

ORIGINAL

Percepción de la formación y perspectiva laboral de la especialidad de Endocrinología y Nutrición entre residentes de último año



Joaquín de Carlos Artajo^{a,*}, Lucia Zabalza San Martín^b,
 María Dolores Alcántara Laguna^c, Fabiola Gallego Gamero^d, Tonet Serés-Noriega^e,
 Ana Zugasti Murillo^f y María D. Ballesteros-Pomar^g

^a Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^b Sección de Digestivo, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^c Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Infanta Margarita de Cabra, Córdoba, España

^d Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Zafra-Llerena, Badajoz, España

^e Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, Cataluña, España

^f Sección Nutrición Clínica, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^g Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Sección de Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

Recibido el 15 de noviembre de 2021; aceptado el 26 de febrero de 2022

Disponible en Internet el 11 de junio de 2022

PALABRAS CLAVE

Formación sanitaria especializada;
 Endocrinología y Nutrición;
 Médico interno residente;
 COVID-19;
 Educación médica

Resumen

Introducción: El modelo de especialización médica en España se realiza a través de la formación sanitaria especializada, mediante el sistema médico interno residente (MIR). El objetivo del estudio es analizar, con una encuesta anónima, la percepción de tres aspectos entre los MIR de último año de Endocrinología y Nutrición (EyN): autoevaluación de conocimientos adquiridos, futuro laboral, consecuencias asistenciales y formativas derivadas de la pandemia COVID-19.

Materiales y métodos: Estudio observacional transversal tipo encuesta online, voluntaria y anónima, distribuida entre los MIR de último año de EyN a nivel nacional, realizada en junio y julio de 2021.

Resultados: Se han obtenido 51 respuestas, el 66% de los MIR de cuarto año. La percepción global de sus conocimientos es 7,8 sobre 10. La mayoría de las rotaciones externas han sido en las áreas de tiroides y nutrición. El 96,1% de los residentes han desarrollado alguna actividad relacionada con la pandemia, con un deterioro formativo calificado de 6,9 sobre 10. El 88,2% han cancelado sus rotaciones, ampliando su jornada laboral el 74,5%. Un 80,4% querrían continuar trabajando en el hospital donde se han formado, siguiendo un 45,1%. El 56,7% tienen un contrato inferior a 6 meses, ejerciendo mayoritariamente Endocrinología.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: decarlosjoaquin@gmail.com (J. de Carlos Artajo).

Conclusión: La percepción de los conocimientos adquiridos durante la formación es de un notable. Los residentes consideran que la pandemia ha supuesto un empeoramiento formativo generando un impacto emocional negativo. La perspectiva laboral tras finalizar la residencia se resume en temporalidad, ejercicio de Endocrinología y movilidad interhospitalaria.

© 2022 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Medical Specialised Training;
Endocrinology and Nutrition;
Medical residents;
COVID-19;
Medical education

Perception of training and job perspectives among final-year residents in the specialty of Endocrinology and Nutrition

Abstract

Introduction: The medical specialisation model in Spain is carried out in the context of specialised health training, through the residency programme. The aim of the study is to analyse, by an anonymous survey, the opinion on three aspects among final-year residents in Endocrinology and Nutrition (E&N): self-assessment of the knowledge acquired, working prospects, care and training consequences arising from the pandemic COVID-19.

Materials and methods: Cross-sectional observational study using a voluntary and anonymous online survey, shared among final-year national interns in the last year of the E&N programme, carried out between June-July 2021.

Results: 51 responses were obtained, 66% of the fourth-year residents. Overall perception of their knowledge was 7.8 out of 10. Most external rotations were in thyroid and nutrition areas. A total of 96.1% residents, carried out some activity associated with COVID-19, with a training deterioration of 6.9 out of 10. 88.2% cancelled their rotations and 74.5% extended their working schedule. The average negative emotional impact was 7.3 out of 10. 80.4% would like to continue in their training hospital, remaining 45.1%. 56.7% have an employment contract of less than 6 months, most of them practising Endocrinology.

Conclusion: The perception of the knowledge acquired during the training period is a "B". Residents consider that the pandemic has led to a worsening of their training, generating a negative emotional impact. Employment outlook after completing the residency can be summarised as: temporality, practice of Endocrinology and interhospital mobility.

© 2022 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La configuración actual de la formación sanitaria especializada (FSE) en España se lleva a cabo mediante el sistema de médico interno residente, más conocido como MIR. Este método de aprendizaje fue importado desde Estados Unidos, donde nació a finales del siglo XIX, llegando a territorio nacional en la década de 1960. Este sistema constituye desde 1984 el único acceso legal para obtener el acceso a la especialización médica, tras realizar 4 o 5 años de formación, según la plaza elegida. El contrato MIR contempla un modelo dual, quedando definidas sus condiciones laborales y formativas en el RD 1146/2006 y en el RD 183/2008, respectivamente. Por lo tanto, la etapa de residente son unos años que implican trabajar para aprender. Esto supone realizar rotaciones externas en distintos servicios y áreas de capacitación, sin olvidar la faceta de investigación.

