



Original

Libro informático del residente de cirugía: Un paso adelante



Carlos Javier Gómez Díaz*, Alexis Luna Aufroy, Pere Rebas Cladera, Sheila Serra Pla, Cristina Jurado Ruiz, Laura Mora López, Xavier Serra Aracil y Salvador Navarro Soto

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de mayo de 2014

Aceptado el 15 de mayo de 2014

On-line el 17 de agosto de 2014

Palabras clave:

Formación quirúrgica

Educación médica

Libro informático del residente
quirúrgico

RESUMEN

Introducción: El libro informático del residente quirúrgico (LIRQ) tiene por objetivos: simplificar el registro de la actividad formativa de los residentes quirúrgicos y permitir obtener informes fiables y detallados sobre la misma, para su evaluación.

Métodos: El LIRQ es una base de datos única y compartida. Los residentes registran de manera prospectiva sus actividades, en 3 bloques: quirúrgico, científico y docente. Permite acceder a informes de la actividad registrada, actualizados al momento.

Resultados: Periodo de estudio, usando el LIRQ: Entre junio de 2011 y mayo de 2013. Se registraron un total de 4.255 cirugías y 11.907 procedimientos quirúrgicos. Por otro lado, cada residente registró 250 cirugías por año y 700 procedimientos quirúrgicos por año. La actividad quirúrgica como cirujano principal que se desarrolla el primer año de residencia es, principalmente, en cirugía urgente (68,01%) y por vía laparotómica (97,73%), mientras que durante el quinto año de residencia se desarrolla un 51,27% en cirugía programada y se utiliza la vía laparoscópica en un 23,10% de los casos. Durante este periodo, los residentes participaron en un total de 11 publicaciones científicas, 75 presentaciones en congresos y 69 actividades de formación continuada.

Conclusiones: El LIRQ es una herramienta útil que simplifica el registro y análisis de los datos sobre la actividad quirúrgica y científica de los residentes. Constituye un paso adelante en la evaluación de la formación de los residentes quirúrgicos, sin embargo, es solo un paso intermedio en el camino del desarrollo de un registro español de mayor envergadura.

© 2014 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Surgical electronic logbook: A step forward

ABSTRACT

Introduction: The surgical electronic logbook (surgical e-logbook) aims to: simplify registration of the training activities of surgical residents, and to obtain reliable and detailed reports about these activities for resident evaluation.

Keywords:

Surgical training

Medical education

Surgical electronic logbook

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cgomezd@tauli.cat (C.J. Gómez Díaz).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2014.05.004>

0009-739X/© 2014 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Methods: The surgical e-logbook is a unique and shared database. Residents prospectively record their activities in 3 areas: surgical, scientific and teaching. We can access activity reports that are constantly updated.

Results: Study period using the surgical e-logbook: Between June 2011 and May 2013. Number of surgeries reported: 4,255. Number of surgical procedures reported: 11,907. Number of surgeries per resident per year reported: 250. Number of surgical procedures per resident per year reported: 700. Surgical activity as a primary surgeon during the first year of residency is primarily in emergency surgery (68,01%) and by laparotomy (97,73%), while during the fifth year of residency 51,27% is performed in elective surgery and laparoscopy is used in 23,10% of cases. During this period, residents participated in a total of 11 scientific publications, 75 conference presentations and 69 continuing education activities.

Conclusions: The surgical e-logbook is a useful tool that simplifies the recording and analysis of data about surgical and scientific activities of the residents. It is a step forward in the evaluation of the training of surgical residents, however, is only an intermediate step towards the development of a larger Spanish registry.

© 2014 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El programa formativo de la especialidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo (2007)¹ señala la importancia de evaluar la formación de los residentes. Propone registrar las actividades realizadas durante la residencia, con el fin de analizar y evaluar, junto con el tutor de residentes, el cumplimiento de los objetivos propuestos.

En el año 2004, el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Parc Taulí (Sabadell) introduce el libro informático del residente (LIR)², posteriormente adoptado por la Asociación Española de Cirujanos³. Esta herramienta de trabajo permite registrar las actividades realizadas por los especialistas en formación, divididas por periodos, unidades de especialización, niveles de responsabilidad y complejidad de los procedimientos.

