

ORIGINAL

Formación en nutrición en los médicos residentes en endocrinología y nutrición: ¿cómo hemos cambiado?



María D. Ballesteros Pomar^{a,d,*}, Julia Álvarez Hernández^{b,d} e Irene Bretón Lesmes^{c,e},
en nombre del Comité Gestor del Área de Nutrición de la SEEN

^a Sección de Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

^b Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España

^c Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^d Área de Nutrición de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)

^e Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)

Recibido el 4 de enero de 2019; aceptado el 19 de febrero de 2019

Disponible en Internet el 4 de abril de 2019

PALABRAS CLAVE

Formación médica;
Nutrición clínica;
Dietética

Resumen

Objetivo: El objetivo de este trabajo es evaluar los cambios en la formación en nutrición clínica y dietética de los residentes de endocrinología y nutrición en los últimos 10 años.

Metodología: En el Curso Anual de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética que organiza la SEEN se realiza una encuesta de formación a los residentes desde 2006. Se recogen los datos descriptivos de los 10 últimos años.

Resultados: Todos los hospitales con docencia acreditada en endocrinología y nutrición disponen de una unidad de nutrición, con dependencia en el 94,5% de los servicios de endocrinología y nutrición. Mientras que en 2006 un 13,3% de residentes necesitaban hacer su rotación en nutrición en otro hospital, en 2018 todos tenían en su hospital recursos suficientes para su formación. Un 62,6% comienzan su formación en nutrición en su tercer año de residencia. La duración de la rotación se ha ido incrementando y está en 6 meses para el 66% de los residentes. Un 41,9% de los residentes considera que su rotación en nutrición debe ser superior a 6 meses. La formación en dietética es la que más consideran que necesitan ampliar. Un 72,5% de los residentes participan en protocolos de estudios o publicaciones, frente a solo un 27,9% en 2009. Existe aún un porcentaje de residentes entre el 10,1 y el 19% que califican como insuficiente su formación global en nutrición.

Conclusión: Los residentes consideran que la formación global en nutrición ha mejorado en estos 10 años, aunque aún existen posibilidades de optimización en áreas como dietética.

© 2019 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mdballesteros@telefonica.net (M.D. Ballesteros Pomar).

KEYWORDS

Medical training;
Clinical nutrition;
Dietetics

Training in nutrition for medical residents in endocrinology and nutrition: How have we changed?**Abstract**

Objective: Our aim is to assess the changes in clinical nutrition and dietetics education of the residents in endocrinology and nutrition for the last 10 years.

Methods: During the yearly update course in Clinical Nutrition and Dietetics held by SEEN, a survey about medical training is conducted since 2006. Descriptive data for the last 10 years are reported.

Results: Every hospital accredited for medical training in endocrinology and nutrition has a unit of nutrition, depending on endocrinology and nutrition departments in 94.5%. While 13.3% of the residents required a different hospital for training in nutrition in 2006, all of them had enough resources in their own hospital in 2018. The training started in their third year of residency in 62.6%. The rotation has been increasing its length and now it lasts 6 months for 66% of the residents. 41.9% of the residents think it should be longer than 6 months. Education in dietetics should be extended the most. The residents take part in study protocols or publications in 72.5%, against only 27.9% in 2009. There is still a percentage of 10.1% to 19% of the residents grading their training in nutrition as insufficient.

Conclusion: The residents consider their global training in nutrition has improved in these last 10 years, although there is still a chance for optimization in areas such as dietetics.

© 2019 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En este año 2019, la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), celebrará el XXV Curso de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética para médicos internos residentes (MIR) en endocrinología y nutrición. Clásicamente se ha considerado que el lapso de tiempo que abarca una generación es la diferencia de edad entre padres e hijos, y se ha establecido que 25 años es un promedio adecuado para una generación estándar. Por ello, podemos considerar que ha transcurrido una generación desde el primer curso, celebrado en Gerona en 1995. Puede ser un buen momento para hacer una reflexión retrospectiva sobre cómo ha cambiado la formación en nutrición en nuestra especialidad. Desde 2006, se realiza durante el curso una encuesta sobre la formación que contestan todos los residentes que asisten. El objetivo de este trabajo es evaluar los cambios en la formación en nutrición clínica y dietética de los residentes de endocrinología y nutrición a partir de los datos obtenidos de dicha encuesta en los últimos 10 años y hacer una reflexión crítica sobre dicha formación dentro de nuestra especialidad.