Esta estructura está consolidada desde hace décadas, permitiendo a los residentes adquirir las técnicas y los conocimientos que garantizan una alta cualificación, otorgando al sistema gran reputación. Mediante una resolución anual, el Ministerio de Sanidad aprueba la oferta de plazas y realiza una convocatoria de pruebas selectivas para el acceso a las plazas de la titulación de Medicina. Evolutivamente,

se han realizado distintas modificaciones con propuestas de mejora para una adecuación acorde con la actualidad. La especialidad de Endocrinología y Nutrición (EyN) viene definida en el RD 127/1984, como la rama de la Medicina que se ocupa del estudio de la fisiología y patología del sistema endocrinológico, así como del metabolismo de las sustancias nutritivas y de las consecuencias patológicas derivadas de sus alteraciones. Para obtener el título de especialista en EyN, se requieren 4 años de formación MIR. El programa e itinerario docente está regulado de acuerdo a lo publicado en la Orden SCO/3122/2006 aprobada por el Ministerio de Sanidad¹.

Se han realizado tres encuestas entre los residentes a nivel nacional para evaluar la formación en los años 2000², 2005³ y 2011⁴. Esta última publicación concluye que, a pesar del cambio sufrido en el programa académico en comparación con el previo del 2005, las rotaciones apenas han sufrido modificaciones. Además, la percepción entre los residentes de la formación que reciben por parte del centro y médicos adjuntos había mejorado notablemente respecto a los informes previos. A nivel de especialidad, se han formado grupos de trabajo para conocer la situación hospitalaria en España, publicados en los años 2001⁵ y 2008⁶. Estos resultados se traducen en que EyN es una de las especialidades

Tabla 1 Encabezado de las preguntas realizadas en la encuesta

¿En qué región has realizado la residencia?
¿Cuántas camas tiene el centro donde te has formado?
¿Cómo de satisfecho te encuentras con el nivel de conocimiento alcanzado en diabetes, patología tiroidea, nutrición, hipofisis, suprarrenales, lípidos?
Área en la que has realizado rotación externa (fuera de tu hospital)
Durante la crisis sanitaria por COVID-19, ¿cuál ha sido tu actividad?
¿Consideras que tu formación se ha deteriorado por la situación COVID-19?
¿Ha afectado la pandemia a tu itinerario docente y rotaciones?
En cuanto a la jornada laboral (37,5 horas semanales) como consecuencia de la actividad COVID-19...
¿Ha tenido un impacto negativo en tu situación emocional (irritabilidad, insomnio, ansiedad, tristeza...) esta crisis?
¿Crees que sería necesario ampliar el tiempo de formación para recuperar lo que has perdido durante estos meses? En lo relacionado con la investigación...
¿Querías haber tenido una continuidad en el centro donde te has formado?
¿Qué ha ocurrido?
¿Cuál es la actividad preferente del contrato?

que se sitúan en cabeza entre las ofertadas. La mediana de los números con los que se cogieron plaza ha variado escasamente, aunque ha ido aumentando con el paso de las convocatorias (mediana en MIR10 de 1404 vs. MIR20 2662). Probablemente se vea influido por el aumento de número de plazas ofertadas, 74 en MIR10 frente a las 89 del MIR20.

A pesar de las fortalezas del sistema expuestas previamente, durante las últimas décadas el Sistema Nacional de Salud se ha visto amenazado por distintos factores, como son los recortes presupuestarios, sobrecarga laboral o las secuelas derivadas de la crisis COVID-19. Todo ello tiene como consecuencia que se acentúen las diferencias territoriales en el acceso a la sanidad. La pandemia ha ocasionado una situación de emergencia sanitaria, decretando el estado de alarma y adoptando medidas extraordinarias con el fin de minimizar los daños. En lo que respecta a los residentes de último año de formación, el RD 463/2020 aprobó una prórroga en la contratación con suspensión de rotaciones en curso o que estaban programadas, con la posibilidad de ser trasladados de comunidad autónoma si fuese preciso. Esta crisis paralizó la actividad ordinaria, destinando a gran parte del personal a la atención de pacientes COVID-19, urgencias y disminuyendo al mínimo la atención de patología no preferente. Por dicho motivo, las evaluaciones de los residentes fueron aplazadas, posponiendo la incorporación de los residentes a final de septiembre de 2020 y a julio de 2021 de los nuevos residentes⁷.

El objetivo principal es conocer la opinión de los profesionales a nivel nacional que realizaron la convocatoria de MIR en 2016 en EyN (residentes de cuarto año al realizar la encuesta, actuales adjuntos de primer año) en tres ámbitos: consecuencias derivadas de la crisis COVID-19, aspectos formativos de la residencia y perspectiva laboral como especialista de primer año.

Material y métodos

Se trata de un estudio observacional descriptivo mediante una encuesta de 20 preguntas tipo test de opción múltiple (tabla 1). Se creó un formulario anónimo y voluntario, empleando la plataforma online abierta Google Drive®. Ha

sido distribuida entre todos los residentes a nivel nacional que realizaron la convocatoria MIR en el año 2016, empleando medios de difusión de mensajería instantánea y correo electrónico. El periodo de recogida de la información corresponde al periodo comprendido entre el 2/6/2021 y el 9/7/2021, aunque las preguntas hacen referencia a la actividad desde el inicio de la pandemia. La población diana estimada es de 77 personas, según las plazas ofertadas consultadas en el Boletín Oficial del Estado (orden SSI/1461/2016) para el acceso en el año 2017⁸.