A mediados del 2011, realizamos una actualización del LIR: libro informático del residente quirúrgico (LIRQ)⁴.

El objetivo principal del nuevo modelo es simplificar el registro de los datos, para poder conseguir un mayor índice de cumplimiento y aumentar la fiabilidad de los datos registrados.

Por otro lado, el LIRQ permite obtener una serie de informes sobre la actividad quirúrgica, científica y docente, que pueden aportar una información valiosísima para el propio residente, para la comparación entre residentes del mismo hospital o de otros centros, para el correcto seguimiento de los tutores y jefe de servicio, e incluso, si se generalizara su uso, podría dar información de la situación real de la formación a nivel nacional.

Así mismo, gracias al LIRQ⁴, el residente puede tener elaborado su *curriculum vitae* en unos segundos y, dado que los residentes siempre realizan su actividad tutorizados por un cirujano del *staff*, se pueden obtener datos sobre la dedicación docente de cada uno de los miembros del servicio con la misma rapidez y eficacia.

La facilidad en la introducción y explotación de los datos, usando el LIRQ⁴, y el beneficio para todos los miembros del

servicio de cirugía, promoverán y retroalimentarán la correcta utilización del libro del residente.

Métodos

El servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Parc Taulí (Sabadell) es responsable, actualmente, de la formación de 10 médicos internos residentes (MIR) (un MIR por año hasta el 2008 y 2 MIR por año desde 2009).

Desde junio de 2011, los MIR registran su actividad, de manera prospectiva, en el LIRQ⁴, que es una base de datos Access 2000 de Microsoft Office®, única, específica y compartida, guardada en la red informática del hospital. La actividad registrada en el antiguo LIR hasta mayo 2011 fue transcrita al LIR actualizado.

El LIRQ⁴ permite a los residentes registrar las actividades formativas en 3 bloques: habilidades (actividad quirúrgica), producción científica y formación continuada (sesiones, cursos, seminarios, congresos) (fig. 1).

En el registro de la actividad quirúrgica (fig. 2) se especifica si se realizó en urgencias o de manera programada. Se registran procedimientos quirúrgicos realizados (p. ej.: resección de colon derecho, anastomosis intestinal, cierre de laparotomía) y no intervenciones quirúrgicas (p. ej.: hemicolectomía derecha laparotómica), es decir, en el registro de una intervención quirúrgica se pueden hacer constar varios procedimientos.

Por otro lado, se apunta el nombre de los participantes en cada procedimiento, especificando el papel ejercido por cada uno de ellos (cirujano, primer o segundo ayudante, observador) y el año de formación (MIR 1-MIR 5, adjunto junior, adjunto senior, consultor). El grado de complejidad del procedimiento¹, el nivel de responsabilidad de los participantes¹ y el código de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9.ª Revisión, Modificación Clínica⁵ (CIE-9-MC), se asignan de manera automática.

La actividad científica (fig. 2) se registra haciendo constar: título del trabajo, fecha, tipo (comunicación, póster, vídeo, trabajo de investigación, tesis, artículo publicado) y nombre de

