

# El Programa de Actualización Continua de la Sociedad Argentina de Cardiología (PROSAC)

## Argentine Society of Cardiology Continuous Update Program (PROSAC)

CARLOS BARRERO<sup>MTSAC</sup>, JOSÉ MARÍA BONORINO, MARÍA CELESTE CARRERO, VÍCTOR DARÚ<sup>MTSAC</sup>, ALEJANDRO HITTA<sup>MTSAC</sup>, JOSÉ MANUEL GABAY<sup>†</sup>, AMANDA GALLI, GRACIELA GIMENO<sup>†</sup>, AUGUSTO SARUBBI<sup>MTSAC</sup>, MARÍA LUJÁN TALAVERA, SERGIO VARINI<sup>MTSAC</sup>

Recibido: 08/01/2010  
Aceptado: 22/02/2010

*Dirección para separatas:*  
Dra. Graciela Gimeno  
prosac@sac.org.ar

### RESUMEN

#### Introducción

El desarrollo de los conocimientos científicos y de la tecnología en el campo de las ciencias de la salud es tan vertiginoso que hace indispensable la implementación de formas de educación permanente para prevenir la obsolescencia del recurso humano, que parece ser más rápida que la de otros recursos del sector. La Sociedad Argentina de Cardiología interviene en ello a través de su principal actividad, la divulgación del conocimiento científico, que se lleva a cabo con el desarrollo de Congresos, la publicación de la *Revista Argentina de Cardiología*, la realización de cursos y reuniones científicas presenciales y el PROSAC, que es un Programa de Actualización con modalidad de Educación a Distancia.

#### Objetivo

El propósito de esta presentación es comunicar la experiencia de la Sociedad Argentina de Cardiología en la implementación del Programa de Actualización en Cardiología, PROSAC, puesto en marcha en 2007.

#### Material y métodos

El PROSAC incluye textos (material impreso), conferencias y controversias, casos clínicos, galería de imágenes (CD que se adjunta al material impreso), exámenes escritos al finalizar cada módulo. A su vez, todo el material se encuentra disponible en [www.sac.org.ar](http://www.sac.org.ar)

#### Resultados

Comenzó en agosto de 2007 con 498 inscriptos y en diciembre de 2010 participaban del Programa 847 profesionales, el 68% hombres y el 32% mujeres. El 66% se ubica en la franja etaria de 40 a 60 años. Se publicaron 5 módulos (10 fascículos). Los exámenes fueron rendidos y aprobados por el 79% de los inscriptos.

#### Conclusiones

Esta evaluación del Programa tomó en consideración el cumplimiento de las actividades y el grado de retención, cuyo resultado fue muy promisorio. Con el objetivo de lograr una participación más activa y un aprendizaje cooperativo se procedió, a partir de diciembre de 2010, a la instalación del Programa en una plataforma MOODLE.

REV ARGENT CARDIOL 2011;79:447-452.

**Palabras clave** > Educación médica continua - PROSAC - Educación a distancia - TIC

<b>Abreviaturas</b> >	
<b>MOODLE</b>	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
<b>PROSAC</b>	Programa de Actualización Continua de la Sociedad Argentina de Cardiología
<b>SAC</b>	Sociedad Argentina de Cardiología
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y Comunicación

### INTRODUCCIÓN

La formación del personal dedicado a las diversas actividades que hacen a la salud, tanto a su mantenimiento como a su recuperación cuando ésta se ha perdido, constituye una tarea de gran complejidad. Efectiva-

mente, se supone que quienes se ocupan de la salud de sus semejantes deben dominar los más sofisticados conocimientos técnicos que los habiliten para prestar esa asistencia, ya sea preventiva o curativa. (1)

El desarrollo de los conocimientos científicos y de la tecnología en el campo de las ciencias de la salud es tan

<sup>MTSAC</sup> Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

<sup>†</sup> Para optar a Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

vertiginoso que hace indispensable la implementación de formas de educación permanente para prevenir la obsolescencia del recurso humano, que parece ser más rápida que la de otros recursos del sector.