Los centros a los que pertenecen los residentes entre los que se distribuyó la encuesta se encuentran detallados en la tabla 2.

Los bloques de preguntas se estructuraron en tres apartados:

- Aspectos formativos (10 preguntas).
- Relacionado con la crisis derivada de COVID-19 (6 preguntas).
- Futuro laboral (4 preguntas).

El estudio cumple los principios éticos fijados en la declaración de la asociación médica mundial (WMA) de Helsinki⁹, conforme a los principios de Buenas Prácticas Clínicas y en la línea de la Legislación Europea de Protección de Datos EU 2016/679¹⁰. Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentaje) de sus categorías con un intervalo de confianza al 95%. Las diferencias en la autoevaluación de los conocimientos adquiridos fueron analizadas mediante la prueba t de Student. Se consideró estadísticamente significativo el valor de $p \leq 0,05$. Para el análisis estadístico se empleó el programa IBM SPSS Statistics v25 (Armonk, NY, EE.UU.). No se especificó en la encuesta datos como edad y género, por lo que no se han tenido en cuenta para el análisis estadístico.

Resultados

Se analizaron un total de 51 encuestas respondidas, lo que supone el 66,2% de la muestra. Se detallan a continuación los enunciados de las preguntas con los resultados asociados.

Tabla 2 Centros a los que pertenecen los residentes entre los que se distribuyó la encuesta

- Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz
- Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba
- Hospital Universitario San Cecilio, Granada
- Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén
- Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga
- Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga
- Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla
- Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla
- Área Sanitaria de Osuna – Hospital de la Merced, Osuna
- Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza
- Hospital Universitario Lozano Blesa, Zaragoza
- Complejo Hospitalario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria
- Hospital Universitario Insular de Gran Canarias, Las Palmas de Gran Canaria
- Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife
- Hospital Universitario de Canarias, La Laguna
- Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander
- Área especializada de Albacete, Albacete
- Complejo Hospitalario La Mancha centro, Alcázar de San Juan
- Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo
- Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona
- Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona
- Hospital del Mar-Parc de Salut Mar, Barcelona
- Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona
- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Barcelona
- Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat
- Corporació Sanitària Taulí, Sabadell
- Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Girona
- Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida
- Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII, Tarragona
- Complejo Hospitalario de Badajoz, Badajoz
- Complejo Hospitalario A Coruña, A Coruña
- Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela
- Complejo Hospitalario Universitario Xeral-Calde, Lugo
- Complejo Hospitalario Universitario de Vigo - Eoxi Vigo, Vigo
- Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, Murcia
- Hospital General Universitario Jose María Morales Meseguer de Murcia, Murcia
- Complejo Hospitalario Sta. María del Rosell - Sta. Lucía de Cartagena, Cartagena
- Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca
- Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca
- Hospital Universitario Araba, Vitoria-Gasteiz
- Hospital Universitario Cruces, Barakaldo
- Hospital Universitario Basurto, Bilbao
- Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo
- Complejo Asistencial Universitario de Burgos, Burgos
- Complejo Asistencial Universitario de León, León
- Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca
- Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid
- Hospital Universitario de la Paz, Madrid

Tabla 2 (continuación)

- Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid
- Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid
- Hospital Universitario Puerta del Hierro, Majadahonda
- Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid
- Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid
- Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid
- Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares
- Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés
- Hospital Universitario de Getafe, Madrid
- Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes
- Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón
- Fundación Jiménez Díaz, Madrid
- Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona
- Clínica Universidad de Navarra, Pamplona
- Hospital Universitario de Alicante, Alicante
- Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia
- Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia
- Hospital Clínico de Valencia, Valencia
- Hospital General Universitario de Valencia, Valencia

En la [figura 1](#) se precisa la distribución geográfica del lugar de residencia de los MIR (pregunta 1).

Pregunta 2. ¿Cuántas camas tiene el centro donde te has formado?

El 41,2% (21) han hecho la residencia en un hospital secundario (200-800 camas), frente al 58,8% (30) que pertenecen a un hospital terciario (más de 800 camas).

En la [figura 2](#) se detalla la nota media autoevaluada de los conocimientos adquiridos de los MIR en las 6 áreas cuestionadas (preguntas 3-8).

Pregunta 9. Área en la que has realizado rotación externa (fuera de tu hospital)

Las áreas en las que más residentes han rotado son las siguientes: un total de 20 en patología tiroidea (ecografía, PAAF...), seguido de nutrición con 17, empatados a 11 diabetes (nuevas tecnologías, gestacional) e hipofisis, seguido por endocrinología pediátrica con 5 rotantes, disforia de género con 4 y uno en patología suprarrenal, unidad de lípidos y tumores neuroendocrinos. Un total de 4 residentes no han podido realizar rotaciones externas a causa de la pandemia.

Pregunta 10. Durante la crisis sanitaria por COVID-19, ¿cuál ha sido tu actividad?