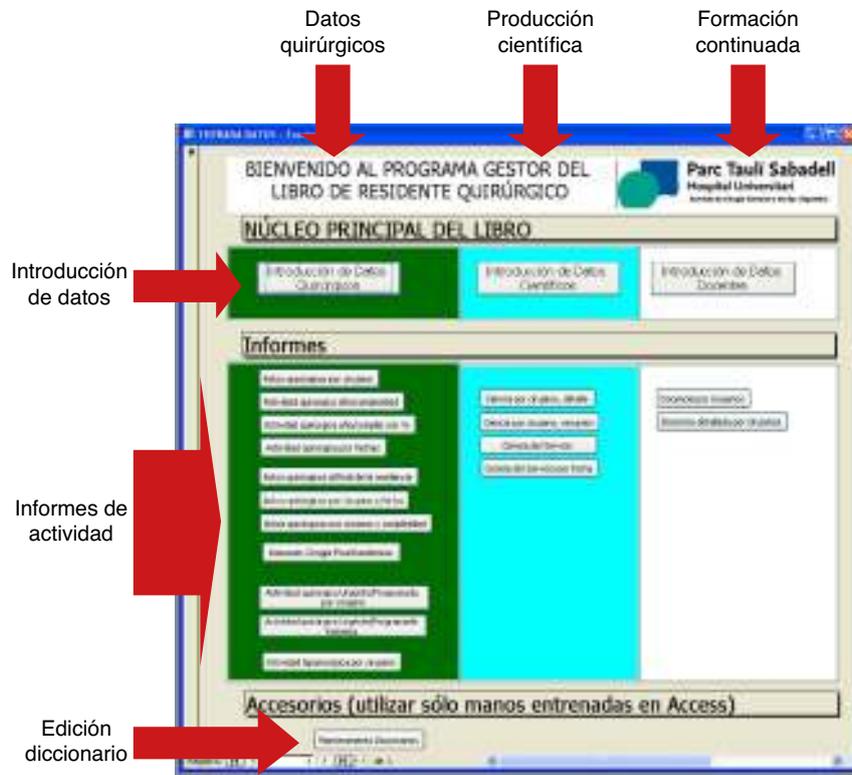


Figura 1 – Pantalla de inicio del LIRQ.

A través de esta pantalla se puede acceder al registro de datos, así como a los informes de los datos registrados.

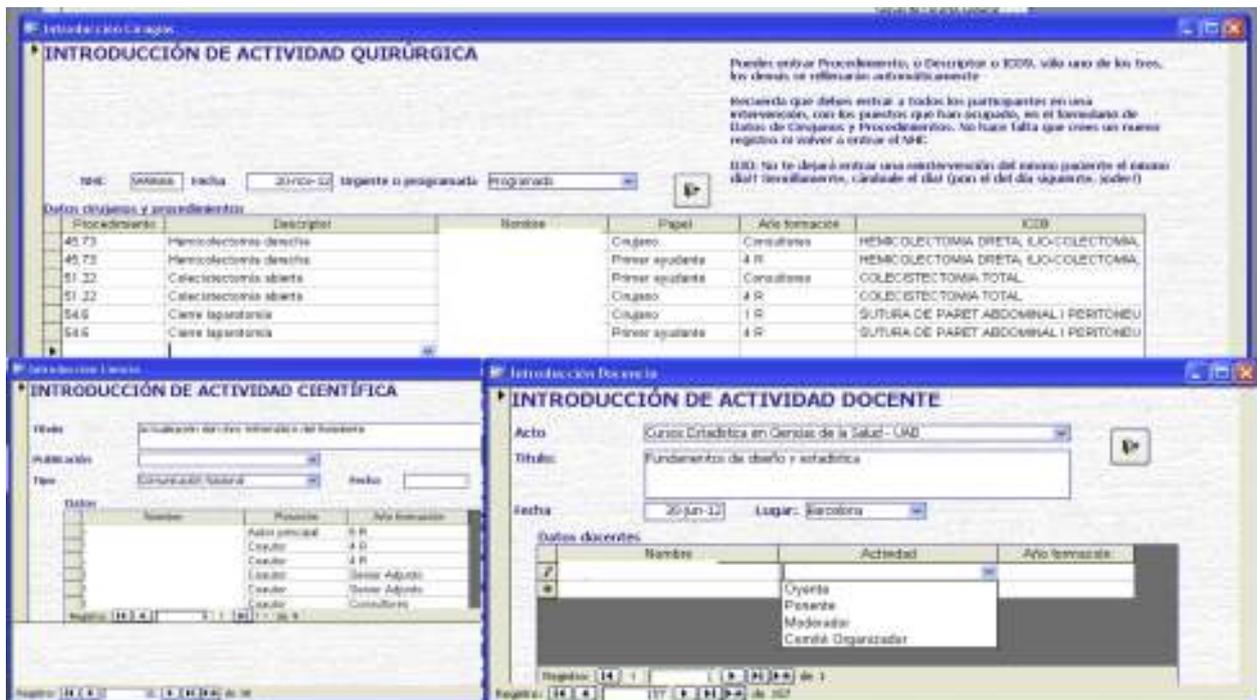


Figura 2 – Pantallas de registro del LIRQ.