Formación en nutrición clínica y dietética en la especialidad de endocrinología y nutrición, una perspectiva histórica

La Cartera de Servicios de Endocrinología y Nutrición¹, publicada en 2016, recoge entre las competencias del especialista en endocrinología y nutrición el estudio y aplicación de las bases teóricas de la alimentación y nutrición en el sujeto sano y enfermo, así como de los fundamentos, el desarrollo y la aplicación de la nutrición clínica (oral, enteral y parenteral). Los primeros residentes formados en nutrición,

en aquel lejano curso MIR inicial de 1995 habían recibido al tomar posesión de sus plazas de MIR, una guía de la Comisión Nacional de la Especialidad en la que se recogían los aspectos incluidos en su formación y que se basaba en el Real Decreto 127/1984, de 11 de enero, por el que se regula la formación médica especializada y la obtención del título de médico especialista². La nutrición y dietética estaban contempladas en aquella guía como una rotación de 3 meses en el cuarto año de residencia. Según una encuesta comunicada en el Congreso SEEN de 2000³, el 82,1% de los residentes cumplía el tiempo de esta rotación. Sin embargo, globalmente, un 57,1% de los MIR consideraba que su servicio no cumplía con los objetivos de formación en el año 2000, aunque no se especificó en que áreas y, por tanto, no conocemos los datos relativos a la formación en nutrición. En 2006, se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de endocrinología y nutrición⁴ en el que se establece una rotación mínima de 6 meses en el ámbito de la nutrición clínica, sin especificar el año de residencia en el que debe realizarse. El Grupo de Nutrición de la SEEN estableció los objetivos docentes en esta área en su documento de constitución⁵, refrendando esta rotación mínima de 6 meses, aunque lo deseable se planteó en 12 meses.

Volviendo a 1995, el entonces Grupo de Trabajo de Nutrición de la SEEN, creado 2 años antes, tenía entre sus prioridades velar por que en todos los centros acreditados para la docencia MIR de la especialidad se cumplieran los acuerdos docentes establecidos. Por ello, se planteó en 1995 que los 3 meses de formación en nutrición entonces vigentes eran claramente insuficientes. Además, existía en aquellos momentos una clara heterogeneidad en la formación en nutrición entre distintas unidades docentes, ya que no en todos los servicios la actividad de nutrición clínica era realizada por especialistas en endocrinología y