La mayor parte (el 80,4%, 41 personas) han estado en área COVID-19 (hospital, UCI, Urgencias...), mientras que un 15,7% (8) han realizado apoyo indirecto sin contacto directo con pacientes COVID-19 (recogida datos, llamada telefónica), frente al 3,9% (2) que han seguido en el servicio de EyN sin realizar actividades relacionadas con COVID-19.

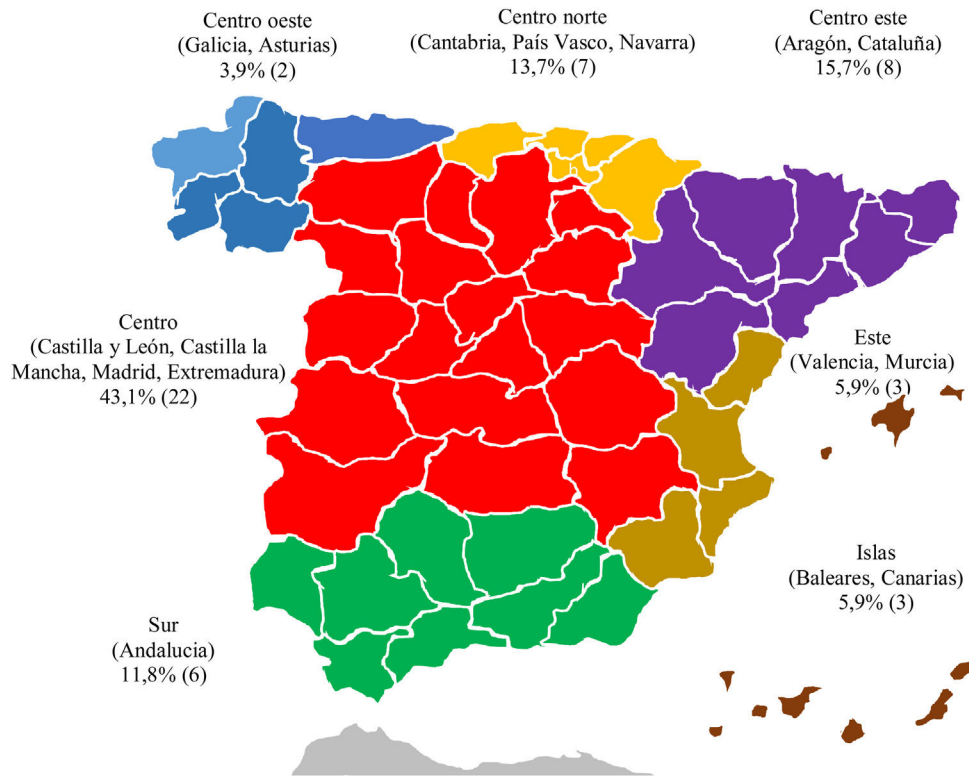


Figura 1 Distribución geográfica de la región donde se ha realizado la residencia. Se representa el número absoluto de participantes y el porcentaje relativo de la muestra.

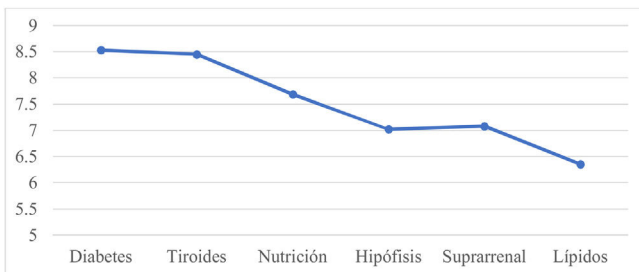


Figura 2 Nota media autoevaluada de los conocimientos adquiridos según las distintas áreas formativas. Las calificaciones eran graduales según la satisfacción autopercebida, estando clasificadas en una gradación desde el 0, equivalente a «nada satisfecho», hasta el 10 «extremadamente satisfecho».

En la [figura 3](#) se muestra la distribución de la nota media autoevaluada del deterioro formativo consecuencia de la pandemia (pregunta 11).

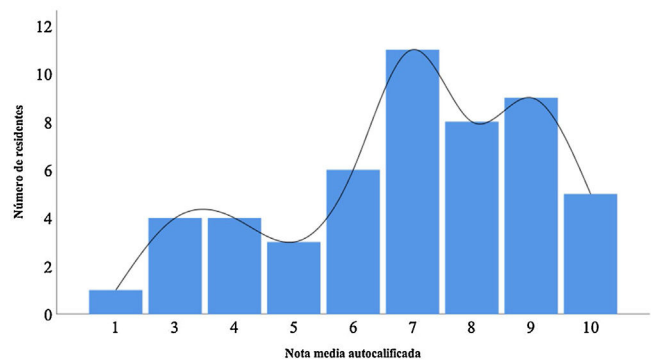


Figura 3 Empeoramiento de la formación como consecuencia directa de la pandemia. En el eje de abscisas, nota media del 0 al 10 (0 «mínima afectación», 10 «máxima alteración»). En el eje de ordenadas se muestra el número absoluto de residentes que han votado cada opción.

Pregunta 12. ¿Ha afectado la pandemia a tu itinerario docente y rotaciones?

El 11,8% (6) no han visto afectado su itinerario, frente al 88,2% que han visto canceladas sus rotaciones. De estos últimos, el 62,7% (32) no han podido recuperarlas frente al 25,5% (13) que sí.