A través de estas pantallas podemos registrar todas las actividades de los residentes.

1 R / 2 R / 3 R / 4 R / 5 R hace referencia al residente de primer, segundo, tercer, cuarto o quinto año, respectivamente.

Tabla 1 – Intervenciones y procedimientos quirúrgicos registrados en el LIRQ

	Periodo preactualización junio 2009-mayo 2011	Periodo postactualización junio 2011-mayo 2013
Total de residentes-año	10	17
Total de intervenciones quirúrgicas	2.504	4.255
Total de procedimientos quirúrgicos	6.306	11.907
Intervenciones quirúrgicas por residente-año	250	250
Procedimientos quirúrgicos por residente-año	630	700

los participantes, especificando el grado de participación (autor principal o coautor) y año de formación. En el caso de publicaciones, se especifica el nombre de la revista en la cual se realizó la publicación.

El registro de la formación continuada (fig. 2) incluye: título de la actividad, fecha, lugar de desarrollo, tipo (sesión, curso, jornada, congreso) y nombre de los participantes, especificando el grado de participación (oyente, ponente, moderador, comité organizador) y año de formación.

Por otro lado, el LIRQ⁴ permite acceder a informes de la actividad registrada, actualizados al momento, individualmente (para cada residente o cirujano del servicio) o de manera global. A modo de ejemplo, podemos tener informes de la actividad quirúrgica categorizada por: año de formación, grupo de complejidad y nivel de responsabilidad, periodos de tiempo, urgente o programada, laparoscópica o laparotómica. Así mismo, se pueden ver informes detallados, para cada cirujano o el global del servicio, sobre la actividad científica y la formación continuada (fig. 1).

Los datos introducidos en el LIRQ⁴ son revisados periódicamente por los tutores, el jefe de servicio y la Comisión de Docencia del hospital. Cada 6 meses, en las sesiones generales del servicio, se presenta un resumen de la actividad de los residentes, de manera individual y comparada con sus compañeros, con el registro histórico y con los objetivos publicados en el programa de la especialidad¹, con el fin de identificar los puntos fuertes y débiles en el proceso de formación, motivar a todos los miembros del servicio y buscar posibles soluciones a los problemas.

Resultados

En la tabla 1 podemos observar la comparación entre el periodo preactualización (junio 2009-mayo 2011) y postactualización (junio 2011-mayo 2013) del libro del residente, y contrastar el número de residentes por año que introdujeron registros, el total de intervenciones y procedimientos quirúrgicos registrados en cada periodo, así como el promedio de intervenciones y procedimientos quirúrgicos registrados por cada residente por año.

En la figura 3, vemos la evolución progresiva durante la residencia del nivel de responsabilidad que asumen los residentes en los procedimientos quirúrgicos de diferente grado de complejidad en que participan.

Con la actualización del libro del residente, también podemos evaluar el grado de participación de los residentes en cirugía urgente y programada, así como en cirugía laparoscópica, tal como se muestra en la figura 4.

La figura 5 muestra el total de publicaciones científicas, presentaciones en congresos (como autores principales

y coautores) y actividades de formación continuada en las que han participado los residentes durante el periodo junio 2011-mayo 2013 (periodo postactualización).

Las figuras 3-5 se han desarrollado a partir de los informes generados por el LIRQ⁴.

Discusión

Existe poca literatura en España respecto al registro de la actividad de los residentes quirúrgicos. El Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Parc Taulí (Sabadell) ha mostrado mucho interés en este campo. En 2006, presentó la primera experiencia con el LIR², 3 años más tarde se publicaba la experiencia de los primeros 4 años⁶, y recientemente (2012) lideraba un estudio multicéntrico español sobre su uso⁷.

En Europa, son los países anglosajones los que tienen mayor experiencia con los registros de actividad de los residentes quirúrgicos.