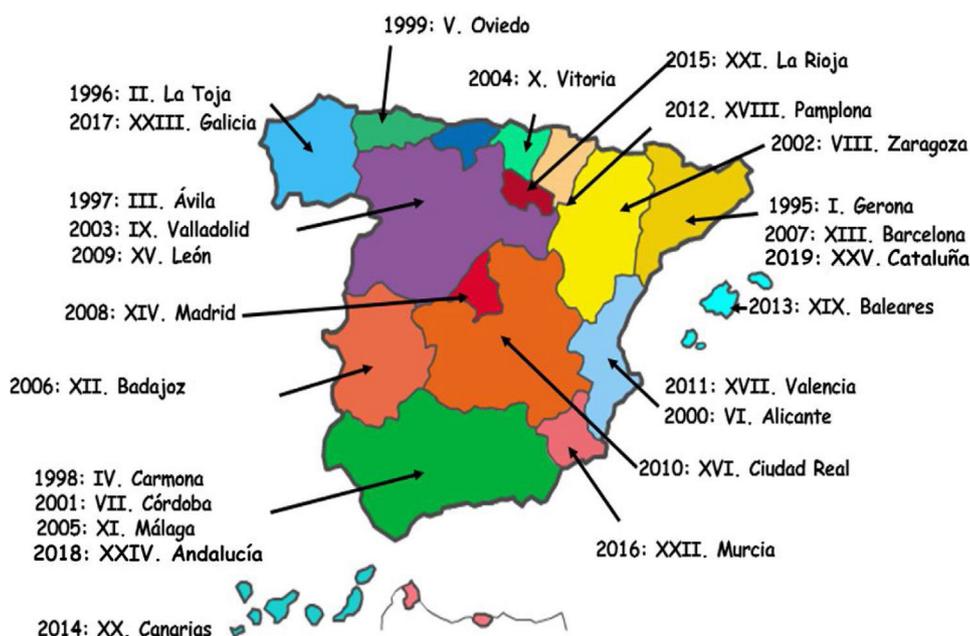


Figura 1 Coordinación local de las 25 ediciones del Curso de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética.

nutrición. Esto obligaba a muchos residentes a hacer rotaciones externas en otros hospitales. En este contexto, el Curso de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética de la SEEN se celebró por primera vez en 1995 y en 2019 celebra su XXV edición. Es un curso considerado obligatorio para todos los R3 de la especialidad, aunque hasta 2009 se dirigía a los R4. Inicialmente se celebró en distintas ciudades, de manera «itinerante», pero desde 2010 la sede es Madrid, aunque el coordinador local va rotando entre las distintas comunidades autónomas, como se refleja en la figura 1.

Desde el Área de Nutrición de la SEEN, se considera que este curso ha permitido mejorar la formación de nuestros residentes en nutrición clínica y dietética, evitando desigualdades según los servicios de origen, sentando unas bases teóricas y prácticas de lo que serían las rotaciones en las unidades docentes y, por tanto, fomentando una asistencia en nutrición más homogénea en nuestro país. Por otro lado, esta formación más homogénea en nutrición disminuirá la variabilidad en la práctica clínica de los médicos especialistas formados en los últimos 25 años.

Además, desde 2006 se ha realizado durante el curso una encuesta de formación, que nos permite valorar como ha ido evolucionando en estos años la asistencia y la formación en nutrición en los servicios de endocrinología y nutrición.

Metodología: encuesta de formación a residentes de endocrinología y nutrición

Cada año, la SEEN hace una invitación a sus residentes para participar en el Curso Anual de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética. Durante los primeros años, la invitación se realizaba a los residentes de cuarto año (R4), pero después de los primeros 10 años del curso se planteó que podría ser preferible adelantar el curso al tercer año de residencia (R3) para permitir así un mayor aprovechamiento de las rotaciones posteriores en nutrición, sirviendo el curso como

base para ello. Durante los años 2008 y 2009 se llevó a cabo la transición, conviviendo en esos años R3 y R4. A partir de 2009, fueron los R3 los invitados al curso, con asistencia ocasional de R4 en situaciones excepcionales en que no hubieran podido asistir al curso de R3. El número de asistentes desde 2009 ha oscilado entre 54 y 74, con una mediana de 68 residentes por año.

Durante el primer día del curso, los residentes completan una encuesta de formación (véase [Anexo. Material adicional](#)). El primer año de realización de esta encuesta de formación fue 2006, pero en 2009 se realizaron modificaciones importantes en la misma. Además, también desde 2009 los alumnos del curso son mayoritariamente de tercer año de la especialidad y no del cuarto como previamente, por lo que consideramos que los datos obtenidos son más comparables desde 2009. Por todo ello, nos referiremos a los datos de estos últimos 10 años de forma descriptiva. Los datos se recogen en forma de porcentajes de respuestas para cada uno de los ítems en cada uno de los años de realización de la encuesta, y las medianas y rangos de los porcentajes durante ese periodo.