Pregunta 13. En cuanto a la jornada laboral (37,5 horas semanales) como consecuencia de la actividad COVID-19

El 25,5% (13) no han ampliado su jornada laboral frente al 74,5% que sí (38). De estos, 15 (40%) no han recibido retribución económica extraordinaria frente al 60% (23) que sí.

Pregunta 14. ¿Ha tenido un impacto negativo en tu situación emocional (irritabilidad, insomnio, ansiedad, tristeza...) esta crisis? (0 «poco impacto», 10 «gran impacto»)

La puntuación media del impacto ocasionado es de 7,3 sobre 10. Un residente ha votado 3; 3 han calificado con un 4; 7 con un 5; 6 con un 6; 7 con un 7; 12 con un 8; 7 con un 9, y 8 con un 10.

Pregunta 15. ¿Crees que sería necesario ampliar el tiempo de formación para recuperar lo que has perdido durante estos meses?

El 49,1% (25) querrían ampliar el tiempo de formación. De estos, 9 (17,6%) consideran que lo que han dejado de aprender durante la COVID-19 es fundamental para su futuro frente a los 16 (31,4%) que creen estar suficientemente formados. El otro 50,9%, aboga por no ampliar el periodo formativo, con 11 (21,6%) personas que creen estar bien formadas y 15 (28,8%) que creen que saldrán peor formadas que años precedentes.

Pregunta 16. En lo relacionado con la investigación...

La mayoría del 68,6% (35) lo realizan fuera de su jornada laboral, frente a 6 (11,8%) que lo tienen contemplado en su trabajo diario. Al 9,8% (5) les parece importante pero no han encontrado el momento y al 9,8% (5) no les interesa.

Pregunta 17. ¿Querías haber tenido una continuidad en el centro donde te has formado?

El 80,4% (41) querrían haber seguido en el hospital donde han realizado la residencia frente al 19,6% (10) que preferían cambiar.

Pregunta 18. ¿Qué ha ocurrido?

El 45,1% (23) han continuado en el centro donde se han formado frente al 50,1% (26) que han cambiado de hospital y 2 (3,9%) que están sin contrato.

En la **figura 4** se detalla la duración media en meses de los contratos firmados tras terminar el periodo de residencia (pregunta 19).

Pregunta 20. ¿Cuál es la actividad preferente del contrato?

El 49% (25) es exclusivo de Endocrinología, un 45,1% (23) mixto de EyN y el 5,9% (3) exclusivo de Nutrición.

No se detectaron diferencias en los conocimientos adquiridos en ninguna de las áreas, comparando los centros con menor volumen de camas (200-800) frente a los de más de 800 camas ($p > 0,05$).

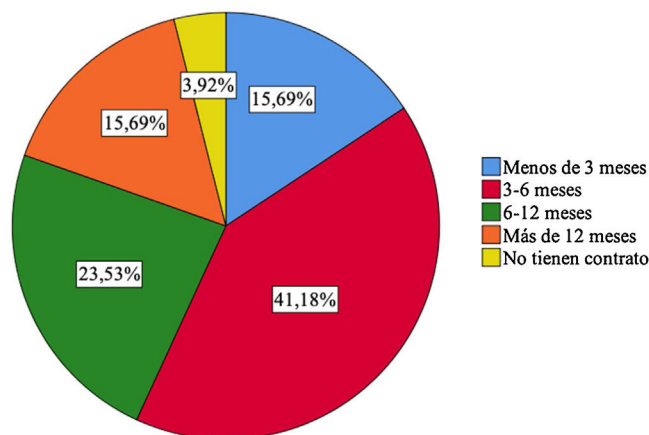


Figura 4 Duración de contrato laboral como facultativo especialista tras finalizar la residencia.

Discusión

Esta encuesta anónima permite conocer de manera directa tres aspectos fundamentales de la especialidad de EyN. En primer lugar, un análisis de la percepción de la calidad formativa recibida durante los cuatro años de la residencia, la perspectiva de futuro laboral y, por último, las consecuencias derivadas de la pandemia por COVID-19. El objetivo es transmitir a los organismos y sociedades relacionadas con la especialidad estos resultados, para promocionar las fortalezas y mejorar las deficiencias. También puede servir para dar información a los futuros nuevos residentes que se planteen realizar la especialidad.

Las 51 respuestas obtenidas de los 77 residentes de último año de EyN, actuales adjuntos de primer año, suponen una participación del 66,2%. Las encuestas precedentes fueron publicadas en 2006 y en 2011, obteniendo un porcentaje de respuestas del 63% y del 60%, respectivamente^{3,4}. Esta participación puede ser fruto de la sensibilización del colectivo con las cuestiones formuladas.

