



SERIE: FORMACIÓN DE RESIDENTES EN RADIOLOGÍA

## El papel del residente en su formación y en la actividad docente del servicio de radiodiagnóstico

A. Alguersuari Cabiscol<sup>a</sup>, A. Borrat Padrós<sup>b</sup> y J.L. Del Cura Rodríguez<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup>UDIAT, Corporació Sanitària Parc Tauli, Sabadell, Barcelona, España

<sup>b</sup>Servicio de Radiología, Hospital de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

<sup>c</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital de Basurto, Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, España

Recibido el 10 de abril de 2010; aceptado el 13 de mayo de 2010

Disponible en Internet el 14 de julio de 2010

### PALABRAS CLAVE

Educación médica;  
Internado y residencia

### KEYWORDS

Medical education;  
Internship and  
residency

### Resumen

La nueva ley de especialidades española ha corregido las limitaciones de la anterior sobre el tutor y sus funciones. Sin embargo sigue careciendo de una descripción del papel del residente en su formación. El Estatuto del Residente y el Programa de la Especialidad aportan más información sobre este aspecto. La normativa establece que el residente no es un objeto pasivo en su formación. Además de sus obligaciones laborales que incluyen la exclusividad laboral y el conocimiento y cumplimiento de los reglamentos y normas de funcionamiento de las instituciones en que está integrado, el residente tiene el deber de formarse e ir adquiriendo progresivamente responsabilidades relativas a la especialidad. Esto incluye también una parte de formación no asistencial, preparación de sesiones, asistencia a comités, dominio de las nuevas tecnologías y la capacidad del residente de apoyarse en recursos *on-line*.

Por otra parte, según el Estatuto del Residente este es un miembro del servicio a todos los efectos, compartiendo los fines de éste y de la institución, estando obligado a ayudar al cumplimiento de sus objetivos. Y también a cumplir los objetivos de su programa de formación y a tener una actitud activa en el aprendizaje. El residente es tan responsable del resultado final de su formación como los especialistas del servicio en que se forma.

© 2010 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### The resident's role in training and teaching in diagnostic imaging departments

### Abstract

New Spanish Law of Medical Specialties has come to correct the limitations of previous regulations regarding the figure and the functions of the Tutor. However, it continues lacking a description of the role of the residents in their training. Resident's Statute and

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jlcura@euskalnet.net (J.L. Del Cura Rodríguez).

Specialty Program add some information. Regulations establish that the residents are not passive actors in their training. As well as their labor obligations, including exclusivity and observance of the rules of the institutions in which they are working, the residents have the obligation of train themselves and of progressively taking on responsibilities relatives to the specialty. This includes non-assistential training also, medical sessions preparation, attendance to committees and use of new technologies and on-line resources.

Moreover, following Resident's Statute, the residents are full member of the Radiology department, sharing its goals and those of the institution in which it is included, and helping in its achievement. And they are committed also to achieve the goals of their training program and to have an active attitude in the training process. A resident is as important to the result of the training process as the members of the staff.

© 2010 SERAM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

La nueva ley de especialidades española regula diversos aspectos del sistema de formación MIR; entre ellos, la figura del tutor, las unidades docentes y las comisiones de docencia. También contempla la evaluación del residente así como la adquisición progresiva de responsabilidades por parte del mismo<sup>1,2</sup>. Aunque por primera vez se describen detalladamente las funciones del tutor, se habla de forma escueta del papel que desempeña el residente en el servicio. El marco organizativo de la formación especializada se completa con el Estatuto del Residente y, en el caso del Radiodiagnóstico, con el recientemente publicado Programa de la Especialidad que estructura el plan educativo que regirá la residencia<sup>2-4</sup>. En este contexto, resulta apropiado plantearse cómo influyen realmente estos preceptos formativos durante la residencia y cómo puede influir el residente en su desarrollo.

## Las obligaciones del residente

La normativa vigente establece claramente que el residente no es un objeto pasivo en su formación. Al margen de sus obligaciones laborales que incluyen la exclusividad laboral y el conocimiento y cumplimiento de los reglamentos y normas de funcionamiento de las instituciones en que está integrada su unidad docente<sup>2</sup>, el residente tiene el deber específico de formarse.