El Reino Unido dispone de un registro electrónico centralizado en la web <http://www.elogbook.org>, accesible a diferentes especialidades quirúrgicas (online y a través de dispositivos móviles), de uso obligado por los residentes desde 2003, y controlado por el Real Colegio de Cirujanos de Edimburgo⁸⁻¹⁰. A diferencia del LIRQ, el eLogbook registra operaciones completadas y no procedimientos, lo que es considerado un punto débil en los trabajos realizados acerca de eLogbook, sin embargo, sí que tienen cuidado en registrar el nivel de participación (p. ej.: cirujano principal, ayudante, observador), el carácter urgente o programado de la intervención quirúrgica, así como también las actividades académicas (presentaciones, pósteres, investigación, etc.). Los datos registrados sirven para generar informes individuales o globales, los cuales se revisan y comentan 2 veces al año, del mismo modo que realizamos en nuestro servicio. Actualmente, más de 22.000 cirujanos del Reino Unido, de diferentes especialidades quirúrgicas, usan el eLogbook y hay registradas más de 10 millones de intervenciones quirúrgicas⁸⁻¹⁰.

En 2011, Lonergan et al.⁸ realizaron un trabajo descriptivo sobre la experiencia del uso del eLogbook en Irlanda durante los 2 primeros años de formación de residentes quirúrgicos, trabajo de similares características al multicéntrico español⁷, y que demostró que los residentes de los primeros años tenían un déficit de actividad quirúrgica en comparación con los estándares establecidos por el Real Colegio de Cirujanos de Irlanda, principalmente porque participaban en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas como ayudantes. Situación que de momento no sucede en nuestro servicio, ya que los residentes de primer y segundo año participan como cirujanos