El médico especialista se encuentra en un medio donde el conocimiento se transforma día a día y la existencia de un vigoroso desarrollo de nuevas tecnologías le plantea el imperativo de renovar su formación académica con el fin de alcanzar el perfeccionamiento que le permita conocer, comprender, valorar y aplicar los progresos tecnocientíficos en beneficio de sus pacientes. (2)

A partir de la década de los sesenta se enfatiza la necesidad y la importancia de la educación a lo largo de toda la vida (*longlife education*). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) declaró a la Educación Permanente en Salud como una estrategia de intervención, cambio y transformación de prácticas. (3)

La necesidad del aprendizaje ininterrumpido conduce al concepto de la Educación Médica como un *continuum* (Tabla 1) en el que la tercera etapa del aprendizaje –la que sigue a los cursos formales de grado y de especialización– debe mantener el carácter formativo propio de toda educación, incorporar conocimientos y destrezas y promover el perfeccionamiento de actitudes en relación con el paciente, su entorno familiar y los demás integrantes del equipo de salud. El desarrollo profesional médico continuo debe basarse en una oferta educativa con objetivos claramente definidos y con contenidos ajustados a las necesidades de los médicos, de las instituciones asistenciales y de la población. (4)

En nuestro medio se utiliza la expresión Educación Continua para designar a las actividades educacionales que los profesionales realizan después de la graduación y obtención de la matrícula habilitante y después de la formación como especialista, a través del sistema de residencias médicas y/o posgrados universitarios.

Los programas de Educación Continua son desarrollados fundamentalmente por las sociedades científicas y los colegios médicos. El papel desempeñado por las facultades de Medicina y por el área académica en general es escaso.

La Educación Médica Continua comprende todas las experiencias de aprendizaje en las que se involucran los médicos, con el propósito de mejorar su desempeño profesional. Sus contenidos, métodos y recursos de aprendizaje se seleccionan específicamente para mejorar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que los médicos requieren en su vida profesional, para mejorar la calidad de la atención que reciben los pacientes.

La principal actividad de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) es la divulgación del conocimiento

científico, que se lleva a cabo a través del desarrollo de Congresos, de la publicación de la *Revista Argentina de Cardiología*, la realización de cursos y reuniones científicas presenciales y el PROSAC, que es un Programa de Actualización con modalidad de Educación a Distancia.

La Educación a Distancia hace posible que una oferta educativa sea accesible para todos los profesionales del país; flexibiliza los sistemas educativos convencionales y permite atender a poblaciones que, por razones geográficas y/o laborales, no puedan asistir en forma regular a clases en horarios y lugares fijos. La Argentina es un país que se caracteriza por una gran extensión geográfica y esta modalidad es apropiada para adultos con una vida profesional y familiar activa. Cada individuo estudia en el tiempo y lugar que le resulta posible, sin obligación de asistir a clases o conferencias en horarios fijos, dedicándole a la lectura y la ejercitación el tiempo que necesite en función de sus conocimientos previos e intereses particulares.

En la modalidad de Educación a Distancia, la relación entre “docentes y alumnos” está mediatizada a través de los materiales educativos diseñados especialmente. Los contenidos de la actualización y las actividades se ofrecen en módulos impresos y en soporte informático. La disponibilidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha promovido un fuerte desarrollo de la Educación a Distancia.

Lo típico de esta modalidad es que alumnos y maestros no viajan para encontrarse en un edificio escolar, sino que son los materiales educativos –en sus distintos formatos– los que “viajan” a los domicilios particulares o laborales de los alumnos.

La Educación a Distancia comenzó hace unos 150 años junto con el desarrollo de las tecnologías de transporte y de comunicaciones típicas de la revolución industrial. Hoy, la Educación a Distancia se encuentra estrechamente vinculada a la industria de las telecomunicaciones.

En 1840, Isaac Pitman introdujo en el Reino Unido la enseñanza de la mecanografía utilizando el correo postal. Tanto en Europa Occidental como en América del Norte, la educación a distancia apareció y se desarrolló en las urbes industriales del siglo XIX y su propósito era brindar una oportunidad educativa a las minorías laborales que, debido a diferentes causas, se vieron imposibilitadas de asistir a las escuelas ordinarias.

