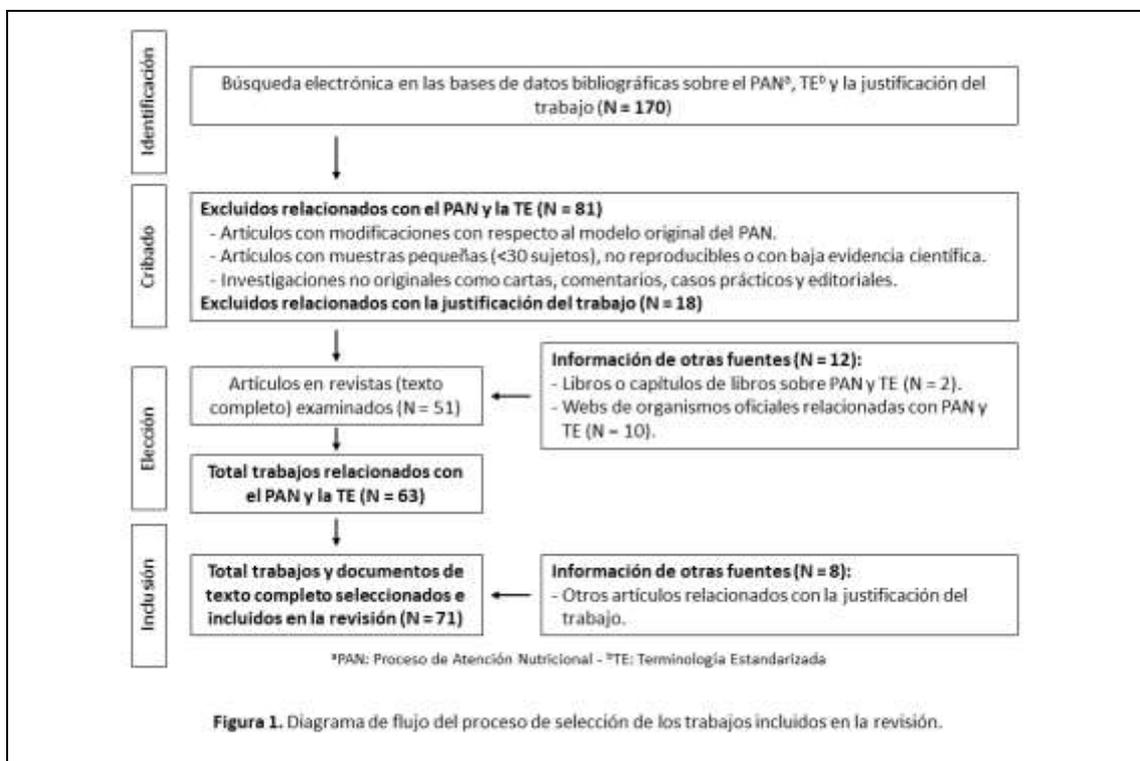
Tabla 1. Estrategia de búsqueda, términos utilizados, sinónimos y operadores.

A. Nutrition Care Process + Dietetic Care Process
1. Nutritional status [MeSH] 2. Nutrition [All fields] 3. Nutritional [All fields] 4. Nutritional sciences [MeSH Terms] 5. Dietetics [All fields] OR dietetics [MeSH] OR dietetics [All fields] 6. Care 7. Process 8. Nutrition care process [All Fields] OR NCP [All Fields] 9. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 AND {(6 AND 7) OR 8}
B. Hospital + Patient + Evidence-based practice
1. A 2. Hospital [All fields] OR hospitals [MeSH] OR hospitals [All fields] 3. Patient [All fields] OR patients [All fields] OR patients [MeSH] 4. Evidence-based practice [MeSH Terms] OR evidence-based [All Fields] AND practice [All Fields]) OR evidence-based practice [All Fields] OR (evidence [All Fields] AND based [All Fields] AND practice [All Fields]) OR evidence-based practice [All Fields] 5. A NOT 2 NOT 3 AND 4
C. Standarized Metodology
1. Terminology [All Fields] 2. Standardized [All Fields] 3. NCPT [All Fields] 4. Programming languages [MeSH Terms] OR programming [All Fields] 5. Languages [All Fields] OR language [All Fields] OR language [MeSH Terms] 6. A AND 1 AND 2 OR 3 OR 4 OR 5

Se identificaron 170 registros relacionados con los términos de búsqueda y otros registros necesarios para la justificación del trabajo. De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión se han incluido 71 artículos en la revisión.

En la Figura 1 se muestra el diagrama de flujo del método de identificación, cribado, selección e inclusión.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda e identificación de los trabajos incluidos en la revisión.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción del Modelo y Proceso de Atención Nutricional y Terminología Estandarizada

El PAN, con un enfoque multidisciplinar, holístico, personalizado, realista y de calidad, es un proceso continuo y dinámico de monitorización, intervención y seguimiento nutricional. Además de la implementación de un modelo sistematizado que supone indudables ventajas, la utilización del PAN hace posible personalizar la atención nutricional al P/C adaptándola a cada situación^{14,15,27}. La individualización no solamente redundará en una mejora directa en la calidad asistencial, supone también una optimización de recursos materiales y humanos. Estos recursos, siempre escasos, son frecuentemente los que limitan la generalización de los procesos de atención y seguimiento asistencial en el ámbito clínico y comunitario^{28,29}.

El PAN consta de cuatro pasos consecutivos^{14,15,32,33}

- Primer paso. Valoración nutricional.
- Segundo paso. Diagnóstico nutricional.
- Tercer paso. Intervención nutricional.
- Cuarto paso. Monitorización y seguimiento nutricional.

El denominado Modelo del PAN se representa como un círculo que, además de ilustrar gráficamente los 4 pasos, considera también otros aspectos importantes en el cuidado nutricional (Figuras 2-4). El corazón (núcleo) hace referencia a la relación entre el profesional y el P/C o grupo. Esto es así porque el elemento más importante de todo el proceso es el P/C. En este sentido, la relación y la comunicación entre el profesional de la Nutrición y Dietética y el P/C resultan imprescindibles para que la eficacia del proceso sea máxima^{14,27,34}.

Figura 2. Modelo del Proceso de Atención Nutricional^{7,8,27}.