Resultados

Las primeras preguntas de la encuesta se refieren a la organización de la nutrición en sus hospitales de origen. Desde 2009, el porcentaje de hospitales con docencia acreditada en endocrinología y nutrición que disponen en su cartera de servicios de una unidad de nutrición se ha incrementado del 88,5% en 2009 al 100% en 2017 y 2018. La dependencia de estas unidades de nutrición es mayoritariamente de los servicios o secciones de endocrinología y nutrición, entre el 77,5% en 2009 al 94,5% en 2018, aunque en un porcentaje importante también incluyen profesionales de otras especialidades, demostrando el carácter multidisciplinar de estas unidades (fig. 2). Es excepcional en

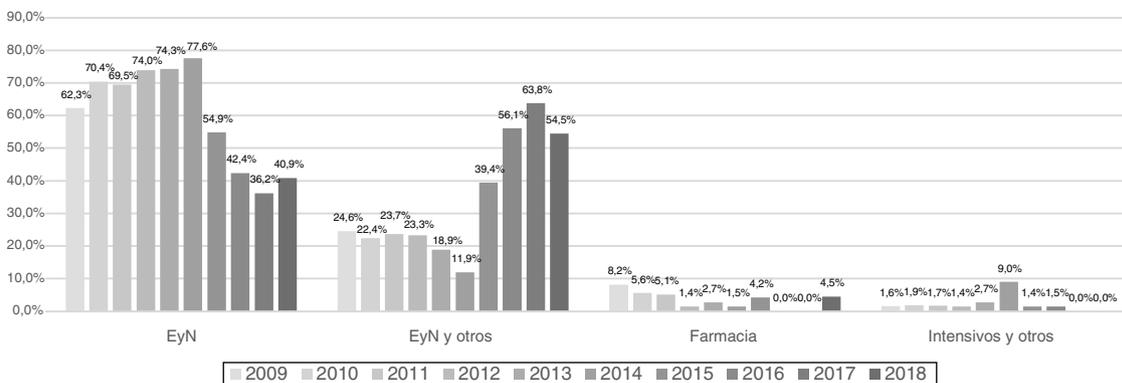


Figura 2 Especialidad de los médicos dedicados a asistencia en nutrición clínica, evolución 2009-2018.

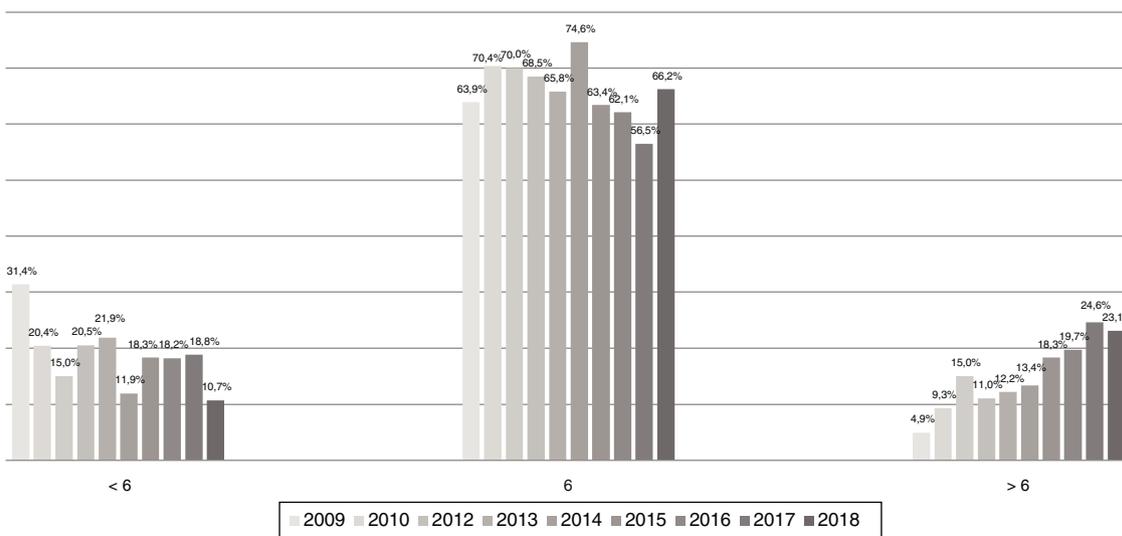


Figura 3 Duración de la rotación en nutrición (meses), evolución 2009-2018.

