

# ¿Los médicos recién recibidos necesitan ser capacitados en el uso de herramientas informáticas?

Otero Paula<sup>ab</sup>, Luna Daniel<sup>ab</sup>, González María del Valle<sup>a</sup>, Garrote Virginia<sup>b</sup>, Vaccaro Carlos<sup>b</sup>,  
González Bernaldo de Quirós Fernán<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Departamento de Información Hospitalaria, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

<sup>b</sup> Comité de Informática, Departamento de Docencia e Investigación, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

## Resumen

*A fin de estimar los conocimientos acerca del uso de computadoras y manejo de la información que poseen los médicos recién egresados de la facultad, se realizó a todos los ingresantes como residentes y becarios al Hospital Italiano de Buenos Aires, una encuesta anónima para evaluar sus conocimientos sobre la herramientas de ofimática, Internet y acceso a la información biomédica durante los años 2000, 2001 y 2002. Como resultado sobre 154 encuestados, surge que más del 90% usa PC, maneja en forma avanzada software tipo procesador de texto, y en menor medida planillas de cálculo y soft para el diseño de presentaciones gráficas. El 82,5% desconoce software orientado al manejo de bases de datos. En lo que respecta al manejo de la información biomédica, el 91,4% utiliza Internet para acceder a información relacionada con la especialidad utilizando motores de búsqueda y sitios ya conocidos. El 65,6% conoce la base de referencias bibliográficas Medline y el 85,5% declara saber hacer una búsqueda bibliográfica. Concluimos que los médicos que ingresan a una residencia deben ser capacitados en el uso de herramientas de la suite de oficina a excepción de procesadores de texto y debe enseñárseles el uso de herramientas para el acceso por medios electrónicos de la información biomédica.*

## Palabras claves:

Residencia médica, aplicaciones informáticas, computadoras, habilidades informáticas

## Introducción

La informática es una disciplina necesaria para cualquier tipo de actividad profesional, la medicina no esta ajena a toda esta tecnología, sin embargo da la impresión que los profesionales de la salud con cierta experiencia tienen dificultad en incorporar esta herramienta para su actividad (1, 2).

A pesar de no recibir formación informática en el pregrado como en otros países (3-5), ya sea por interés o la facilidad

que actualmente existe para el acceso a la informática es que queremos saber si los médicos recientemente egresados poseen conocimientos informáticos básicos.

El Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina, es un hospital universitario que cubre todo el espectro de la atención médica: medicina ambulatoria, emergencias, internación de agudos de especialidades médicas y quirúrgicas, cuidados críticos, atención domiciliaria y cuidado de pacientes crónicos. Cuenta con tecnología de punta en las áreas de exámenes complementarios de diagnóstico y tratamiento. El Departamento de Docencia e Investigación llama todos los años a concurso para cubrir cargos de residencia y becas de iniciación y perfeccionamiento en las diferentes especialidades médicas. El Hospital Italiano de Buenos Aires, asociado a la Universidad de Buenos Aires, desarrolla un sistema de postgrado médico con el objeto de formar especialistas, formación que se obtiene a través de programas de 3 a 5 años de duración. Aproximadamente el 50% de los residentes del Hospital cursa la Carrera de Médico Especialista de la Universidad de Buenos Aires en el transcurso de la Residencia. Como parte de la currícula, existe una cursada de 8 horas orientada a Informática Médica, donde se los capacita, en forma teórica-práctica con evaluación final, en el uso de Internet, correo electrónico y bases de datos de referencia bibliográfica. Esta materia se dicta tomando como base los conocimientos mínimos, en lo que respecta al manejo de la información que debe tener un residente como herramienta para poder seguir con un modelo de formación continua.

Debido a que en los últimos años la actividad desarrollada a nivel hospitalario requiere el conocimiento de uso de PC, decidimos realizar una encuesta previa al ingreso de los aspirantes a cargos de residentes, becarios de iniciación y perfeccionamiento para evaluar los conocimientos generales informáticos y eventualmente abstraer aquellos puntos débiles para reforzarlos durante la residencia como parte de la formación (6-10).