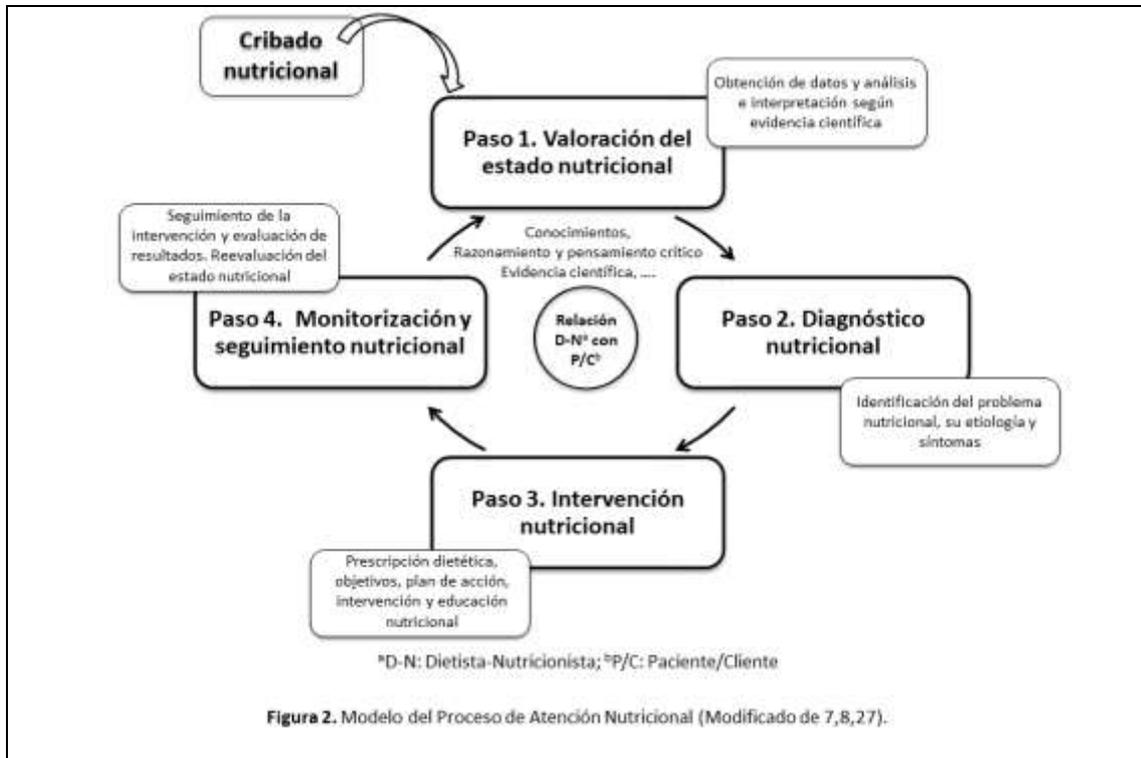


Figura 3. Desarrollo del Proceso de Atención Nutricional^{7,8,27}.

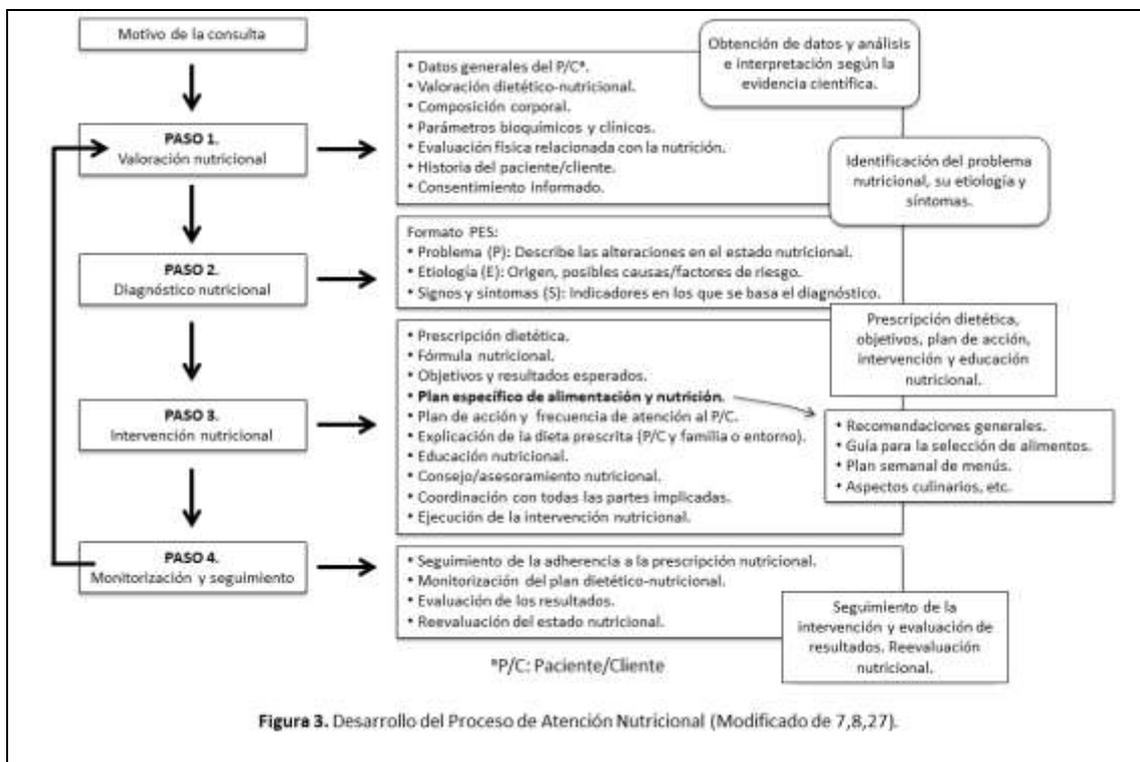
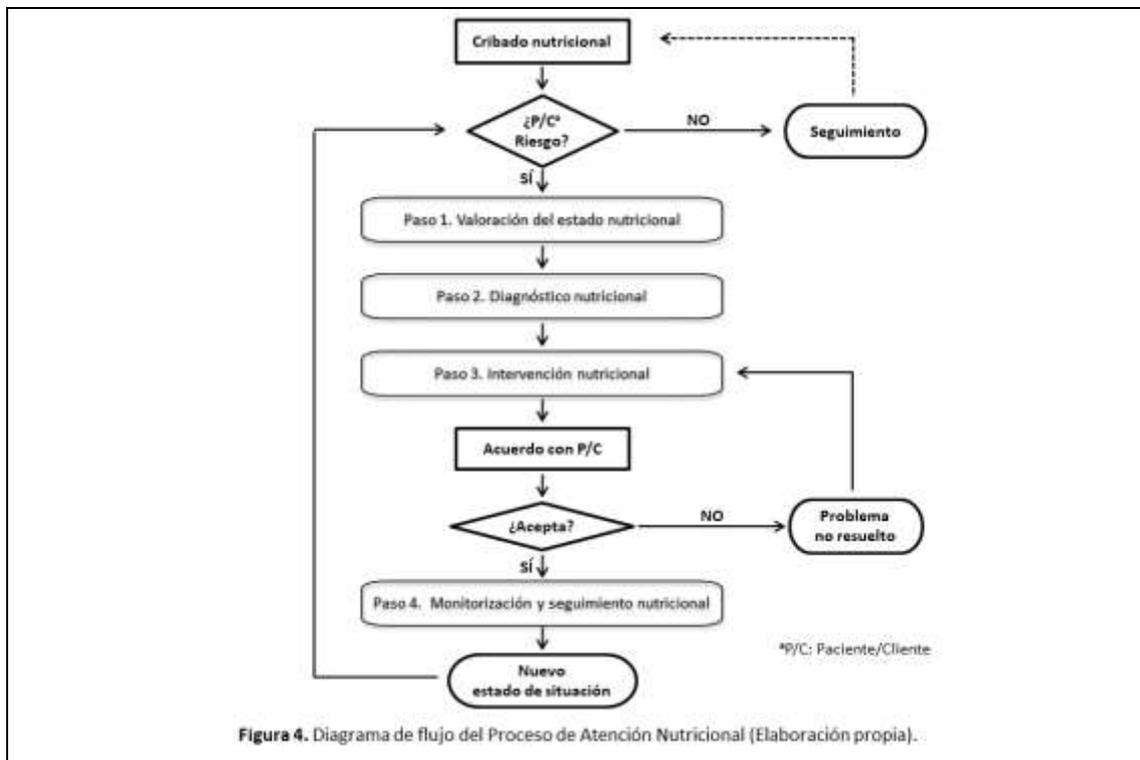