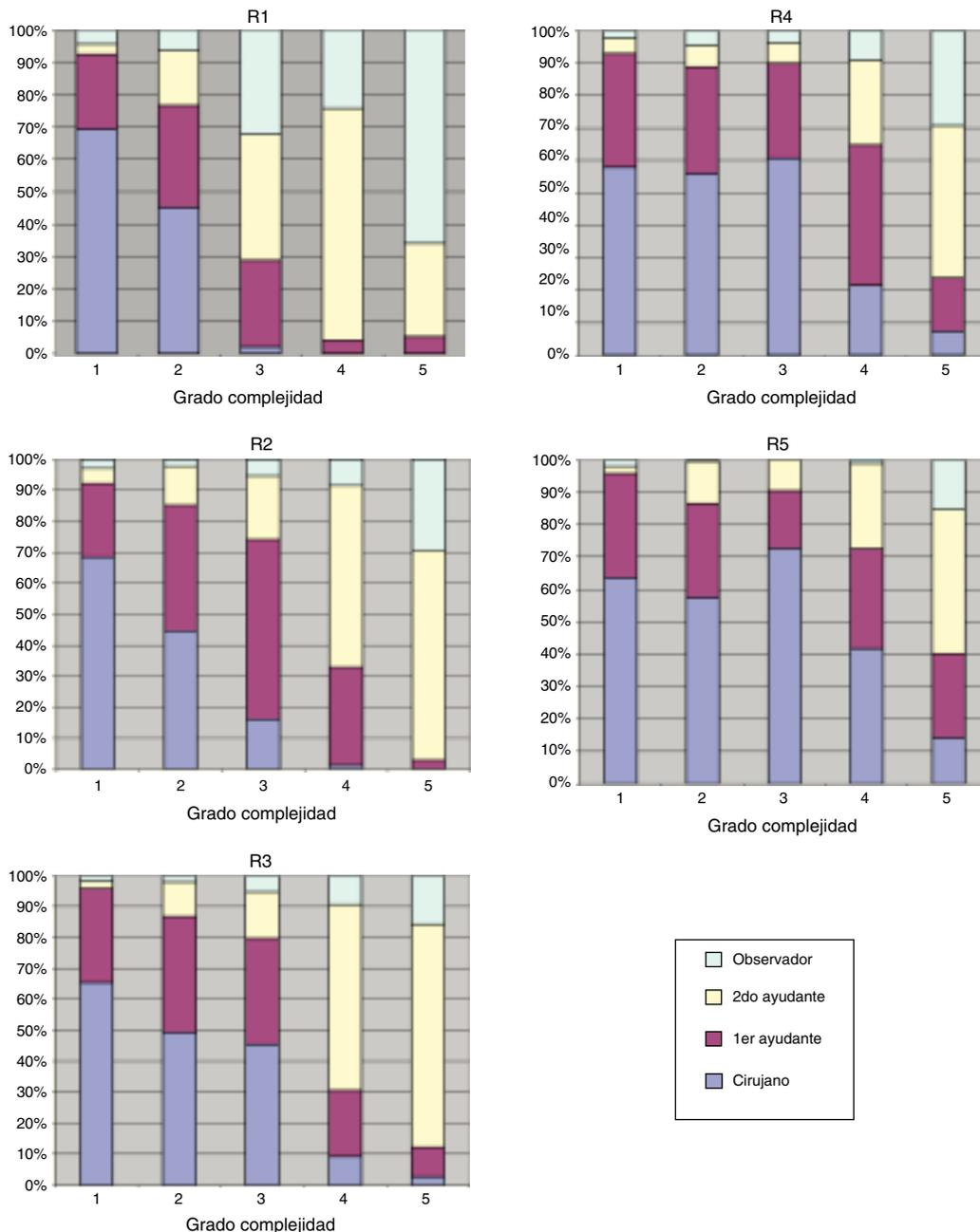


Figura 3 – Evolución durante la residencia del nivel de responsabilidad según los grados de complejidad de las intervenciones quirúrgicas.

R1 / R2 / R3 / R4 / R5 hace referencia al residente de primer, segundo, tercer, cuarto o quinto año, respectivamente.

en un 65 y 40% de las intervenciones de 1.º y 2.º grado de complejidad (fig. 3).

Por otro lado, en Norteamérica existen registros nacionales como el ACS Case log System¹¹ (también llamado Practice-Based Learning System) o el ACS National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP)¹² coordinados por el American College of Surgeons, accesibles por Internet y a través de dispositivos móviles. Registros más evolucionados que permiten practicar la medicina basada en resultados, y que no solo se limitan a registrar la actividad de los residentes, sino más bien, toda la actividad quirúrgica realizada por cirujanos, antes, durante y después de las intervenciones quirúrgicas

(datos demográficos básicos, comorbilidades, diagnósticos, procedimientos quirúrgicos, complicaciones, resultados a largo plazo). Participar de estos registros es útil para: mantener la certificación del American Board of Surgery, conocer la experiencia quirúrgica, los resultados y complicaciones, identificar áreas de mejora, aplicar medidas correctivas y comprobar la eficacia de estas.

En este contexto, consideramos que el LIRQ⁴ representa una importante mejora en el registro de las actividades formativas de los residentes, sin embargo, constituye un paso intermedio en el camino del desarrollo de un registro español de mayor envergadura, como los ingleses y americanos.

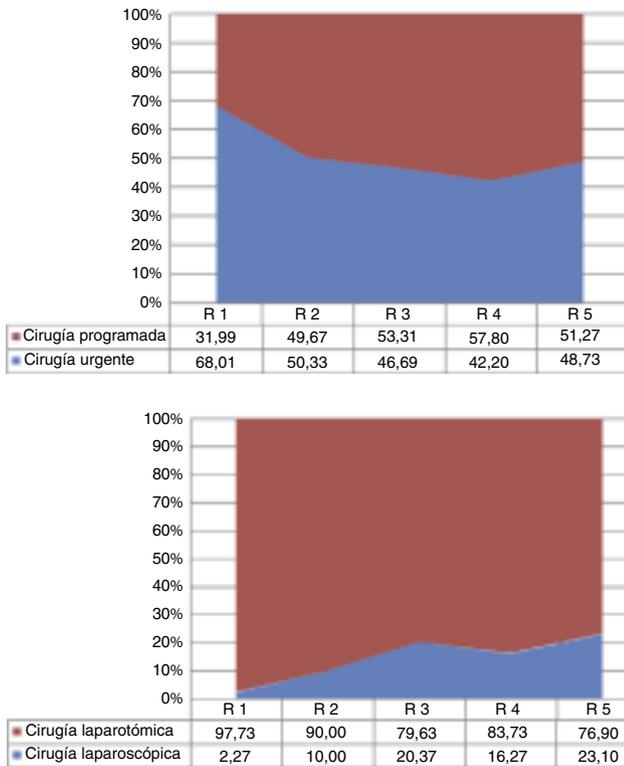


Figura 4 – Actividad quirúrgica como cirujano principal en cirugía urgente, programada y laparoscópica. R1 / R2 / R3 / R4 / R5 hace referencia al residente de primer, segundo, tercer, cuarto o quinto año, respectivamente.