el momento actual que los especialistas encargados de la nutrición clínica no sean endocrinólogos, y los especialistas están incluidos en unidades mayoritariamente lideradas por especialistas en endocrinología y nutrición en los hospitales docentes. Los residentes refirieron además que los especialistas en endocrinología y nutrición estaban implicados en el control del servicio de restauración en sus hospitales en una mediana del 31,5% de los hospitales, con un rango entre el 19,4 y el 47,5%, que no ha variado demasiado a lo largo de los 10 años del estudio. Sin embargo, cabe destacar que una mediana del 28% de los R3 desconoce quién controla la restauración en sus hospitales. Afortunadamente, este porcentaje de desconocimiento sí ha ido disminuyendo, siendo de un 37,7% en 2009 pero solo de un 10,9% en 2018.

El segundo bloque de preguntas de la encuesta se refiere ya específicamente a las características de la rotación de los residentes en nutrición clínica. Los datos de los que disponíamos en las primeras encuestas en 2006 reflejaban que el 13,3% de los casos los residentes estaban obligados a hacer esta rotación en otro hospital distinto del propio, por no disponer de una unidad suficientemente consolidada. En 2009, aún un 8,2% de los residentes debían salir de su hospital

obligatoriamente, pero afortunadamente esta cifra se ha ido reduciendo progresivamente y en 2018 todos los R3 tenían en su hospital recursos suficientes para su formación en nutrición. Se ha mantenido estable el número de residentes que solo rotan en su propio hospital, con una mediana de, 65,5%, y ha aumentado el porcentaje de aquellos que, aún rotando en su hospital, completan su formación en otro, del 24,6% en 2009 al 31,2% en 2018.

Los residentes comienzan su formación en nutrición mayoritariamente en su tercer año de residencia, con una mediana de, 62,6% y un rango entre el 41 y el 71% a lo largo de los años de seguimiento. Sin embargo, se aprecia un incremento progresivo en el porcentaje de residentes que comienzan de R1 y R2 (8 y 20,6% en 2018). La duración de la rotación se ha ido incrementando progresivamente, como podemos observar en la figura 3. Aunque la mediana está estable en 6 meses para el 66% de los residentes, en 2009 un 31% rotaban menos de 6 meses y solo un 8,8% más, mientras que las cifras se han ido invirtiendo y en 2018 son del 10,7 y del 23,1%, respectivamente. Esta inversión en las cifras corresponde con la respuesta a la pregunta sobre cuánto creen que deberían rotar. Si en 2009 solo un 19,7% deseaba rotar más de 6 meses, en el momento actual un 41,9% de los

Tabla 1 Contenido incluido en la rotación en nutrición, evolución 2009-2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obesidad, %	67,20	81,60	86,70	87,70	89,00	83,30	77,10	77,80	82,6	76,80
Trastornos del comportamiento alimentario, %	60,60	71,40	77,00	39,70	60,30	57,60	58,60	56,10	59,4	63,80
Valoración nutricional, %	86,90	92,00	96,70	90,40	89,00	97,00	90,00	87,90	95,7	88,40
Nutrición artificial hospitalaria, %	95,10	98,00	100,00	100,00	98,60	100,00	98,60	87,90	98,6	88,90
Nutrición domiciliaria, %	62,30	73,50	76,70	78,10	75,30	81,80	76,10	77,30	75,4	60,90
Dietética, %	68,20	45,80	75,40	65,30	41,10	56,10	45,70	55,10	41,3	49,30

Tabla 2 Porcentaje de residentes que desean ampliar su formación en áreas concretas, evolución 2009-2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obesidad, %	32,80	24,10	36,10	39,70	31,90	49,20	52,90	45,50	47,8	46,00
Trastornos del comportamiento alimentario, %	52,50	37,00	52,50	57,50	38,90	61,50	64,70	68,20	68,0	68,00
Valoración nutricional, %	29,50	25,90	39,30	42,50	33,30	40,00	38,20	39,40	23,2	24,00
Nutrición artificial hospitalaria, %	31,10	22,20	37,70	38,40	22,20	43,10	29,40	37,90	26,1	42,00
Nutrición domiciliaria, %	49,20	25,90	49,20	52,10	29,20	55,40	55,90	60,60	40,6	71,00
Dietética, %	68,90	51,90	72,00	83,60	65,30	83,10	75,00	74,20	82,6	85,50

residentes considera que su rotación en nutrición debe ser superior a 6 meses.