Figura 4. Diagrama de flujo del Proceso de Atención Nutricional.



El Modelo también hace referencia a las diversas fortalezas y habilidades del profesional para llevar a cabo la intervención nutricional (conocimientos, pensamiento crítico, colaboración interprofesional, práctica basada en la evidencia y código ético). Asimismo, identifica otros factores que influyen en el Proceso: socioeconómicos, sistema sanitario, etc.^{6,7,27}.

Aunque no forma parte del PAN, un requisito previo fundamental es realizar el cribaje nutricional para identificar a los P/C o grupos en riesgo que pueden beneficiarse de la valoración e intervención nutricional adicional^{14,22,35-37}.

Primer paso. Valoración nutricional. Tiene por objeto recoger, verificar e interpretar de forma sistemática toda la información nutricional (Historia dietética y nutricional, valoración antropométrica, marcadores bioquímicos, examen físico relacionado con la nutrición e historia clínica) necesaria para realizar una valoración completa del estado nutricional del P/C como base para el diagnóstico y la posterior intervención, si fuera necesaria. Trata de responder a la pregunta: ¿Existe un problema dietético-nutricional? La información recogida permitirá evaluar longitudinalmente los potenciales cambios en la situación nutricional durante la monitorización y el seguimiento del P/C.

Segundo paso. Diagnóstico nutricional. Se identifica y define la situación/problema nutricional, la etiología y los signos y síntomas. Preguntas frecuentes para la práctica profesional son: ¿Cuál es el problema, causa y las consecuencias? El diagnóstico debe adaptarse al formato PES (Problema, Etiología, Signos y Síntomas), siendo necesario vincular el problema y la etiología nutricional con la expresión “relacionado con”. Asimismo, la etiología se une con los signos y síntomas utilizando como nexo la expresión “evidenciado por”. Por ejemplo: “Excesiva ingesta de energía y grasa dietética (Problema) relacionada con alta frecuencia de consumo de comida procesada y bebidas azucaradas (Etiología), según se evidencia por un IMC de 30,7 kg/m², 39% de grasa corporal y aumento de los niveles de colesterol sanguíneo (Signos/síntomas)”²⁵. Por tanto, el formato del diagnóstico es: Problema (P) relacionado con la etiología (E) según se evidencia por los signos y síntomas (S). Esta etapa implica desarrollar una TE y definir y establecer los criterios de todos los posibles problemas/situaciones nutricionales.

Tercer paso. Intervención nutricional. Consiste en realizar un abordaje integral del problema y diagnóstico nutricional proporcionando una intervención nutricional adaptada a las necesidades del P/C y de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible²⁵ que implica el uso de información de la más alta calidad para la toma de decisiones^{14,26,38}. Según ICDA³⁹, se trata de

"hacer preguntas, buscar la evidencia de forma sistemática y evaluar su validez, aplicabilidad e importancia". Esta información basada en la evidencia, combinada con la experiencia y el juicio crítico del D-N y las circunstancias del P/C o comunidad, es necesaria para proporcionar la mejor atención nutricional³⁸.

El PAN es una herramienta para promover la práctica dietética basada en la evidencia. De hecho, diversas bases de datos de evidencia científica están estructuradas según los pasos del PAN^{40,41} y proporcionan información y categorizan la evidencia para elegir las estrategias de intervención más efectivas y fortalecer el sistema sanitario al conseguir la máxima eficacia al menor coste⁴²⁻⁴⁵.

La intervención tiene asociada una importante fase de estudio inicial que permite recoger información contrastada y actualizada de las diferentes estrategias terapéuticas. Estas incluyen la prescripción e implementación del plan alimentario individualizado y la educación y asesoramiento nutricional para fomentar el empoderamiento del P/C en el marco de la prescripción. Asimismo, incluye, en caso necesario, la suplementación nutricional vía oral o la indicación de la nutrición enteral o parenteral. Los objetivos preventivo-terapéuticos planteados en esta fase constituyen la base de la monitorización y el seguimiento nutricional.