## Materiales y Métodos

Durante tres años seguidos del 2000 al 2002 se encuestaron en forma anónima a todos los médicos que ingresaron a cubrir cargos de residentes y becarios sobre sus conocimientos sobre uso de PC, herramientas de ofimática, Internet y búsqueda bibliográfica. Las preguntas eran de autoevaluación de sus conocimientos en base a un puntaje entre 1 y 4.

En total se realizaron 154 encuestas, las cuales correspondían 48 (31.2%) al año 2000, 58 (37.7%) al año 2001 y 48 (31.2%) al año 2002.

El promedio de edad fue 26,8 (23 – 38) años con una mediana de 26 y un modo de 25.

El 46,8% fueron mujeres y el 53,2% hombres, lo que establece una relación 1:1,1. Los datos generales de la población se encuentran en la Tabla 1.

Se los interrogo en base a la disponibilidad de PC, promedio de uso, conocimiento de las aplicaciones informáticas de uso frecuente y manejo de búsquedas bibliográficas e Internet.

Los datos de analizaron con Epi Info versión 6.04d con actualización para el año 2000.

Tabla 1 – Población de encuestados

	2000	2001	2002
Total de encuestados (%)	48 (31.2)	58 (37.7)	48 (31.2)
Relación F: M	1:0.84	1:1.07	1:1.6
Media edad (rango)	27.2 (24-33)	26.6 (23-30)	26.6 (23-38)

## Resultados

### Datos generales

El 96,7% usan la PC y el 88,3% disponen de PC propia. El 51% la utiliza en forma diaria, con un promedio 1,4 horas por día. El 50,7% aprendió a utilizar las herramientas en forma independiente.

No existe diferencia significativa entre sexos en lo que respecta al uso y disponibilidad de PC.

### Aplicaciones informáticas generales

#### Conocimiento de Windows

Se encuestó sobre el conocimiento del uso básico de las herramientas de Windows. En base a una autoevaluación se preguntó si sabía formatear un disquete, crear directorios y copiar archivos entre carpetas. El 78,4% respondió que podía realizar las consignas sin problemas. Comparando los años se observó que mejoraba el conocimiento, en el año 2002, demostrado por una

tendencia con una  $p = 0,005$ .

#### Conocimiento de aplicaciones tipo suite de oficina

Para evaluar las habilidades en el uso de procesadores de texto, las preguntas se orientaron hacia el conocimiento acerca de formato de texto, paginación y manejo de texto en tablas. El 84,2% contestó que maneja en forma correcta las consignas. No se encontró diferencia significativa entre los diferentes años.

Al interrogar sobre el manejo de planillas de cálculo, las preguntas se orientaron principalmente a las funciones de la planilla de cálculo, el ordenamiento y manejo de datos entre celdas. El 57,1% reconoció no manejar las funciones de la planilla de cálculo. No se encontró diferencia significativa entre los diferentes años.

Al evaluar los conocimientos sobre el manejo de soft para el mantenimiento de bases de datos, se interrogó acerca de la creación de tablas, consultas y relaciones. El 82,5% no poseen conocimientos sobre el uso de este tipo de software. No se encontró diferencia significativa entre los diferentes años.

Acerca del conocimiento de software para diseño de presentaciones gráficas, el 50,4% conocía el manejo de este tipo de software.