Hacia finales del siglo XIX, en los Estados Unidos de Norteamérica y en Japón surgió una variante de la educación a distancia que pasó a utilizarse en los estudios preuniversitarios y universitarios. En 1891, en la Universidad de Chicago se creó un departamento responsable de la organización, la ejecución y el desa-

Estudios de grado	Residencia posgrado	Ejercicio profesional
6 años	4 años	40-45 años
18-23 años de edad	24-28 años de edad	29-68 años de edad

**Tabla 1.** Educación médica: un *continuum*

rollo de los estudios por correspondencia. El desarrollo alcanzado por los servicios postales de Norteamérica y de Europa permitía que se enviaran documentos, guías de estudio y materiales impresos a los estudiantes; los alumnos obtenían sus créditos por resolver las tareas indicadas, pero no existía posibilidad de retroalimentación. Este modelo conformó la primera gran generación de la educación a distancia y es aún el modelo predominante en muchos países. Al finalizar la Segunda Guerra Mundial se produjo una verdadera explosión en el uso de esta modalidad de enseñanza como estrategia para facilitar el acceso a los centros educativos en sus distintos niveles, principalmente en los países industrializados que necesitaban mano de obra calificada. En 1969 surgió la Open University del Reino Unido, pionera en lo que hoy se conoce como Educación Superior a distancia. Los materiales didácticos se producían en formato de texto impreso y en audio. Más tarde se agregaron videos, discos compactos y transmisiones a través de la British Broadcasting Corporation-BBC. (5) A partir de 1980, la Educación a Distancia empieza a utilizar la Web para la transmisión de la información y se desarrollan las estrategias interactivas a través del correo electrónico, chat, foros y, últimamente, wikis y blogs (*e-learning*).

Cada vez más personas tienen la posibilidad de aprender a través de Internet, sin moverse de sus casas o de sus oficinas. Y lo hacen conectándose con universidades que no sólo cuentan con el sistema de educación a distancia: ahora, además, brindan la posibilidad de combinar educación presencial con educación virtual (*b-learning*). (6)

Las primeras experiencias argentinas en Educación Médica Continua con modalidad de Educación a Distancia se ubican en los primeros años de la década de los noventa.

El propósito de esta presentación es comunicar la experiencia en la implementación del Programa de Actualización Continua de la Sociedad Argentina de Cardiología (PROSAC), puesto en marcha en 2007.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los destinatarios de este curso son médicos con orientación cardiológica, interesados en acceder a los avances de la especialidad.

El material educativo consiste en:

- **textos** especialmente redactados por destacados especialistas, que se publican como material impreso: dos módulos publicados en 4 fascículos por año, con dos temas centrales cada uno;
- **conferencias y controversias, casos clínicos interactivos y galería de imágenes**, que se graban en un CD que se adjunta a los fascículos;
- un **examen escrito** de 80 preguntas de selección múltiple, al finalizar cada módulo. El examen es en domicilio, a libro abierto y puede ser respondido en papel o a través de la Web.

Todos estos materiales también están disponibles en [www.sac.org.ar](http://www.sac.org.ar), desde donde se ofrece la posibilidad de hacer consultas y/o participar en foros.

Los contenidos son aportados por especialistas en el tema y revisados por el equipo editorial, que está integrado por los autores de este trabajo.

## RESULTADOS

El PROSAC comenzó en agosto de 2007 con 498 inscriptos iniciales. En diciembre de 2010 participaban del Programa 847 profesionales (Figura 1) de todo el país (Figura 2).

La distribución por sexo indica que el 68% son hombres y el 32% mujeres.

El 66% de los profesionales se ubican en la franja etaria de 40-60 años.