Cuarto paso. Monitorización y seguimiento nutricional. Se valora la evolución del P/C y el cumplimiento de la intervención nutricional (oral, enteral o parenteral). La repercusión en el estado nutricional se reevalúa y compara con la información recogida en la valoración inicial mediante indicadores que reflejen cambios (ej. modificación de hábitos alimentarios, cambios en el peso o en la composición corporal, bioquímicos etc.). Este último paso forma parte del proceso dinámico y cíclico que permite evaluar los resultados, modificar si se precisa la intervención nutricional o reevaluar nuevamente el estado nutricional. Esta fase es fundamental para revertir el problema nutricional y prevenir la aparición de complicaciones futuras. Son varias las causas que pueden hacer fracasar una intervención nutricional. En primer lugar y nada desdeñable, el incumplimiento por parte del P/C de la intervención planteada, de ahí la necesidad de implicar al P/C. Por otro lado, a pesar de existir abundante bibliografía sobre las estrategias de intervención más adecuadas para muchos problemas nutricionales, la adaptación de estas estrategias a un individuo concreto y la variabilidad individual hace que sea imprescindible evaluar la respuesta a las mismas. Incluso tras haber superado el problema que hizo que el P/C se incluyese en el PAN, en muchas ocasiones el paciente tiene más probabilidad de sufrirlo en el futuro que el resto de la población. Por ejemplo, es frecuente que muchas mujeres jóvenes que han presentado un

episodio de anemia ferropénica vuelvan a presentarlo más adelante⁴⁶. En definitiva, es fundamental que el D-N y el equipo de profesionales implicados en el PAN establezcan un calendario personalizado de seguimiento. Cada vez que el P/C es reevaluado se generará lo que **en los sistemas de atención farmacéutica actualmente implantados se conoce como “nuevo estado de situación”⁴⁷** que permite analizar la evolución, así como planificar nuevamente la intervención nutricional.

Terminología estandarizada. Un aspecto importante del PAN ha sido el desarrollo de la TE, herramienta esencial para una práctica profesional de calidad, que da soporte al Modelo y permite implementarlo utilizando un lenguaje estandarizado, reconocible, validado e integrado en la terminología científica (SNOMED CT, Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms). SNOMED CT, principal terminología clínica multilingüe de referencia en la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud⁴⁸, resulta de máxima utilidad para los profesionales de la salud, ciudadanos, investigadores, docentes, administradores y desarrolladores de software. La TE incluye términos y definiciones completas de todo el espectro del cuidado nutricional, indexados y organizados jerárquicamente de acuerdo con las 4 etapas del PAN, lo que permite describir de forma clara y precisa el diagnóstico nutricional y registrar la eficacia de la intervención^{14,15,49,50}.

El registro de todo el proceso es imprescindible para documentar la actividad real, valorar la evolución y el volumen de P/C atendidos. Asimismo, permite definir y registrar las funciones, servicios y actividades exclusivas y específicas del profesional de la Nutrición y la Dietética, lo que mejora la transparencia y visibilidad de la atención dietético-nutricional^{21,25,42,51}.

La información generada en el PAN tiene la condición de sensible desde el punto de vista legal. Un proceso consistente y sistemático de mantenimiento de registros es esencial para la seguridad del paciente, facilita la continuidad de la atención, la coordinación del tratamiento y la evaluación de los resultados^{21,51}.

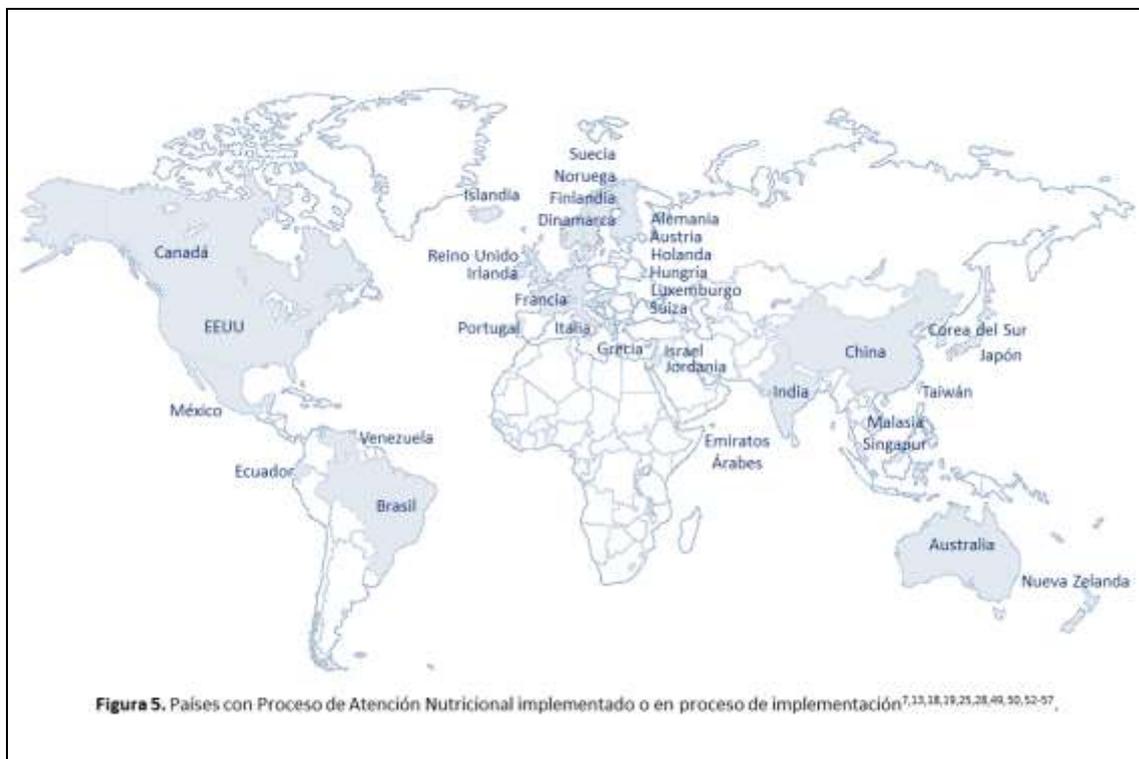
Varias organizaciones internacionales de Nutrición y Dietética trabajan en colaboración con AND para apoyar, adoptar y traducir el PAN y la TE^{9,30}. En su versión on-line han sido traducidos (o están en proceso) a 11 idiomas y dialectos [alemán (Suiza), chino (China y Taiwán), coreano, danés, español (México), francés (Canadá), italiano, inglés (americano y británico), japonés, noruego, portugués (Brasil) y sueco]^{23,24}. La utilización del lenguaje estandarizado es una herramienta clave en la práctica profesional, en la formación y en la investigación, actualmente pendiente de su implementación y desarrollo en el ámbito clínico y comunitario en nuestro país.