El contenido de la rotación se ha mantenido bastante estable a lo largo de estos 10 años, como puede verse en la [tabla 1](#), y sigue llamando la atención la escasa formación recibida en dietética. Este dato está en consonancia con el hecho de que es precisamente la formación en dietética la que más consideran los residentes que necesitan ampliar ([tabla 2](#)), lo que opina en 2018 un 85,5% de los residentes.

Además de los aspectos clínicos, la encuesta de formación también ha recogido la formación recibida en forma de sesiones clínicas. En general, el número de sesiones clínicas referidas a nutrición en los servicios docentes es muy heterogéneo, con un número mensual entre 0 y 6. La mediana actual es tan solo de uno al mes y los residentes consideran que debería aumentarse a 2, pero también con un rango amplio entre 0 y 8. La evolución en estos años ha reducido el porcentaje de servicios en los que no se realizaba ninguna sesión de nutrición en 2009 del 39,3% hasta el 13,6% en 2018. La frecuencia más habitual es 1-2 al mes en el 36,6% de los servicios. Sin embargo, un 73,2% de los residentes consideraba en 2018 que deberían ser 1-2 mes.

Respecto a otras actividades formativas, se ha ido incrementando de forma progresiva desde 2009 el porcentaje de residentes que acuden a congresos o reuniones de nutrición (sin considerar en el recuento al Congreso Nacional de la SEEN) de un 39,3 a un 60,9%. Además, un 72,5% de los residentes participan en protocolos de estudios o publicaciones, frente a solo un 27,9% en 2009.

En conjunto, los residentes hacen una buena valoración del Curso MIR de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética, que además ha ido mejorando a lo largo de los años. De hecho, en 2009, un 60,7% lo consideraban muy interesante y un 37,7% interesante, mientras que en 2018 esta valoración ha mejorado al 81 y 16%, respectivamente. Desde 2015, se ha preguntado además a los residentes sobre cómo considera globalmente su formación en nutrición. Si bien en este período 2015-2018, entre

el 10,10 y el 18,2% la consideran excelente, el 36,4-60,9% muy buena y el 18,8-32,3% buena, existe aún un porcentaje importante de residentes que oscila entre el 10,1 y el 19% que la califican como insuficiente.

Discusión

La asistencia en nutrición clínica y dietética en los hospitales españoles ha cambiado mucho en los últimos 25 años. La reciente encuesta RECALSEEN, cuyos resultados preliminares acaban de ser publicados⁶ ha revelado que el 83% de los servicios de endocrinología y nutrición incorporan una unidad de nutrición clínica (UNC). Este porcentaje se eleva al 98% en los hospitales de 500 o más camas instaladas. La docencia de la especialidad ha ido cambiando en paralelo a esa nueva realidad y la encuesta de formación realizada a los MIR anualmente durante su Curso de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética así lo refleja.

Hemos de tener en cuenta que el porcentaje de servicios en los que los MIR de endocrinología y nutrición consideraba que no se cumplían los objetivos de formación ha ido descendiendo a lo largo de estos 25 años. El análisis de los datos de la encuesta muestra que un 57,1% de los MIR consideraban que su servicio no cumplía con los objetivos de formación en el año 2000³, un 40% en 2004⁷ y, afortunadamente, un 17,5% en 2009⁸, aunque no se especificó en qué áreas y, por tanto, no conocemos los datos relativos a la formación en nutrición. Sin embargo, la formación en nutrición consideramos que ha mejorado, como reflejan los datos aportados, por lo que esta mejora contribuiría al mayor cumplimiento de los objetivos.