Creemos que las mejoras y ventajas del LIRQ⁴ respecto al anterior libro del residente son:

- Es una base de datos única y pública, donde cualquier miembro del servicio puede introducir datos y realizar consultas.
- Se introduce la actividad quirúrgica dividida por procedimientos (fig. 2), permitiendo un registro más detallado, como lo podemos comprobar en la tabla 1, ya que, el número

de intervenciones quirúrgicas registradas por residente y año no varía entre los periodos pre- y postactualización. Sin embargo, se han registrado 70 procedimientos quirúrgicos más por cada residente y año, después de la actualización del libro.

- Permite obtener de forma automática informes actualizados, personalizados o globales, sobre la actividad quirúrgica de todos los miembros del servicio: residentes y cirujanos del staff (fig. 1).
- Podemos obtener una imagen global de la formación de los residentes del servicio. Es decir, podemos ver como al pasar cada año de formación, los residentes participan en un porcentaje más alto de procedimientos quirúrgicos de mayor grado de complejidad (fig. 3), así mismo, intervienen en un mayor porcentaje de intervenciones quirúrgicas por vía laparoscópica (fig. 4), mientras que la actividad urgente y programada se equilibra, casi en un 50% cada una, al final de la residencia (fig. 4).
- Por otro lado, la actividad científica y la formación continuada también quedan reflejadas en el LIRQ⁴, y se pueden obtener informes (fig. 5) que permiten a los residentes obtener su *curriculum vitae* actualizado en cualquier momento, así como también conocer la dedicación docente y científica del servicio.
- Por último, pero muy importante, la sensación subjetiva de los residentes sobre la utilización del LIRQ es muy favorable, por lo intuitivo y fácil que es trabajar con él: en la introducción de los datos, cuando se utiliza la información de manera individual, y sobre todo cuando hay que usar los datos globales para preparar el resumen semestral de la actividad de los residentes para la sesión general del servicio.

En nuestra opinión, los puntos débiles del LIRQ⁴ son:

- La entrada de los datos es voluntaria, por lo que el trabajo de registrar los datos debe ir acompañado de una continua retroalimentación en beneficio de los residentes, para que no se pierda la motivación, y es aquí donde juegan un papel importante los tutores y el jefe de servicio, al menos hasta que se legisle la obligatoriedad del uso de este registro electrónico, como sucede en el Reino Unido⁸.

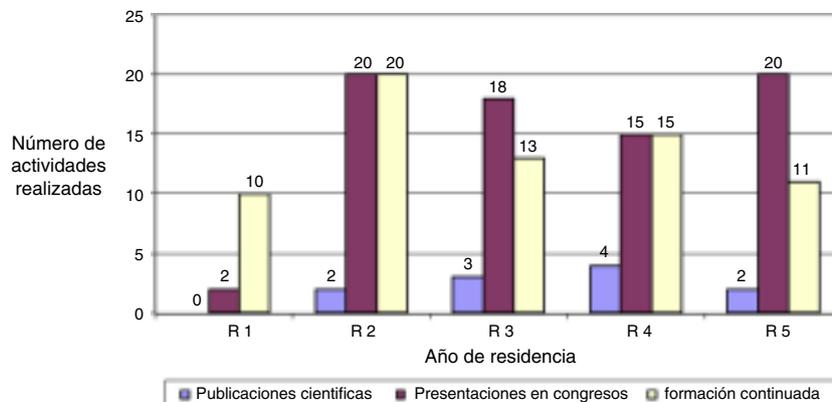


Figura 5 – Actividad científica y de formación continuada registrada en el LIRQ (junio 2011-mayo 2013). R1 / R2 / R3 / R4 / R5 hace referencia al residente de primer, segundo, tercer, cuarto o quinto año, respectivamente.

- No está previsto un método para verificar la autenticidad de los registros, aunque esto sería fácilmente subsanable con una auditoría, como la que se lleva a cabo por un tutor individual en el caso del eLogbook inglés⁸.
- Las bases de datos son infinitas (tabla 1) y por lo tanto se debe contar con suficiente espacio en el disco duro donde se introduzcan los datos, y con una continua mejora y actualización.