Implementación y evaluación del Proceso de Atención Nutricional y la Terminología Estandarizada

El PAN, piedra angular de la práctica basada en la evidencia científica, se ha convertido en una prioridad en la práctica profesional en diversos entornos: salud pública y promoción de la salud y clínica, ya sea trabajando con individuos sanos o enfermos, grupos o comunidades y también en la investigación para la innovación a nivel internacional. Su implementación implica un cambio significativo en la práctica profesional, desafía la forma de pensar, comporta aprender nuevos contenidos (TE) y fomenta el razonamiento crítico y el desarrollo de habilidades profesionales (valoración nutricional, diagnóstico, intervención y seguimiento nutricional). Su aplicación es esencial para garantizar la calidad de la atención sanitaria^{49,50}. Permite documentar secuencialmente la información, aunque no reemplaza la toma de decisiones del profesional. Un aspecto destacable que aporta valor añadido es la definición del diagnóstico nutricional, considerándose un elemento profesional diferenciador con respecto a la atención y el diagnóstico médico. Permite avanzar y ser más competitivos apoyando a los profesionales de la Nutrición y la Dietética para que asuman un papel de liderazgo en la mejora de la salud nutricional del P/C y de la población⁵⁰.

El Modelo del PAN nace en Estados Unidos en 2002, pero hasta 2011 la ICDA no recomienda su adopción como método⁴⁹. Actualmente el PAN y la TE se están enseñando/implementando con éxito en diversos países^{7,13,18,19,25,28,49,50,52-57} (Figura 5). Alrededor de 97.000 D-N estadounidenses utilizan este método, frente a los 800 de Irlanda, los 500 de Noruega o incluso países donde aún no ha sido implementado⁴⁹.

Figura 5. Países con Proceso de Atención Nutricional implementado o en proceso de implementación^{7,13,18,19,25,28,49,50,52-57}



En una reciente revisión sobre los diferentes modelos de atención y cuidado nutricional disponibles en Europa¹³, se concluyó que tan sólo 8 de los países miembros de EFAD tienen implementado el PAN y la TE, mientras que en países desarrollados como España, Bélgica, Eslovenia o Turquía no está disponible actualmente un método sistemático y estandarizado que permita utilizar un lenguaje y metodología común con nuestros colegas europeos y americanos.

En el ámbito clínico, el uso del PAN para identificar la desnutrición relacionada con la enfermedad durante el ingreso hospitalario y la aplicación a diferentes especialidades médicas (oncología, endocrinología, geriatría, nefrología, etc.), permite protocolizar los procedimientos nutricionales y garantizar una atención preventivo-terapéutica de calidad, segura y eficaz⁵⁸⁻⁶⁰.

Para estudiar la implementación y expansión internacional del PAN y los factores que la favorecen o limitan se han realizado diferentes trabajos. Entre ellos, el Proyecto INIS (International NCP/NCPT Implementation Survey), la mayor encuesta actualmente publicada, pone de manifiesto una tendencia creciente en el uso de los recursos relacionados con el PAN y la TE y la colaboración internacional en la investigación nutricional^{9,10,25,28,49,50,61-63}.

Los últimos datos publicados⁶³ muestran una mayor implementación del PAN y la TE en aquellos países con recomendación y apoyo de las Sociedades Nacionales de Dietética, de los compañeros y de la disponibilidad de registros electrónicos. También se observó que el conocimiento y la experiencia en el uso del PAN se traducían en una actitud más positiva hacia su uso. Sin embargo, existen grandes diferencias entre los países encuestados (Australia, Canadá, Dinamarca, Grecia, Irlanda, Finlandia, Nueva Zelanda, Noruega, Suecia, Suiza y Estados Unidos), diferencias que será necesario considerar en la implementación del PAN y de su seguimiento.

Las barreras con frecuencia encontradas son la falta de tiempo, de capacitación, de conocimiento y de formación del PAN, la falta de apoyo de las instituciones, la falta de motivación, los escasos recursos de formación, la presión laboral, la resistencia al cambio, la falta de financiación y la validación y traducción de la TE. Se señalan igualmente las dificultades para combinar el proceso y la terminología estructurados y estandarizados con el enfoque flexible y centrado en el P/C^{28,54}.

A pesar de estas barreras, el PAN es ampliamente aceptado por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. En 2016 un grupo de D-N clínicos de Ontario, Canadá, recibió formación específica con la finalidad de implementar el modelo PAN entre sus colegas. Tras la formación, se observó que el 72% de los asistentes había adoptado el modelo en la práctica profesional⁶⁴. Los factores

predictores de una mejor implementación del PAN son la formación, la percepción de que su uso se traducirá en una mejora de la atención nutricional del P/C, la voluntad del D-N de cambiar la rutina y, en general, la evidencia de sus beneficios⁶⁵.

Los beneficios^{21,25,27,29,31} no solo se relacionan con una mejora de los resultados tras la intervención nutricional⁶⁶, sino también con una mayor productividad, comunicación interprofesional y la formulación y registro del diagnóstico nutricional para optimizar el trabajo asistencial^{6,13,22,25,28,42,49,50}. Tanto los especialistas de la Nutrición en el ejercicio profesional, como los gestores-administradores e investigadores tendrán una mayor capacidad para medir la calidad de la atención nutricional. Cuando se implementa un proceso estandarizado existe presumiblemente menor variabilidad en los resultados^{28,44,50-52,67-69}.

La adopción del PAN y la TE a nivel nacional e internacional permitirá establecer lazos de comunicación y colaboración interdisciplinar, facilitando también la movilidad transfronteriza y mejorando el reconocimiento de los profesionales de la Nutrición y la Dietética como miembros esenciales de un equipo multidisciplinar^{8,68}. Además, la aparición en el año 2006 de una terminología oficial con términos de diagnóstico nutricional, desarrollada conjuntamente con organismos de estandarización y supervisada por comités de investigación, potencia enormemente la automatización, el manejo y el intercambio de la información²⁵.

Con respecto a la formación, el documento “Vision 2020” de EFAD establece como objetivo que las instituciones de educación superior incluyan el PAN y la TE en su currículo académico en los próximos años, teniendo en cuenta que requiere el desarrollo de herramientas didácticas apropiadas, materiales de aprendizaje innovadores y especialmente el uso de casos prácticos y clínicos aplicando el PAN^{13,31,69-71}. No hay que olvidar que el Grado en Nutrición Humana y Dietética es una disciplina relativamente joven en las Instituciones de Educación Superior en Europa y actualmente presenta diferencias curriculares en cuanto a formación, práctica profesional y ámbito de aplicación^{3,31,70}.

Formar nuevos profesionales permite que el profesional de la Nutrición y la Dietética en los diferentes ámbitos de actuación y en el contexto de la multidisciplinariedad del cuidado nutricional, adquiera un mayor empoderamiento para actuar dentro del sistema sanitario. En 2015 varias universidades europeas (Bélgica, Alemania, Holanda y Austria —éste último, único país en Europa con el PAN establecido por ley—) iniciaron el proyecto Improvement of Education and Competences in Dietetics financiado por Erasmus+⁵³, cuyo principal objetivo es proporcionar

una plataforma internacional de colaboración en línea para unificar las competencias (bases conceptuales, razonamiento, autonomía, responsabilidad, investigación, competencias digitales, etc.).