Aunque el Estatuto del Residente establece que esa formación debe realizarse siguiendo las instrucciones de su tutor, del personal sanitario de su unidad docente, y de las autoridades jerárquicas correspondientes, deja también parte de esa formación a la iniciativa del residente. Esa iniciativa interviene en la obligación normativa de prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el correspondiente programa de formación y la organización funcional del centro. Pero también, y más importante, en la responsabilidad que el Estatuto del Residente le confiere al asignarle el deber de utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar su uso ilegítimo<sup>3</sup>. Y es importante resaltar que la norma confiere al residente esta última obligación independientemente del propio deber de acatar las normas jerárquicas de la Unidad Docente, lo que supone, en último extremo, incluso el deber de resistencia ante situaciones en que las órdenes recibidas de superiores jerárquicos o los protocolos de funcionamiento del servicio al que están

adscritos no sean legítimos o vayan en contra del beneficio del paciente.

Sin llegar a improbables situaciones extremas, tanto el Estatuto del Residente como la Ley de Especialidades indican claramente que el residente debe, en el curso de su formación, ir adquiriendo progresivamente las responsabilidades relativas a la especialidad hasta llegar, al final de su periodo formativo, a asumir completamente el papel de un especialista<sup>1-3</sup>. Eso supone que, en una proporción creciente según avance la residencia, parte de la actividad del residente, incluyendo la actividad formativa, va a depender de la propia iniciativa de éste y no de la de su tutor o de los especialistas del servicio.

Además, y esto es importante, el residente no es un huésped ajeno al servicio. El residente está en el servicio no sólo para formarse, sino también para trabajar. El Estatuto del Residente deja claro que es un miembro del servicio a todos los efectos, compartiendo los fines de este y de la institución sanitaria a la que pertenece, estando obligado a ayudar con su actividad asistencial al cumplimiento de los objetivos de ambos<sup>3</sup>. A nadie se le escapa que el peso de esta obligación de participar en la actividad asistencial (y científica) del servicio ha de ir aumentando según aumenten las responsabilidades asumidas por el residente, hasta llegar a asumir en este aspecto un rol similar al de cualquier especialista al final de su formación.

Pero la formación del residente no se logra solo con la práctica tutelada. Lo cierto es que no figura en ninguna de las normas que regulan la formación especializada, pero el residente tiene el deber de estudiar, y debe hacerlo personalmente. Aunque parezca una obviedad. Eso supone utilizar tiempo más allá de la jornada laboral ordinaria y utilizar con frecuencia recursos formativos (libros, cursos, etc.) que no son proporcionados por la unidad docente. Las horas que el residente dedica al estudio personal son absolutamente claves en la calidad de la formación que el residente va a adquirir. Incluso los mejores centros docentes son incapaces de formar a un residente de calidad si este no dedica una parte importante de su tiempo libre al estudio.

## Los primeros pasos en la Unidad Docente. Adquisición de responsabilidades

El residente de radiodiagnóstico inicia su periodo de formación tras haber realizado diversas rotaciones prácticas

por especialidades médicas y quirúrgicas durante la carrera universitaria. En ellas el aprendizaje se centra en la adquisición de habilidades clínicas: realizar una historia clínica, determinar la etiología de la enfermedad, a veces participar en su tratamiento. La falta de uniformidad en la formación universitaria en radiología y, a menudo, la inexistencia de un programa de prácticas en esta disciplina, hacen que el aterrizaje del residente en los servicios de radiodiagnóstico pueda resultar abrumador, ya que en ellos la metodología de trabajo es muy diferente de la de las especialidades médico-quirúrgicas<sup>5,6</sup>.

Las rotaciones iniciales, habitualmente de pocos meses, en las cuales el residente debe conocer los signos radiológicos básicos de cada órgano, entender su correlación con la clínica y aprender a transmitir esta información al clínico de forma efectiva implican necesariamente un periodo inicial de aprendizaje pasivo, en el que el residente observa y aprende sin influir en el manejo radiológico. En este periodo el residente está también, por imperativo legal pero también por necesidad docente, supervisado de forma directa por el especialista a su cargo<sup>1,2</sup>.