Los residentes han autoevaluado sus niveles de conocimientos en estas áreas de manera globalmente satisfactoria. No se ha empleado ninguna escala objetiva en lo que respecta al programa formativo de la especialidad. No se han evaluado todas las áreas del conocimiento teórico, ya que el objetivo principal ha sido valorar las secciones con mayor representatividad y evitar la fatiga que pudiera ocasionar cumplimentar un cuestionario de mayor amplitud. Posiblemente, la mayor puntuación en las áreas de diabetes, tiroides y nutrición sea debido a la gran frecuencia de dicha patología en la práctica diaria¹¹. También puede que exista un interés de promocionar la formación en áreas donde existen gran variedad de tratamientos que están en continua actualización y renovación. Por otro lado, la patología suprarrenal e hipofisaria quizás esté peor calificada dada la menor incidencia en la práctica diaria, sumado a que muchos residentes han visto canceladas sus rotaciones planteadas para reforzar estos déficits formativos. Esta puntuación media global elevada, de notable, puede ser fruto de la uniformidad lograda gracias a la Orden SCO/3122/2006¹. Con ello, la Comisión Nacional de la Especialidad de EyN, junto a la verificación del Consejo Nacional de Especialidades Médi-

cas, publicó el programa formativo de la especialidad. A esto se sumó el documento elaborado por el grupo de Nutrición de la SEEN¹², ayudando a sentar las bases de los conocimientos que se deben adquirir durante la residencia, unificando los planes docentes a nivel de los distintos centros especificando la cartera de servicios ofrecida por la especialidad¹³. Con este mismo fin de homogeneización, se llevan a cabo de manera anual y a nivel nacional, cursos por las distintas sociedades.

La tendencia actual de la medicina personalizada deriva en la subespecialización, con expertos en campos cada vez más definidos¹⁴. La residencia tiene como objetivo la transversalidad con el fin de abarcar la capacitación de todas las áreas en las que en un futuro el MIR pueda desarrollar la actividad como adjunto. El propósito principal es formar médicos especialistas con habilidades, técnicas y conocimientos que permitan un correcto ejercicio profesional. Para ello es fundamental impulsar las rotaciones externas en centros de referencia, dotar de mecanismos de capacitación y promocionar la producción científica¹⁵. Esto contrasta con una mayoría de residentes que han visto truncado su programa de rotaciones externas, quedando por lo tanto en desventaja formativa respecto a otros años. En las respuestas de los residentes, se puede apreciar como las prácticas son en patologías muy concretas, sin detallar si eran obligatorias dentro del plan docente. Probablemente sea debido a que, por su menor frecuencia, requieran ir a centros específicos de referencia para adquirir la capacitación y cubrir esos déficits académicos. Bajo este argumento de insuficiencia debido a la pandemia, la mitad de la muestra considera que sería necesario ampliar el periodo de la residencia. Los datos son similares a la encuesta realizada por la Sociedad Española de Neurología entre sus residentes¹⁶.

La situación de crisis sanitaria generada por la COVID-19¹⁷ ha modificado el calendario docente de los MIR. La mayor parte de los residentes (96,1%) han desarrollado actividades relacionadas con la COVID-19, durante un periodo variable, aunque tal y como detallan Zugasti et al., el 76,2% fue de al menos un mes¹⁸. La pandemia ha supuesto un reto para la sociedad en general que va más allá de las pérdidas económicas¹⁹. También ha ocasionado una gran repercusión en la esfera emocional, dato que es más difícil de medir objetivamente^{20,21}. Esto es consecuencia del alto riesgo de infección, aislamiento social, sumado a la falta de contacto personal y contratransferencia que se deriva de la práctica clínica. La encuesta refleja que esta situación está provocando problemas de salud mental de distinto grado (estrés, ansiedad, síntomas depresivos, insomnio, miedo...) en la mayoría de los MIR. El detrimento sufrido en lo que respecta a la adquisición de conocimiento ha sido calificado como 6,9 sobre una puntuación de 10. En esta línea se ha publicado recientemente un estudio realizado entre residentes de EyN sobre la repercusión de la pandemia en este colectivo²²; también en otras especialidades como Neurología¹⁶, Oncología²³ y, a nivel europeo, los datos derivados de la reunión de la *European Junior Doctor*¹⁸. Probablemente hay factores que son difíciles de evaluar pero que han sufrido un impacto positivo, tales como el empleo de las nuevas tecnologías mediante telemedicina, trabajo en equipo, educación sanitaria, organización y habilidades de gestión en un entorno de crisis sanitaria.