La encuesta de formación es una buena herramienta para evaluar los cambios realizados en los últimos años, tanto en lo asistencial como en lo docente, ya que asisten al curso la práctica totalidad de los MIR de las unidades docentes acreditadas. Hemos reflejado los datos de los últimos 10 años porque es el periodo en el que la encuesta ha estado más

consolidada, tras varios cambios en la misma con el aprendizaje de los primeros años, y porque en 2008-2009 se realizó la transición de invitar a R3 y no a R4 como anteriormente. La encuesta refleja la realidad de la atención nutricional en los hospitales docentes, y los datos de las unidades de nutrición disponibles en prácticamente la totalidad de los servicios docentes, con dependencia mayoritariamente de los servicios de endocrinología y nutrición son similares a los recogidos en RECALSEEN⁶.

Una de las áreas de mejora reflejadas en nuestra encuesta tiene que ver con la restauración hospitalaria. En los últimos años, con la publicación del estudio PREDYCES⁹, ha quedado claro el serio problema de la desnutrición relacionada con la enfermedad en nuestros hospitales. Casi un 10% de los pacientes empeora su situación nutricional durante la estancia hospitalaria siendo la atención de estos pacientes un 50% más costosa, por lo que mejorar la restauración hospitalaria para adecuarla a las necesidades de nuestros pacientes debiera ser una prioridad en nuestro sistema sanitario. Sin embargo, solo en uno de cada 3 hospitales los especialistas en endocrinología y nutrición están implicados en el control de la restauración hospitalaria. Es más, no hemos sabido transmitir a nuestros residentes la importancia de este control, puesto que un porcentaje elevado de ellos desconoce quién controla la restauración en sus hospitales. Afortunadamente, este porcentaje de desconocimiento ha ido disminuyendo, siendo de un 37,7% en 2009, pero solo de un 10,9% en 2018. Nuestra implicación en la restauración hospitalaria, directamente relacionada con lo recogido en nuestra Cartera de Servicios¹ sobre el estudio y aplicación de las bases teóricas de la alimentación y nutrición en el sujeto sano y enfermo, permitiría mejorar las altas tasas de desnutrición relacionada con la enfermedad.

La mejora en las unidades de nutrición queda patente también en que ya no hay residentes que estén obligados a hacer su formación en nutrición fuera de su hospital, puesto que las unidades de nutrición de los hospitales docentes incluyen en su cartera de servicios los aspectos docentes necesarios. Dos de cada tres residentes solo rotan en su propio hospital y ha aumentado el porcentaje de aquellos que, aun rotando en su hospital, completan su formación en otro, aunque no se interrogó a los residentes sobre si esta rotación doble se debía a que su hospital no ofrecía un mínimo suficiente o a si se debía al deseo de ampliar su formación en centros de referencia por un mayor interés en la nutrición clínica.

También parece reflejarse un mayor interés por la formación en nutrición en el hecho de que se haya ido adelantando progresivamente el momento de inicio de la formación y, sobre todo, que la duración de la rotación en nutrición se haya alargado notablemente. Es más, los residentes manifiestan que su rotación en nutrición debe ser superior a 6 meses en un 41,9% de los casos. Esto permitiría afrontar el necesario aumento de la formación a recibir en varios campos, pero especialmente en dietética, que sigue siendo solicitada por casi la totalidad de los MIR. El aumento necesario en el tiempo de formación en nutrición deberá ir de la mano del aumento en el tiempo de formación global de la especialidad de endocrinología y nutrición, cuyos objetivos docentes se han incrementado en los

últimos años haciendo que su duración actual se haya quedado corta y apoyando la necesidad de un año más de especialización que ya se ha solicitado desde nuestra sociedad a la Comisión Nacional de la Especialidad.

Por otra parte, se aprecia una mejoría clara en otras actividades formativas, como la participación en congresos o reuniones de nutrición o en protocolos de estudios o publicaciones. Sin embargo, el número de sesiones clínicas dedicadas a nutrición también debería ser un objetivo de mejora de nuestras unidades docentes, puesto que aún son escasas y la mayor parte de los residentes demandan una frecuencia superior a la actual.