Sin duda uno de los riesgos más importantes durante el proceso de formación es el de perpetuar la inercia de este papel pasivo y de la seguridad que da la supervisión directa, relativamente más cómodos, los cuales permiten aprender «ciencia radiológica» pero que no permiten al final adquirir habilidades ni obtener profesionales cualificados para la práctica de la especialidad. Es precisamente en este momento cuando la eficacia formativa de cada Unidad Docente es crítica, porque no será hasta haber adquirido los conocimientos necesarios cuando la integración del residente en la Unidad será ágil y efectiva en todos los aspectos. Y en ese momento es absolutamente clave el papel activo del residente, su implicación en el manejo clínico del paciente y su asunción progresiva de responsabilidad, demandándola si es necesario.

La responsabilidad motiva. Incrementarla a medida que el residente adquiere cierta autonomía optimiza su aprendizaje porque es entonces cuando consigue un papel activo en el desarrollo del trabajo de todo el equipo. Pero la responsabilidad hay que saber cómo dosificarla y administrarla en su justa medida. Adjudicar una agenda de trabajo sin la suficiente orientación docente o basándola exclusivamente en criterios de productividad puede ser contraproducente y frenar el aprendizaje del residente al que, por ejemplo, se dedica exclusivamente al dictado de informes, descuidando otros aspectos básicos de su formación. Si esto se produce, el residente puede y debe tomar la iniciativa y plantear a su tutor la necesidad del cumplimiento de su programa formativo.

## Objetivos docentes. El tutor de residentes

Es función del tutor elaborar un programa formativo adaptado al residente que estructure su aprendizaje de forma supervisada<sup>1</sup>, pero que se adapte igualmente a las características del servicio. La inevitable falta de responsabilidad directa del residente al iniciar su periodo de formación, marcada por la ley, obliga a establecer unos objetivos claros a corto plazo, porque su motivación puede

depender de que estos se cumplan<sup>1,2,5</sup>. Estos objetivos deben tener una serie de características:

- Los objetivos *deben ser precisos*, es decir, que no sean un listado de vagas premisas, sino que definan con concisión las competencias que el residente debe adquirir al finalizar cada periodo formativo. Y el residente debe leerlos y conocerlos antes de empezar cada rotación.
- El residente, al igual que los especialistas del área por la que rota, *debe entender los objetivos y creer en su cumplimiento*.
- Es imprescindible que exista *feed-back entre los residentes y los miembros de la plantilla*. Esto implica una actitud de diálogo y tolerancia por ambas partes, y una buena dosis de humildad, para asumir las opiniones sobre uno mismo como propuestas de mejora y no como descalificaciones.
- *Los objetivos deben ser evaluables* por parte de la unidad docente de forma sencilla.

Será al final de este periodo cuando el residente será consciente de su propia progresión. Ya se ha comentado que en esta etapa tutelada no se debe caer en una sobreprotección excesiva, de la cual el residente no se beneficiará y que puede contribuir a mermar su iniciativa ante cualquier situación que en el futuro exija de él una toma de decisiones.

## Habilidades no interpretativas

Son minoría, aunque cada vez más numerosos, los planes de formación que contemplan específicamente la adquisición de habilidades no interpretativas. Estas deben incluir: la comunicación con los facultativos y con el paciente, la radioprotección, ética y legislación médica, la gestión y calidad, la estadística, la metodología de la investigación y la crítica de la literatura científica<sup>4,5,7</sup>. Aunque el actual programa de la especialidad específica por primera vez cómo debe ser el aprendizaje de estas habilidades, su inclusión en los programas formativos es heterogénea y por lo general insuficiente.

Aunque se está extendiendo la realización de cursos específicos en radioprotección, explícitamente obligados por la normativa<sup>4</sup>, no es infrecuente que otras habilidades, como las relacionadas con la investigación, pueden ser dejadas de lado durante el periodo de formación, especialmente fuera de los grandes hospitales universitarios. Esto hace que el residente deba tener un papel especialmente activo para superar este vacío educativo. El programa de la especialidad específica que el residente debe realizar comunicaciones a congresos y publicaciones como primer autor. Esto, obviamente, no es posible sin una actitud proactiva por parte del residente<sup>4</sup>.