El modelo planteado en 2003 por Rizza et al.²⁴ en el que hacía una previsión de la necesidad de endocrinólogos para los años 1999-2020 parece haberse cumplido. Su análisis mostraba como el número de especialistas que se estaban incorporando a la plantilla no sería suficiente para satisfacer la demanda. Estos datos fueron actualizados posteriormente por Vigersky et al.²⁵ en 2014, confirmando un déficit de profesionales para 2025 debido al aumento de la prevalencia y demanda generada por la diabetes mellitus, entre otras. Su propuesta era cerrar esta brecha en 5 y 10 años, aumentando el número de puestos de residentes en un 14,4% y un 5,5% al año, respectivamente. Desde el punto de vista de demanda, existe una tendencia de envejecimiento poblacional que condiciona el mantenimiento de las enfermedades crónicas, la epidemia de diabetes de tipo 2, las nuevas tecnologías para el diagnóstico y el tratamiento sumado a la expectativa de la sociedad de que la asistencia sea fácilmente accesible. A nivel nacional, la encuesta sobre la situación de la profesión médica en España (ESPM) en la 6.ª oleada de 2019²⁶ precisa que la situación de desempleo se sitúa en el tercil superior en comparación con el resto, con un 1,9% de profesionales en paro. Los datos de la situación de la especialidad de EyN a nivel nacional derivados del sondeo de 2007⁶ muestran que el déficit de endocrinólogos ha disminuido. La relación de personal por cada 100.000 habitantes era de 2,38 en 2006 frente al 1,47 de 1990. Esto se sitúa por debajo de los 3 recomendados por la SEEN, 2 dedicados a Endocrinología y uno a Nutrición²⁷, aunque en 2018 se estimaba en 2,59 con un relativo bajo porcentaje de variabilidad, entre comunidades autónomas, del 21,53%²⁸. El informe elaborado en 2018 por Pérez et al.²⁸ aporta datos muy relevantes, como que en España hay 1149 especialistas de EyN, un 41,4% con edad superior a 50 años, con una situación que se aproxima al equilibrio. El crecimiento estimado con horizonte a 15 años es de equilibrio/creciente. El modelo de planificación prevé para 2030 un superávit leve, con una proyección de oferta para ese año de 2018 especialistas, equivalente a 4,1/100.000 habitantes.

El futuro de la atención en la sanidad apunta hacia una modernización en aspectos que tienen que ver con un modelo de atención mixto. Es decir, con una apuesta por la transformación e inversión en tecnología que fomente el teletrabajo en algunos sectores²⁹. Este desarrollo y evolución de la especialidad viene de la mano de los descubrimientos científicos, tecnológicos y farmacológicos. Esto ha supuesto un cambio en el abordaje del diagnóstico y tratamiento de las distintas patologías³⁰. Para ello es fundamental realizar una apuesta por la investigación, algo que parece interesar a muchos MIR aunque lo realizan en horas que no son lectivas.

Llama la atención que la mayor parte de los residentes (80,4%) deseen continuar en el centro donde se han formado. Este dato pone de manifiesto la satisfacción formativa y del sistema en el que se han desarrollado, además de factores ajenos al ámbito laboral que no han sido objeto de estudio en este caso. Esto contrasta con el bajo índice (45,1%) de continuidad. Las perspectivas laborales son precarias en lo referente a la duración de los contratos, siendo el 56,9% del total inferior a 6 meses. En lo referente al ejercicio diario de la profesión, la mayor parte de contratos son de Endocrinología (49%), casi empatado con el modelo mixto de Endocrinología

y Nutrición (45,1%), con una minoría (5,9%) de Nutrición de manera exclusiva. Este resultado es reflejo de la práctica habitual, ya que la carga asistencial actual de la patología más ligada a la Nutrición está en continuo crecimiento. La figura de profesionales con la capacidad de ser intercambiables y poder ejercer ambas secciones de la especialidad supone una cualidad cada vez más valorada. El aumento del valor de la nutrición fruto de la creciente demanda, concienciación y del incremento de su incidencia se ve reflejado en los buscadores científicos. Es el ejemplo de Pubmed, donde se puede apreciar una curva con tendencia alcista en las últimas décadas de los artículos publicados con el término *Medical Subject Headings* (MeSH) «nutrition», entre otros.

Conclusiones

La pandemia por SARS-CoV-2 ha generado una alteración importante en los programas formativos de los MIR de EyN de toda España. Esto ha generado un sobreesfuerzo laboral, modificación de rotaciones con un deterioro formativo, movilización masiva hacia labores relacionadas con la COVID-19 y una afectación negativa en el estado de ánimo. La percepción de la adquisición de los conocimientos de las enfermedades más prevalentes de la especialidad es de un notable. La mayoría de los MIR querrían continuar trabajando en el centro donde se han desarrollado, con una continuidad en su hospital formativo del 45,1%, con duración de contrato inferior a los 6 meses y un 49% ejercen exclusivamente la Endocrinología.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas económicas para su desarrollo.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses en relación con este trabajo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los residentes de Endocrinología y Nutrición que han participado completando la encuesta formulada.