#### Uso de otras aplicaciones

Se interrogó sobre el uso de otras aplicaciones informáticas que arrojaron los siguientes resultados: El 96,9% no maneja software estadístico; el 67,3% no conoce software para el manejo de referencias bibliográficas; el 90,6% no saben utilizar lenguajes de programación y el 94,7 no maneja software para el diseño de paginas web. El 60,3% maneja sin problemas software orientados a juegos o entretenimiento. En la Tabla 2 se encuentra resumido el promedio de los datos

Tabla 2 – Uso de aplicaciones (en porcentajes)

Aplicación	No sabe usar	Regular	Bien	Muy bien
Windows	10.1	11.5	41.3	37.1
Word	6.8	8.9	33.9	50.3
Excel	33.3	23.8	27.7	15.1
Access	57.4	25.1	13	4.5
Powerpoint	24.2	25.5	33.6	16.8
Juegos	13.5	26.2	45.4	14.9
Estadística	82.5	14.4	3.1	0
Referencia	41.8	25.5	24.5	8.2
Programación	71.3	19.3	8	1.3
Web	76.2	18.5	4	1.3

## Manejo de la información

Se interrogó sobre el conocimiento de las diferentes fuentes de información, la capacidad para realizar búsquedas bibliográficas y las diferentes formas que utiliza para acceder a la información.

### Uso de fuentes de información

Se interrogó sobre si conocía cual eran las principales fuentes de información de su especialidad. El 63,9% respondió en forma afirmativa.

De los médicos encuestados el 70,4% dijo que utilizaba la biblioteca como forma de acceso a la información médica y el 64,4% leía publicaciones médicas periódicas. Se encontró una diferencia significativa que indica un menor uso de los servicios de la Bibliotecas en los últimos años siendo un 83% para el año 2000, 73,7% para el año 2001 y 54,2% para el año 2002 con una  $p = 0,002$  y también una menor tendencia a la lectura de revistas científicas observándose que el 74,5% leía publicaciones médicas en el 2000, 63,6% en el 2001 y 55,3% en el 2002 con una  $p = 0,05$ .

El 85,5% aseguró que sabía como realizar una búsqueda bibliográfica, pero sólo el 65,6% de los encuestados conocía las características de la base de datos de referencia bibliográfica Medline.

Los datos se encuentran resumidos en la Tabla 3.

Tabla 3 – Manejo de la información (en porcentajes)

	Promedio	2000	2001	2002	p
Fuente de información	63.9	68.9	62.3	60.9	NS <sup>1</sup>
Uso de Biblioteca	70.4	83	73.7	54.2	0.002
Búsqueda Bibliográfica	85.5	87.2	84.2	85.4	NS
Lee public. científicas	64.4	74.5	63.6	55.3	0.05
Medline	65.6	62.5	72.4	60.4	NS
Uso de Internet	91.4	87.5	94.7	91.5	NS

### Uso de Internet

El 91,4% de los encuestados utiliza Internet para acceder a información médica sin existir diferencia significativa comparando los diferentes años. Generalmente la utilizan para búsqueda de información médica mediante el uso de herramientas de búsqueda generales el 37,4%, por medio

de índice o directorios médicos el 22,5%, por medio de direcciones de sitios conocidos el 31,1%, y el 9% restante repartido entre bibliotecas on-line y opciones varias.

### Actualización a lo largo del tiempo

Se interrogó acerca de cual consideraba eran las mejores formas de mantenerse actualizado en la especialidad. Los encuestados podían elegir más de una opción. El 20,4% considera que para mantenerse al día es importante el contacto personal con colegas, el 22,6% por medio de congresos y conferencias, el 18,5% por medio de cursos y talleres, el 18,0% por la consulta sistemática de publicaciones de la especialidad y el 16,7% por medio de la lectura no sistemática de revistas de la especialidad.

## Discusión

La gran mayoría de los médicos que ingresan actualmente a una formación de postgrado como una residencia, generalmente conocen las herramientas básicas par el uso de las computadoras, estos datos son similares a los descriptos por Jerant y col. (11). Sin embargo, otros autores han descripto la dificultad que tienen los profesionales de la salud en utilizar las computadoras, especialmente como herramienta educativa (1), esto probablemente se deba a que la mayoría de aquellos que eligen esta profesión poseen una mayor orientación hacia las ciencias humanísticas que a las ciencias exactas.