La educación y la formación profesional continuada son elementos esenciales para la aplicación del PAN²². Es necesaria la participación de todos los agentes implicados, desde el propio sistema sanitario, pasando por las instituciones con responsabilidad docente hasta el profesional de la Nutrición y Dietética. La motivación y la enseñanza por parte de las instituciones son dos puntos clave para desarrollar e implementar el PAN. Trabajar en la traducción de la TE, crear sistemas electrónicos para la codificación del diagnóstico nutricional y promover la profesionalización sanitaria son los retos que debe adoptar cada país para conseguir armonizar el modelo de atención nutricional.

CONCLUSIONES

El PAN y la TE son reconocidos internacionalmente como herramientas necesarias para promover la práctica profesional y la investigación basadas en la evidencia científica, mejorando la calidad asistencial. Si bien los beneficios del PAN son múltiples y la implementación del método aumenta progresivamente en Europa y América, la incorporación a la práctica profesional en nuestro país supone un desafío. La falta de capacitación, formación y experiencia en el Proceso y la falta de apoyo y recursos para su puesta en marcha constituyen las principales barreras para su implementación. Es importante que tanto a nivel educativo como en el ámbito profesional se proporcione formación específica, práctica y continuada del PAN y la TE.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores han contribuido de forma sustancial y por igual en la elaboración del manuscrito: diseño, revisión bibliográfica, redacción y revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

MR declara haber participado como revisora internacional del Nutrition Care Process Terminology en 2014. El resto de autores expresa que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

REFERENCIAS

- (1) Velasco G, Cuerda C, Alonso A, Frías L, Camblor M, Bretón I, et al. Implantación de un sistema de gestión de calidad en una unidad de nutrición según la norma UNE-EN-ISO 9001:2008. *Nutr Hosp.* 2015;32(3):1386-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.3.9403>
- (2) European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). Dietitians in Europe. Definition. Profession and Education. 2016. Último acceso en septiembre 2019. Disponible en: <http://www.efad.org/media/1128/revised-definition-of-a-dietitian.pdf>
- (3) International Confederation of Dietetic Associations (ICDA). International Competence Standards for Dietitian-Nutritionists. 2016. Último acceso en septiembre 2019. Disponible en: <https://www.internationaldietetics.org/International-Standards.aspx>
- (4) World Health Organization (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series, 916. Ginebra: WHO; 2003.
- (5) Todhunter EN. Some aspects of the history of dietetics. *World Rev Nutr Diet.* 1973;18:1-46.
- (6) British Dietetic Association (BDA). Model and process for nutrition and dietetic practice. 2016. Último acceso en septiembre 2019. Disponible en: https://www.bda.uk.com/publications/professional/model_and_process_for_nutrition_and_dietetic_practice
- (7) Hammond MI, Myers EF, Trostler N. Nutrition care process and model: an academic and practice odyssey. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(12):1879-94. DOI: [10.1016/j.jand.2014.07.032](https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.07.032)
- (8) Lacey K, Pritchett E. Nutrition care process and model: ADA adopts a road map to quality care and outcomes management. *J Am Diet Assoc.* 2003;103(8):1061-72. DOI: [10.1053/jada.2003.50564](https://doi.org/10.1053/jada.2003.50564)
- (9) European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). Nutrition Care Process and Standardised Language report, 2012. Último acceso en septiembre 2019. Disponible en: <http://www.efad.org/en-us/professional-practice/nutrition-care-process-and-standardised-language/>
- (10) Papoutsakis C, Orrevall Y. The use of a standardized language among dietitians in Europe: results and conclusions from a questionnaire by [EFAD's Professional Practice Committee](#). *DietistAktuell*. 2012;21(1):34-6.

- (11) Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Mem Fund Q.* 1966;44(3):166-203.
- (12) Farris KB, Kirking DM. Assessing the quality of pharmaceutical care. II. Application of concepts of quality assessment from medical care. *Ann Pharmacother.* 1993;27(2):215-23.
- (13) Buchholz D, Kolm A, Vanherle K, Adam M, Kohlenberg-Müller K, Roemeling-Walters ME et al. Process models in dietetic care. A comparison between models in Europe. *Ernährungs Umschau.* 2018;65(9):154–63. DOI: [10.4455/eu.2018.034](https://doi.org/10.4455/eu.2018.034)
- (14) Bueche J, Charney P, Pavlinac J, Skipper A, Thompson E, Myers E. Nutrition Care Process and Model part I: The 2008 update. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(7):1113-7. DOI: [10.1016/j.jada.2008.04.027](https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.04.027)
- (15) Bueche J, Charney P, Pavlinac J, Skipper A, Thompson E, Myers E. Nutrition Care Process part II: Using the International Dietetics and Nutrition Terminology to document the Nutrition Care Process. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(8):1287-93. DOI: [10.1016/j.jada.2008.06.368](https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.06.368)
- (16) Morris SF y Wylie-Rosett J. Medical Nutrition Therapy: A Key to Diabetes Management and Prevention. *Clinical Diabetes.* 2010;28(1):12-8. DOI: <https://doi.org/10.2337/diaclin.28.1.12>
- (17) Franz MJ, MacLeod J, Evert A, Brown C, Gradwell E, Handu D, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Systematic Review of Evidence for Medical Nutrition Therapy Effectiveness and Recommendations for Integration into the Nutrition Care Process. *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(10):1659-79. DOI: [10.1016/j.jand.2017.03.022](https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.03.022)
- (18) Gäbler GJ, Coenen M, Bolleers C, Visser WK, Runia S, Heerkens YF, et al. Toward Harmonization of the Nutrition Care Process Terminology and the International Classification of Functioning, Disability and Health–Dietetics: Results of a Mapping Exercise and Implications for Nutrition and Dietetics Practice and Research. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(1):13-20. DOI: [10.1016/j.jand.2016.12.002](https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.12.002)
- (19) Gäbler G, Coenen M, Lycett D, Stamm T. Towards a standardized nutrition and dietetics terminology for clinical practice: An Austrian multicenter clinical documentation analysis based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-Dietetics. *Clin Nutr.* 2018;Mar 3. pii: S0261-5614(18)30110-9. DOI: [10.1016/j.clnu.2018.02.031](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.02.031)