La comunicación con los clínicos es crítica en esta especialidad y muchas veces el residente la rehúye por diversos motivos. Uno de ellos es la inseguridad, que va a corregirse con la experiencia. Pero otro motivo pueden ser sus primeros contactos con otros facultativos durante las guardias, en los que el grado de responsabilidad puede ser radicalmente diferente al de su puesto de trabajo diario, y muchas veces es causa de confrontación con el clínico. Apoyado por el resto de la unidad, es positivo que el residente participe cuando los clínicos acuden a los radiólogos para plantear sus dudas.

La participación activa en los comités y sesiones del hospital, dejando de ser meros espectadores, puede ser especialmente útil para colaborar en la evaluación de los pacientes que van a ser presentados y realizar un seguimiento de los casos. Los comités son herramientas útiles para que los residentes sean conscientes de la importancia de las decisiones tomadas de forma multidisciplinar<sup>8</sup>. En aquellos servicios en que no se contempla la participación del residente en alguno o algunos de estos comités, el propio residente debe tomar la iniciativa para reclamar su presencia en los mismos, tal y como marca el programa de la especialidad. Al final, la comunicación fluida con el resto de facultativos y la participación directa en el manejo de los pacientes es lo que convertirá al residente en un «radiólogo clínico».

## Formación no asistencial

La formación no relacionada directamente con la actividad asistencial suele incluir las sesiones hospitalarias, del servicio o generales, y los cursos de formación, generalmente organizados por sociedades científicas. En algunas comunidades autónomas se imparten cursos de formación continuada dedicados al residente. Es un hecho que la asistencia a los mismos depende en muchos casos del propio interés del residente en formarse. Por otra parte, estas actividades se estructuran generalmente en clases magistrales largas en las que el residente tiene de nuevo un papel pasivo y en las que la capacidad de mantener un nivel adecuado de atención suele ser de unos 20 min. A pesar de ello, la participación en estas actividades es básica para la formación del residente y éste debe ser consciente de que desperdiciar estas fuentes de formación, cediendo a veces a la tentación del turismo en las actividades realizadas fuera de la propia ciudad, es perder una oportunidad irreemplazable<sup>9</sup>.

La preparación de sesiones por parte del residente es una excelente herramienta educativa para él pero también para el propio servicio. Las sesiones (temáticas, de lectura de casos, etc.)<sup>10</sup> muchas veces quedan postergadas por la carga de trabajo y, sin embargo, suponen el principal recurso formativo para la mayoría de los radiólogos y residentes. Además, son un excelente entrenamiento para el residente, tanto para sus conocimientos radiológicos como para sus habilidades de comunicación, y del esfuerzo que implican también se benefician los restantes miembros de la plantilla. La superespecialización de los servicios hace que, con frecuencia, radiólogos con dedicación exclusiva a un área no reciclen sus conocimientos sobre algunos aspectos de la especialidad que no forman parte de su práctica diaria. Mediante estas sesiones el residente sirve de nexo de unión para homogeneizar los conocimientos y despertar el interés por temas a veces olvidados por parte de algunos integrantes del servicio.

A la inversa, las sesiones que impliquen una preparación previa por parte del residente son especialmente eficaces para afianzar los conocimientos. Suelen ser más efectivas en pequeños grupos de trabajo con la figura central del docente<sup>9</sup>. El residente puede tomar un papel proactivo para sugerir en su servicio la realización de este tipo de sesiones en sustitución de las tradicionales.

También es de especial interés formativo participar en sesiones conjuntas con otros servicios con los que mantenemos relaciones profesionales, las cuales suelen consistir

en la discusión de casos o de cuestiones clínicas. Estas sesiones, además de los fines formativos, tienen un claro objetivo de comunicación para adecuar el servicio que les ofrecemos<sup>9</sup>. Colaborar en la docencia de otros profesionales, médicos o no, tanto en pregrado como en posgrado y en programas de formación continuada, es también una excelente herramienta de formación, además de un deber del residente especificado como tal en el programa de formación de la especialidad<sup>4</sup>.