Bibliografía

- Ministerio de Sanidad y Consumo. Orden SCO/3122/2006. Boletín Oficial del Estado [Internet] [consultado 10 Sep 2021]. 2006;243:23921-2. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-17806>
- Palomares R, Tofé SLC. Programa de formación de los residentes de Endocrinología y Nutrición en España: resultados preliminares de una encuesta. En: *Comunicación Salamanca: 42 Congreso de la SEEN*; 2000, 53; 484-8.
- 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.
- 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.
- Forga Llenas L. Encuesta nacional sobre la cantidad y estabilidad de las plazas de endocrinología y nutrición en los sistemas públicos de salud españoles. *Endocrinol Nutr*. 2001;48:33-6.
- Gálvez Moreno MA, en representación de la comisión de asistencia de la sociedad española de endocrinología y nutrición (CASEEN). Current situation of hospital-based endocrinology and clinical nutrition in Spain. *Endocrinol Nutr*. 2008;55:54-9, [http://dx.doi.org/10.1016/S1575-0922\(08\)70635-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1575-0922(08)70635-1).
- Ministerio de Sanidad. Boletín Oficial del Estado. [Internet] [consultado 11 Sep 2021]. 2021;26798-800. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2021/05/19/pdfs/BOE-A-2021-8303.pdf>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Boletín Oficial del Estado. [Internet] [consultado 11 Sep 2021]. 2017; Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2016-8391
- World Medical Association. Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Scientific Requirements and Research Protocols. *Bull World Health Organ* [Internet] [consultado 14 Sep 2021]. 2013;79(4):1-4. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Samper MB. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. *Protección Datos Personales* [Internet] [consultado 14 Sep 2021]. 2020;2014:17-144. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- Ballesteros Pomar MD, Álvarez Hernández J, Bretón Lesmes I, en nombre del Comité gestor del Área de Nutrición de la SEEN. Training in nutrition for medical residents in endocrinology and nutrition: How have we changed? *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2019;66:346-52.
- 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.
- Santamaría Sandi J, Navarro González E, Herrero Ruiz A, Bandrés Nivelá O, Ballesteros Pomar M, Escalada San Martín FJ, et al. Portfolio of services in Endocrinology and Nutrition. 2020 update. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet] [consultado 14 Sep 2021]; 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.01.006>
- Sánchez Franco F. Present and future of the formation MIR of Endocrinology and Nutrition. *Endocrinol Nutr*. 2011;58:507-9.
- Salvador J, Puig Domingo M. Training Prospects in Spain for the Endocrinology and Nutrition Specialty. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2021;68:447-9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2021.06.002>.
- iSanidad. El 95% de los residentes de Neurología se ha visto afectado por la pandemia de Covid-19 [Internet]. [consultado 6 Sep 2021]. Disponible en: <https://isanidad.com/171115/el-95-de-los-residentes-de-neurologia-se-ha-visto-afectado-por-la-pandemia-de-covid-19/>
- Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 463/2020. Boletín Oficial del Estado [Internet]. 2020; 67 [consultado 14 Mar 2020];25390-400. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/con>
- Colegio de Médicos de Cantabria. Los médicos jóvenes analizan cómo ha afectado la pandemia a los programas formativos. [Internet] [consultado 6 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.comcantabria.es/medico-joven-mir/los-medicos>

- jovenes-europeos-analizan-como-ha-afectado-la-pandemia-a-los-programas-formativos/
19. Alhassan A, Kilishi AA. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int J Soc Econ.* 2019;46:904–19.
 20. Organización Médica Colegial OMC. 112 médicos han fallecido durante la pandemia por COVID-19, uno cada tres días [Internet] [consultado 6 Sep 2021]. Disponible en: <https://colegiodemedicos.es/112-medicos-han-fallecido-durante-la-pandemia-por-covid-19-uno-cada-tres-dias/>
 21. Kang L, Li Y, Hu S, Chen M, Yang C, Yang BX, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry.* 2020;7:e14.
 22. Zugasti-Murillo A, Tejera-Pérez C, Rubio-Herrera MÁ, Escalada San Martín FJ, Ballesteros-Pomar MD, Bretón-Lesmes I, et al. Cómo ha afectado la pandemia COVID-19 en la formación de los MIR de Endocrinología y Nutrición. Resultados de una encuesta de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2022;69:219–26.
 23. Proyecto +MIR onCOVID19. Impacto de la pandemia por COVID19 en la población de médicos adjuntos jóvenes y residentes de Oncología Médica [Internet] [consultado 6 Sep 2021]. Disponible en: https://seom.org/congreso.SEOM/ponencias/martes/58_DR_PABLO_JIMENEZ.pdf
 24. Rizza RA, Vigersky RA, Rodbard HW, Ladenson PW, Young WF, Surks MI, et al. A model to determine workforce needs for endocrinologists in the United States until 2020. *Endocr Pract.* 2003;9:210–9.
 25. Vigersky RA, Fish L, Hogan P, Stewart A, Kutler S, Ladenson PW, et al. The clinical endocrinology workforce: Current status and future projections of supply and demand. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99:3112–21.
 26. Organización Médica Colegial de España. Encuesta sobre la situación de la profesión médica en España (ESPM) 6.ª oleada (2019) [Internet] [consultado 14 Sep 2021]. 2017. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/encuesta_situacion_profesion_medica_en_espana_6_oleada_2019.pdf
 27. Monereo S, Barceló B, López J, Marco Mur A, Maraños JP, Pallardo LF, et al. Cartera de Servicio de Endocrinología y Nutrición. *Endocrinol Nutr.* 1999;46:180–202.
 28. Pérez PB, López-Valcárcel BG. Estimación de la oferta y demanda de médicos especialistas. España 2018-2030. *medRxiv* [Internet] [consultado 14 Sep 2021]. 2019;1:168. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/20182030EstimacionOfertaDemandaMedicosEspecialistasV2.pdf>.
 29. Gorgojo Martínez JJ, Zugasti Murillo A, Rubio Herrera MÁ, Bretón Lesmes I. Teleconsulta en Endocrinología y Nutrición en tiempos de la pandemia COVID-19 y más allá [Internet]. 2020. Disponible en: www.seen.es
 30. Wilson JD. The evolution of endocrinology: Plenary lecture at the 12th International Congress of Endocrinology, Lisbon, Portugal, 31 August 2004. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2005;62:389–96.