En conclusión, el LIRQ⁴ es una herramienta que simplifica el registro de la actividad de los residentes y tiene mayor potencial para explotar los datos, pudiéndose obtener infinidad de información sobre la formación de los residentes, de la cual, se pueden beneficiar todos los miembros del servicio. Sin embargo, como comentamos al inicio, la experiencia previa y la de otros países nos animan a pensar que sería de gran utilidad tener un registro quirúrgico español (online y con acceso a través de dispositivos móviles) para todos los hospitales con residentes, con el fin de analizar la situación real de la formación quirúrgica en nuestro país. El conocer los datos individuales, por hospitales, por comunidades autónomas y nacionales permitiría: tener estándares de actividad quirúrgica para los residentes, tomar medidas para ajustar desigualdades en la formación, tener un baremo para que los nuevos residentes elijan un centro para su formación, diseñar el curriculum para presentarse a una plaza de especialista, servir de soporte para la recertificación de los títulos de especialista, hacer trabajos multicéntricos a nivel nacional, y un largo etcétera de posibilidades a las que no deberíamos renunciar.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los residentes y exresidentes participantes: Constanza Corredera Cantarín, Heura Llaquet Bayo, Raúl Guerrero López, Anna Serracant Barrera, Meritxell Labró Ciurans, Noemí Montes Ortega, Juan Carlos García Pacheco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Orden SCO/1260/2007, de 13 de abril, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo. (Boletín Oficial del Estado, número 110 de 08/05/2007, disposición n. 9409, páginas: 19864-19873).
2. Serra-Aracil X, Navarro Soto S, Artigau Nieto E, Rebas Cladera P, Hernando Tavira R, Moreno Matías J, et al. ¿Cómo evaluamos la actividad de los médicos internos residentes? El libro informático del residente. *Cir Esp.* 2006;80:145-50.
3. Asociación Española de Cirujanos. Formación postgraduada-Libro del residente [consultado 9 Abr 2014]. Disponible en: http://www.aecirujanos.es/secciones/formacionpostgraduada_libro.php
4. Hospital Universitario Parc Taulí Sabadell. Libro informático del residente quirúrgico. España. ISBN-10 84-616-3314-8 e ISBN-13 978-84-616-3314-2. 2013.
5. CIE-9-MC. 8.ª Edición. Enero 2012. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Secretaría General Técnica. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. España. ISBN: 978-84-7670-715-9.
6. Serra-Aracil X, Navarro Soto S, Aparicio Rodríguez O, Hermoso Bosch J, Montmany Vioque S, Carmona Navarro D, et al. Cuatro años de experiencia con el libro informático del residente de la AEC. *Cir Esp.* 2009;86:147-53.
7. Serra-Aracil X, Navarro Soto S, Hermoso Bosch J, Miguelena JM, Ramos JL, Martín Pérez E, et al. Estudio prospectivo, multicéntrico sobre la actividad de los residentes de cirugía general y del aparato digestivo en España a través del libro informático del residente. *Cir Esp.* 2012;90:518-24.
8. Lonergan PE, Mulsow J, Tanner WA, Traynor O, Tierney S. Analysing the operative experience of basic surgical trainees in Ireland using a web-based logbook. *BMC Med Educ.* 2011;11:70.
9. Jameson SS, Gupta S, Lamb A, Sher JL, Wallace WA, Reed MR. The United Kingdom and Ireland Trauma & Orthopaedic eLogbook-An evidence base for enhancing training. *Surgeon.* 2012;10:249-56.
10. Laurence M, Ginder AP, Jones MR. The surgical e-Logbook student. *BMJ.* 2009;17:b161.
11. Hughes T, Tanzman H, Shabot M. The ACS case log system: 2009 update. *Bull Am Coll Surg.* 2009;94:10-7.
12. Rowell KS, Turrentine FE, Hutter MM, Khuri SF, Henderson WG. Use of national surgical quality improvement program data as a catalyst for quality improvement. *J Am Coll Surg.* 2007;204:1293-300.