Los médicos cada vez conocen y utilizan más Internet para el acceso a la información, en detrimento del uso de bibliotecas. Si bien no se puede establecer si existe una relación entre el uso de la tecnología con un menor acceso a las Bibliotecas y la lectura de publicaciones periódicas, esto puede ser un llamado de atención a tener en cuenta.

Cabe destacar que a pesar que la mayoría (85,5% - no existe diferencia significativa entre los diferentes años) declaró que sabía hacer búsquedas bibliográficas, sólo el 65,6% conocían las características de Medline. Estos datos son comparables (2) con otros trabajos que sugieren reforzar este tipo de habilidades en los médicos en formación.

Debido a que diferentes experiencias, como por ejemplo sesiones didácticas cortas con ejercicios de autoevaluación (9) o talleres (10), con respecto al uso de las computadoras para la actividad médica, ha sido visto con satisfacción por los diferentes profesionales, es que hemos decidido modificar el curso que se dicta en la actualidad tomado como parámetros para el nuevo programa los datos abstraídos de este trabajo.

## Conclusiones

Los médicos durante la formación de postgrado deben se capacitados en el uso de aquellas herramientas informáticas que le servirán a lo largo de su actividad médica, principalmente aquellas relacionadas con el

<sup>1</sup> NS = No significativo

acceso y manejo de la información.

## Agradecimientos

Agradecemos al Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Italiano de Buenos Aires por su colaboración en la recolección de datos.

## Referencias

- [1] Polyakov A, Palmer E, Devitt PG, Coventry BJ. Clinicians and computers: friends or foes? *Teach Learn Med* 2000;12(2):91-5.
- [2] Jwayyed S, Park TK, Blanda M, Wilber ST, Gerson LW, Meerbaum SO, et al. Assessment of emergency medicine residents' computer knowledge and computer skills: time for an upgrade? *Acad Emerg Med* 2002;9(2):138-45.
- [3] Gibson KE, Silverberg M. A two-year experience teaching computer literacy to first-year medical students using skill-based cohorts. *Bull Med Libr Assoc* 2000;88(2):157-64.
- [4] Hollander S. Assessing and enhancing medical students' computer skills: a two-year experience. *Bull Med Libr Assoc* 1999;87(1):67-73.
- [5] Seago BL, Schlesinger JB, Hampton CL. Using a decade of data on medical student computer literacy for strategic planning. *J Med Libr Assoc* 2002;90(2):202-9.
- [6] Hersh WR, Crabtree MK, Hickam DH, Sacherek L, Rose L, Friedman CP. Factors associated with successful answering of clinical questions using an information retrieval system. *Bull Med Libr Assoc* 2000;88(4):323-31.
- [7] Scott CS, Schaad DC, Mandel LS, Brock DM, Kim S. Information and informatics literacy: skills, timing, and estimates of competence. *Teach Learn Med* 2000;12(2):85-90.
- [8] Roberts JR, Spooner SA. Medical informatics education in paediatric residency training. *Med Educ* 1999;33(10):762-7.
- [9] Cabell CH, Schardt C, Sanders L, Corey GR, Keitz SA. Resident utilization of information technology. *J Gen Intern Med* 2001;16(12):838-44.
- [10] Allen MJ, Kaufman DM, Barrett A, Paterson G, Sargeant J, McLeod R. Self-reported effects of computer workshops on physicians' computer use. *J Contin Educ Health Prof* 2000;20(1):20-6.
- [11] Jerant AF, Lloyd AJ. Applied medical informatics and computing skills of students, residents, and faculty. *Fam Med* 2000;32(4):267-72.

## Dirección para correspondencia

Dra. Paula Otero

[paula.otero@hospitalitaliano.org.ar](mailto:paula.otero@hospitalitaliano.org.ar)

Área de Informática Médica. Departamento de Información Hospitalaria. Hospital Italiano de Buenos Aires. Gascón 450. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. (C1181ACH)