- (20) Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2017;36(1):49-64. DOI: [10.1016/j.clnu.2016.09.004](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004)
- (21) Hakel-Smith N, Lewis NM. A standardized nutrition care process and language are essential components of a conceptual model to guide and document nutrition care and patient outcomes. *J Am Diet Assoc*. 2004;104(12):1878-84. DOI: [10.1016/j.jada.2004.10.015](https://doi.org/10.1016/j.jada.2004.10.015)
- (22) Charney P, Peterson SJ. Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics: Critical Thinking Skills in Nutrition Assessment and Diagnosis. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(11):1545-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.006>
- (23) Academy of Nutrition and Dietetics (AND). eNCPT, Electronic Nutrition Care Process Terminology. 2018. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.ncpro.org/the-ncpt-and-electronic-health-records>
- (24) Academy of Nutrition and Dietetics (AND). Nutrition terminology reference manual (eNCPT): Dietetics language for nutrition care. 2014. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <https://ncpt.webauthor.com/>
- (25) Swan WI, Pertel DG, Hotson B, Lloyd L, Orrevall Y, Trostler N, et al. Nutrition Care Process (NCP) Update Part 2: Developing and Using the NCP Terminology to Demonstrate Efficacy of Nutrition Care and Related Outcomes. *J Acad Nutr Diet*. 2019;119(5):840-55. DOI: [10.1016/j.jand.2018.10.025](https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.10.025)
- (26) Murphy WJ, Yadrick MM, Steiber AL, Mohan V, Papoutsakis C. Academy of Nutrition and Dietetics Health Informatics Infrastructure (ANDHII): A Pilot Study on the Documentation of the Nutrition Care Process and the Usability of ANDHII by Registered Dietitian Nutritionists. *J Acad Nutr Diet*. 2018;118(10):1966-74. DOI: [10.1016/j.jand.2018.03.013](https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.03.013)
- (27) Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, Hotson B, Orrevall Y, Trostler N, Beck Howarter K, Papoutsakis C. Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(12):2003-14. DOI: [10.1016/j.jand.2017.07.015](https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.07.015)
- (28) Lövestam E, Boström AM, Orrevall Y. Nutrition Care Process Implementation: Experiences in Various Dietetics Environments in Sweden. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(11):1738-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.02.001>
- (29) Ichimasa A. Review of the Effectiveness of the Nutrition Care Process. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2015;61:S41-3. DOI: <https://doi.org/10.3177/jnsv.61.S41>

- (30) International Confederation of Dietetic Associations (ICDA). ICDA Strategic Plan 2017-2020. 2018. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: www.internationaldietetics.org/Downloads/ICDA-STRATEGIC-PLAN-2012-TO-2016.aspx
- (31) European Federation of the Associations Dietitians (EFAD). Professional Practice Committee (PPC): Vision Paper 2020: The implementation of the Nutrition Care Process (NCP) and Standardized Language (SL) among dietitians in Europe 2014. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: www.efad.org/media/1186/ncp-sl_vision_paper_final_mar_2014.pdf
- (32) NCP Website. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: www.eatright.org/ncp - <https://www.ncpro.org/nutrition-care-process>
- (33) Carbajal A. Dietética: Diseño y planificación de dietas. En: Gil A, editor. Tratado de Nutrición. Tomo IV. Nutrición Humana en el Estado de Salud. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2017. p. 591-617.
- (34) Sladdin I, Ball L, Bull C, Chaboyer W. Patient-centred care to improve dietetic practice: An integrative review. J Hum Nutr Diet. 2017;30(4):453-470. DOI: [10.1111/jhn.12444](https://doi.org/10.1111/jhn.12444)
- (35) Álvarez-Hernández J. Cribado nutricional en aras de la eficiencia. Nutr Hosp. 2018;35(2):249-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1927>
- (36) Castro-Vega I, Veses Martín S, Cantero Llorca J, Salom Vendrell C, Bañuls C, Hernández Mijares A. Validation of nutritional screening Malnutrition Screening Tool compared to other screening tools and the nutritional assessment in different social and health areas. Nutr Hosp. 2018;35(2):351-8. DOI: [10.20960/nh.1619](https://doi.org/10.20960/nh.1619)
- (37) Sherry CL, Sauer AC, Thrush KE. Assessment of the Nutrition Care Process in US Hospitals Using a Web-Based Tool Demonstrates the Need for Quality Improvement in Malnutrition Diagnosis and Discharge Care. Curr Dev Nutr. 2017;16;1(11):e001297. DOI: [10.3945/cdn.117.001297](https://doi.org/10.3945/cdn.117.001297)
- (38) Papoutsakis C, Moloney L, Sinley RC, Acosta A, Handu D, Steiber AL. Academy of Nutrition and Dietetics methodology for developing evidence-based nutrition practice guidelines. J Acad Nutr Diet. 2017;117(5):794-804. DOI: [10.1016/j.jand.2016.07.011](https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.07.011)
- (39) International Confederation of Dietetic Associations (ICDA). Final Report of the ICDA Evidence-based Practice Working Group. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.internationaldietetics.org/Downloads/ICDA-Report-Evidence-based-Dietetics-Practice-2010.aspx>.

- (40) Academy of Nutrition and Dietetics. About the Evidence Analysis Library. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <http://www.andean.org/about>.
- (41) Dietitians of Canada. PEN® Toolkits. En: PEN: Practice Based Evidence in Nutrition®. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <http://www.pennutrition.com>
- (42) Thompson KL, Davidson P, Swan WI, Hand RK, Rising C, Dunn AV, Lewis N, Murphy WJ. **Nutrition Care Process Chains: The “Missing Link” between Research and Evidence-Based Practice.** J Acad Nutr Diet. 2015;115(9):1491-8. DOI: [10.1016/j.jand.2015.04.014](https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.04.014)
- (43) Marqués ME, Herrero A, Baladia E, Martínez-Rodríguez R, Cervera A, Buhning K, et al. Hacia la investigación basada en la evidencia. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2018;22(1):92-100.
- (44) Baladia E, Martínez-Rodríguez R, Martínez-Sanz JM, Norte Navarro A, Ortiz-Moncada R. Formulación de Políticas Nutricionales informadas por la Evidencia. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2015;19(2):56-7.
- (45) Red NuBE. Red de Nutrición Basada en la Evidencia. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.rednube.net/>
- (46) World Health Organization (WHO). Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Ginebra: WHO; 2008.
- (47) Sabater D, Silva MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. 3ª Ed. Granada: Ed. Universidad de Granada; 2007.
- (48) SNOMED International. SNOMED-CT: The global language of healthcare. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/>
- (49) Lövestam E, Steiber A, Vivanti A, Boström AM, Devine A, Haughey O, et al. Use of the Nutrition Care Process and Nutrition Care Process Terminology in an International Cohort Reported by an Online Survey Tool. J Acad Nutr Diet. 2019;119(2):225-41. DOI: [10.1016/j.jand.2018.09.002](https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.09.002)
- (50) Lövestam E, Vivanti A, Steiber A, Boström AM, Devine A, Haughey O, et al. The International Nutrition Care Process and Terminology Implementation Survey: Towards a Global Evaluation Tool to Assess Individual Practitioner Implementation in Multiple Countries and Languages. J Acad Nutr Diet. 2019;119(2):242-60. DOI: [10.1016/j.jand.2018.09.004](https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.09.004)
- (51) Lövestam E, Orrevall Y, Koochek A, Karlstrom B, Andersson A. Evaluation of a Nutrition Care Process in electronic patient records: Need of improvement. Nutr Diet. 2015;72(1):74-80. DOI: [10.1111/1747-0080.12128](https://doi.org/10.1111/1747-0080.12128)