Internet se ha convertido en la fuente primaria de consulta ante una duda entre los residentes de radiodiagnóstico<sup>11</sup>. Está claro que los recursos educativos *on-line* a los que las nuevas generaciones están más habituadas, ganan protagonismo progresivamente. En algunos países como el Reino Unido la superación de distintos módulos son indispensables para completar la residencia (Radiology Integrated Training Initiative). Los programas formativos constituyen una herramienta educativa muy útil cuando son de calidad. Para ello deben ser idealmente comprensibles (no se puede aprender de algo cuyo funcionamiento no se entiende), adecuados al nivel de conocimientos y auto-evaluables<sup>12</sup>.

El programa de la especialidad establece también la obligación de que el residente aprenda inglés médico<sup>4</sup>. A pesar de figurar entre los objetivos de la formación, esta auténtica necesidad de la radiología actual no es resuelta, en general, por la Unidad Docente. El propio residente debe responsabilizarse, por tanto, de mejorar sus habilidades lingüísticas.

## Desequilibrios del sistema. La formación durante las guardias

Incluso en un calendario de rotaciones inmejorable existe un factor que puede debilitar notablemente la formación del residente: un desequilibrio marcado entre las labores puramente asistenciales y las de formación<sup>13</sup>. Este hecho, que ha sido ampliamente estudiado en residentes de cirugía y de especialidades médicas, tiene un efecto menos conocido entre los residentes de radiodiagnóstico. Existen dos situaciones en las que este desequilibrio es especialmente manifiesto: cuando el residente es recolocado en otra área de asistencia por necesidades del servicio a costa de sus rotaciones («pulling» del residente) y la que se produce debido a un exceso de guardias.

La recolocación ocasional y por periodos cortos del residente en secciones diferentes a la contemplada en su programa de formación es razonable en el contexto de necesidades excepcionales del servicio (bajas, periodos vacacionales, etc.). Como se ha comentado antes el residente tiene el deber de contribuir a los objetivos y actividad del servicio. Pero estos cambios deben ser compensados posteriormente en el programa de formación. Y estas modificaciones no pueden producirse en modo alguno para solucionar problemas estructurales del servicio. Si esto se produce, el residente tiene el deber de reclamar el cumplimiento cabal del programa de formación, informando en último extremo a la Comisión Nacional de la Especialidad si el incumplimiento pone en riesgo la consecución de los objetivos formativos.

A la inversa, el residente tiene la obligación de cumplir el programa de formación. No debe saltarse este incumpliendo sus previsiones de rotaciones o cambiando sus programas

vacacionales. Una práctica desgraciadamente no excepcional, fuente de conflictos y del todo punto rechazable es la de solicitar al tutor el aumento del periodo de formación en una sección a expensas de no dedicar el tiempo suficiente para adquirir las competencias mínimas en otras rotaciones. El residente puede negociar con el tutor el programa de rotaciones del último año para dedicarlo a una subespecialidad con preferencia, pero con la condición de que todos los objetivos formativos establecidos en el programa para el conjunto de la especialidad hayan sido alcanzados. En caso contrario, el tutor debe programar rotaciones en aquellas áreas en las que el residente no ha alcanzado la formación suficiente, antes de que el residente rote por las de su preferencia.

Con respecto a las guardias, debe recordarse, como ya se ha comentado en otro de los artículos de esta serie, que el residente de primer año debe ser supervisado directamente por un especialista, lo que implica la obligación de resistirse a realizar ningún acto médico si esta obligación de supervisión directa no se cumple<sup>2</sup>. Sin perseguir objetivos utópicos, durante las guardias debería poder mantenerse un buen planteamiento docente sin perder por completo el esquema de trabajo planteado. En este escenario, el residente debe aprender a afrontar situaciones que repercutirán de forma inmediata en el manejo de los pacientes presionado por una gran carga asistencial en algunos momentos.