Los objetivos del presente trabajo son dobles, evaluar la importancia del curso MIR en la formación de los residentes y su valoración y evaluar la formación de los MIR durante su residencia, a través de la encuesta de formación que se lleva a cabo. En conjunto, los residentes hacen una buena valoración del Curso MIR de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética, que además ha ido mejorando a lo largo de los años, siendo considerado mayoritariamente como muy interesante. La formación global en nutrición, sin embargo, puede ser mejorable, ya que un porcentaje importante de residentes que oscila entre el 10,1 y el 19% la califican como insuficiente. Como hemos reseñado, una mayor duración de la rotación, de al menos 9 meses y deseable un año como se recogió ya en el documento de constitución del Área de Nutrición⁵, podría ayudar a cumplir las expectativas de formación de nuestros residentes, y con ello a asegurar una mejor atención nutricional en nuestros hospitales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los integrantes pasados y presentes del Comité Gestor del Área de Nutrición de la SEEN, en especial a Gabriel Olveira Fuster, por su apoyo estadístico en los análisis de los primeros años de las encuestas de formación; a Dolores del Olmo García, Alejandro Sanz París, Julia Ocón Bretón, Juan José López Gómez y Luis Miguel Luengo Pérez, por su inestimable ayuda con los cuestionarios; a Francisco Botella Romero, Miguel Ángel Martínez Olmos, Pilar Gómez Enterría, Miguel León Sanz, Pilar García Peris, Diego Bellido Guerrero, Daniel de Luis Román, Pedro Pablo García Luna, Nuria Virgili, Clotilde Vázquez, Lucio Cabrerizo García y Aniceto Charro Salgado.

A Nutricia Advanced Clinical Nutrition y Abbott Nutrition por su patrocinio del Curso de Actualización en Nutrición Clínica y Dietética para MIR de la SEEN.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.endinu.2019.02.002](https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.02.002).

Bibliografía

1. SEEN. Cartera de Servicios de Endocrinología y Nutrición 2016. [consultado 8 Dic 2018] Disponible en: <http://www.seen.es/docs/seen/cartera%20ServiciosEyn2016.pdf>.
2. Real Decreto 127/1984, de 11 de enero, por el que se regula la formación médica especializada y la obtención del título de Médico Especialista. [consultado 8 Dic 2018] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1984-2426>.
3. Palomares R, Tofé S, Lamas C. Programa de formación de los residentes de Endocrinología y Nutrición en España: resultados preliminares de una encuesta. Comunicación. Salamanca: 42. Congreso de la SEEN; 2000. *Endocrinol Nutr.* 2000;47 Supl 1:S36.
4. Orden SCO/3122/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Endocrinología y Nutrición. [consultado 8 Dic 2018] Disponible en: <https://www.boe.es/diario.boe/txt.php?id=BOE-A-2006-17806>.
5. Bellido-Guerrero D, Álvarez J, Cabrerizo L, de Luis D, García Luna PP, García Peris P, et al. Grupo de Nutrición de la SEEN. *Endocrinol Nutr.* 2005;52:2-8.
6. IMAS, SEEN. Informe 2017. Registro RECALSEEN: La atención al paciente en las Unidades de Endocrinología y Nutrición en el Sistema Nacional de Salud. [consultado 9 Dic 2018] Disponible en: http://www.seen.es/docs/apartados/1828/Informe.RECAL_SEEN_FINAL_20180720.pdf.
7. Moreno-Fernández J, Gutiérrez-Alcántara C, Palomares-Ortega R. Programa de formación MIR en endocrinología y Nutrición: resultados de una encuesta nacional. *Endocrinol Nutr.* 2006;53:484-8.
8. Gutiérrez-Alcántara C, Moreno-Fernández J, Palomares-Ortega R, García-Manzanares A, Benito-López P. Valoración del programa de formación MIR en endocrinología y nutrición: resultados de una encuesta dirigida a residentes. *Endocrinol Nutr.* 2011;58: 516-20, <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2011.08.001>.
9. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDy-CES Study. *Nutr Hosp.* 2012;27:1049-59, <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5986>.