- (52) Lorentzen SS, Papoutsakis C, Myers EF, Thoresen L. Adopting Nutrition Care Process Terminology at the National Level: The Norwegian Experience in Evaluating Compatibility with International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision, and the Existing Norwegian Coding System. *J Acad Nutr Diet.* 2019;119(3):375-93. DOI: [10.1016/j.jand.2018.02.006](https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.02.006)
- (53) Vanherle K, Werkman AM, Baete E, Barkmeijer A, Kolm A, Gast C, et al. Proposed standard model and consistent terminology for monitoring and outcome evaluation in different dietetic care settings: Results from the EU-sponsored IMPECD project. *Clin Nutr.* 2018;37(6A):2206-16. DOI: [10.1016/j.clnu.2018.08.040](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.040)
- (54) Vivanti A, Lewis J, O'Sullivan TA. The Nutrition Care Process Terminology: Changes in perceptions, attitudes, knowledge and implementation amongst Australian dietitians after three years. *Nutr Diet.* 2018;75(1):87-97. DOI: [10.1111/1747-0080.12347](https://doi.org/10.1111/1747-0080.12347)
- (55) McGreevy J, Orreval Y. Translating Terminology for the Nutrition Care Process: The Swedish Experience (2010-2016). *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(3):469-76. DOI: [10.1016/j.jand.2016.06.366](https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.06.366)
- (56) Atkins M, Basualdo-Hammond C, Hotson B. Canadian perspectives on the nutrition care process and international dietetics and nutrition terminology. *Can J Diet Pract Res.* 2010;71(2): e18-e20. DOI: <https://doi.org/10.3148/71.2.2010.e18>
- (57) Herrera M. Guía de la asociación americana de dietética para el cuidado y manejo nutricional en países en transición nutricional. *Ann Venez Nutr.* 2010;23:108–20.
- (58) Ruperto M. Desnutrición en los adultos mayores: importancia preventiva-terapéutica de la evaluación integral y la intervención nutricional. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2017;21(Supl.1):69–70.
- (59) Ruperto M. Enfoque clínico-nutricional en pacientes en hemodiálisis. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2014;18(Supl.1):20-1.
- (60) Ruperto M, Sánchez-Muniz FJ, Barril G. A clinical approach to the nutritional care process in protein-energy wasting hemodialysis patients. *Nutr Hosp.* 2014;29(4):735-50. DOI: [10.3305/nh.2014.29.4.7222](https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.4.7222)
- (61) Lövestam E. NCP around the world: experiences from USA and other countries. Example questions from the International Nutrition Care Process and Terminology Implementation Survey (INIS). 2017. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.ncpro.org/international-ncpncpt-survey-inis>

- (62) Vivanti A, O'Sullivan TA, Porter J, Hogg M. Successful long-term maintenance following Nutrition Care Process Terminology implementation across a state-wide health-care system. *Nutr Diet.* 2017;74(4):372-80. DOI: [10.1111/1747-0080.12346](https://doi.org/10.1111/1747-0080.12346)
- (63) Lövestam E, Vivanti A, Steiber A, Boström AM, Devine A, Haughey O, et al. Barriers and enablers in the implementation of a standardised process for nutrition care: findings from a multinational survey of dietetic professionals in 10 countries. *J Hum Nutr Diet.* 2020 Jan 7. DOI: [10.1111/jhn.12700](https://doi.org/10.1111/jhn.12700)
- (64) Carpenter A, Mann J, Yanchis D, Campbell A, Bannister L, Vresk L. Implementing a Clinical Practice Change: Adopting the Nutrition Care Process. *Can J Diet Pract Res.* 2019;80:127-30, DOI: [10.3148/cjdpr-2019-003](https://doi.org/10.3148/cjdpr-2019-003)
- (65) O'Sullivan TA, Lo J, Vivanti A. Predictors of nutrition care process and terminology use, applicability and importance within Asia-Pacific dietitians. *Nutr Diet.* 2019;76(4):455-61. DOI: [10.1111/1747-0080.12467](https://doi.org/10.1111/1747-0080.12467)
- (66) Kim J, Kim Y, Jang H, Lee H, Park S, Park K, Lim H. Evidence-based Nutritional Intervention Protocol for Korean Moderate-Severe Obese Children and Adolescents. *Clin Nutr Res.* 2019;8(3):184-95. DOI: [10.7762/cnr.2019.8.3.184](https://doi.org/10.7762/cnr.2019.8.3.184)
- (67) O'Sullivan TA, Lo J, Vivanti A. Predictors of nutrition care process and terminology use, applicability and importance within Asia-Pacific dietitians. *Nutr Diet.* 2019;76(4):455-461. DOI: [10.1111/1747-0080.12467](https://doi.org/10.1111/1747-0080.12467)
- (68) Murphy WJ, Hand RK, Steiber AL. Practicalities of Using the Nutrition Care Process in Research. *J Ren Nutr.* 2015;25(4):393-4. DOI: [10.1053/j.jrn.2014.12.009](https://doi.org/10.1053/j.jrn.2014.12.009)
- (69) Vivanti A, Ferguson M, Porter J, O'Sullivan T, Hulcombe J. Increased familiarity, knowledge and confidence with Nutrition Care Process Terminology following implementation across a statewide health-care system. *Nutr Diet.* 2015;72:222-31. DOI: <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12199>
- (70) European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). EFAD Academic Standards, 2018. Último acceso en septiembre de 2019. Disponible en: www.efad.org/media/1633/efad-academic-standards-revised-june-2018.pdf
- (71) Macedo G, Altamirano MB, Márquez YF, Vizmanos B. Manual de prácticas de evaluación del estado nutricional. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España, 2015.