No es solamente importante la tutela (que en muchos casos puede ser mínima) sino también la capacidad del residente de aprender de sus propios errores. La revisión sistemática de las exploraciones de la guardia es una buena arma para defenderse de las carencias formativas que pueden existir en este contexto. Aunque puede no estar exento de riesgos, este método ha demostrado ser muy efectivo, pero solo se aplica de forma reglada en una minoría de centros<sup>14,15</sup>.

## Conclusión: el papel del residente en el servicio

El radiólogo en formación no es un personaje estático que se limita a absorber ciencia. Sus dudas y sus razonamientos generan discusiones sanas que pueden modificar el planteamiento inicial del radiólogo experto. Su dinamismo y sus conocimientos en áreas que pueden estar poco explotadas por la unidad, especialmente las no interpretativas, pueden contribuir a remendar carencias del servicio. Aspectos de capital importancia son la preparación de sesiones clínicas, el dominio de las nuevas tecnologías y la capacidad del residente de apoyarse en recursos excelentes *on-line* que pueden enriquecer al servicio y acabar con determinadas idiosincrasias.

Pero ninguno de los valores expuestos tiene sentido si el propio residente no es plenamente consciente de su función en cada unidad, porque la ignorancia, por el motivo que sea, conduce al conformismo. No existe la unidad docente perfecta y es labor del residente exprimir las virtudes de la suya y contrarrestar las deficiencias que encuentre durante su formación.

## Autoría

Anna Alguersuari ha contribuido en la concepción y diseño, ha intervenido en la redacción del trabajo y ha dado su aprobación final a la versión que se envía para publicar.

Ariadna Borrat ha contribuido en el análisis de los datos, ha intervenido en la redacción del trabajo, y ha dado su aprobación final a la versión que se envía para publicar.

Jose Luis del Cura ha contribuido en la concepción y diseño, ha intervenido en la redacción del trabajo, ha realizado la revisión crítica y ha dado su aprobación final a la versión que se envía para publicar.

## Conflicto de intereses

Jose Luis del Cura es Jefe de Estudios del Hospital de Basurto. El resto de autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A Eva Castañer, de la UDIAT del Hospital Parc Taulí, por su revisión crítica y comentarios.

## Bibliografía

1. Real Decreto 183/2008, de 8 febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. BOE. 2008;45:10020-35.
2. Morales A, del Cura JL, Vieito X. Normativa de la formación del residente de Radiodiagnóstico: estatuto del residente y ley de especialidades. Radiología. 2010;52:58-66.
3. Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en ciencias de la salud. BOE. 2006;240:34864-70.
4. Orden SCO/634/2008, de 15 de febrero, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de radiodiagnóstico. BOE. 2008;270:14333-41.
5. Del Cura Rodríguez JL. Formación en Radiología. Retos e incertidumbres. Radiología. 2007;49:221-4.
6. Del Cura JL, Martínez A, Sendra F, Rodríguez R, Puig J, Alguersuari A. La enseñanza de la Radiología en los estudios de la licenciatura de Medicina en España. Informe de la Comisión de Formación de la SERAM. Radiología. 2008;50:177-82.
7. Collins J. Education techniques for lifelong learning designing learning experiences. RadioGraphics. 2007;27:1511-7.
8. McLoud TC. Education in Radiology: Challenges for the new millennium. AJR. 2000;174:3-8.
9. Del Cura JL. Las sesiones en Radiodiagnóstico. Radiología. 2005;47:145-51.
10. Greif R. Clinical teaching: avoid the yawn. Insights into imaging. 2010;1:527.
11. Greenberg SB, Long MJ, Klein SG. RadioGraphics: a Web-based model for radiology resident self-education. Acad Radiol. 2003;10:1321-3.
12. Burkill GJ. Work-based assessment for trainees-more than just a few new tools? Clin Radiol. 2008;63:12-4.
13. Brady K. Balancing clinical service and education in the radiology residency. Acad Radiol. 2009;16:1161-5.
14. Mankad K. Radiology errors: are we learning from our mistakes? Clin Radiol. 2009;64:988-93.
15. Meyer RE, Nickerson JP, Burbank HN, Alsofrom GF, Linnell GJ, Filippi CG. Discrepancy rates of on-call radiology residents' interpretations of CT angiography studies of the neck and circle of Willis. AJR. 2009;193:527-32.