Hasta diciembre del corriente año se han publicado:

- cinco módulos (10 fascículos) con los siguientes temas:
  - Insuficiencia cardíaca I y II
  - Diabetes y enfermedad cardiovascular
  - Hipertensión arterial

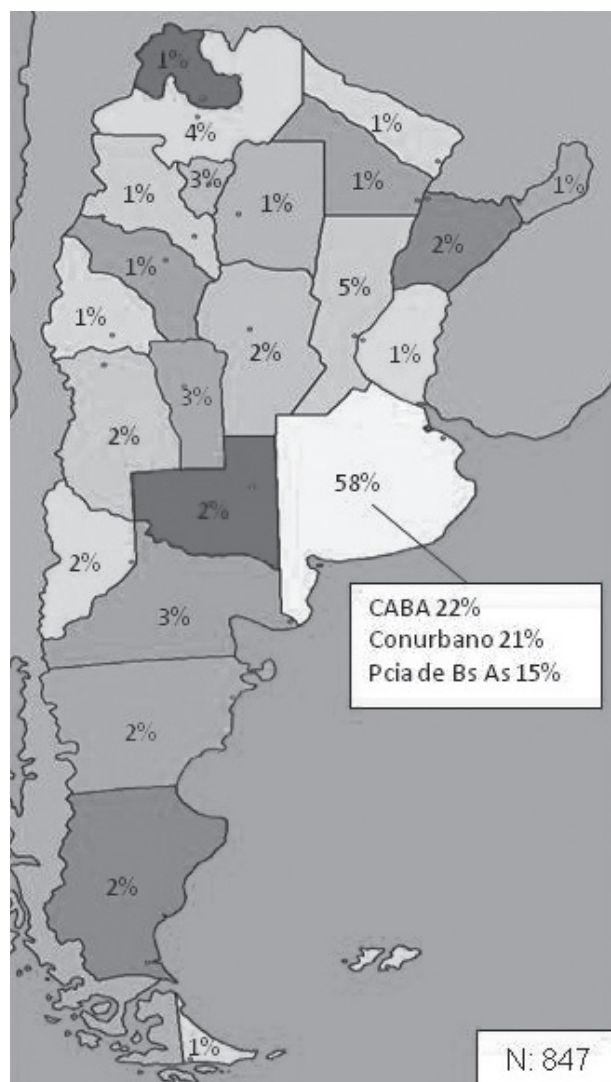


Fig. 1. El PROSAC se inició en agosto de 2007 con 498 inscriptos y a diciembre del 2010 cuenta con 847 participantes.

- Enfermedad coronaria
- Valvulopatías
- Cardiopatías congénitas del adulto
- Arritmias cardíacas
- Imágenes en cardiología
- Prevención cardiovascular
- Claves para una lectura crítica

En la redacción de estos temas han intervenido 80 profesionales de 29 centros asistenciales diferentes (Tabla 2).

- se grabaron 30 conferencias y 4 controversias;
- se desarrollaron 23 casos clínicos interactivos;
- se implementaron 3 exámenes, cada uno de ellos con una oportunidad de recuperatorio.

Los exámenes fueron rendidos y aprobados por el 79% de los inscriptos.

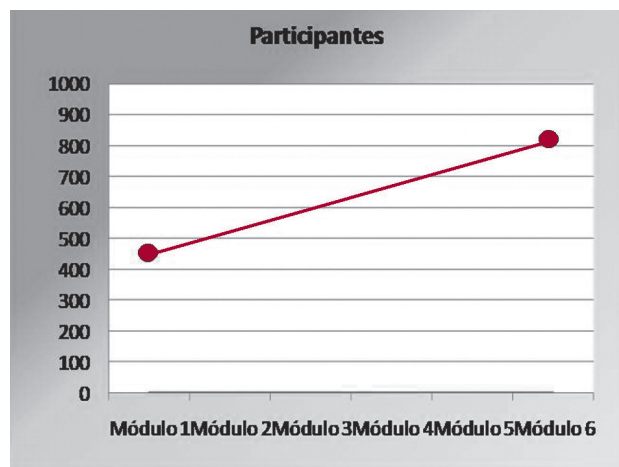


Fig. 2. Distribución geográfica de los inscriptos.

**DISCUSIÓN**

Una de las primeras discusiones que se planteó fue en qué soporte se pondrían los materiales educativos. ¿El PROSAC debería salir en papel impreso, en formato electrónico o en ambos? Se optó por iniciarlo en papel impreso e ir incrementando en forma gradual el uso del soporte electrónico, fundamentalmente debido al bajo nivel de informatización de buena parte de los destinatarios y a la dificultad para acceder a la banda ancha en algunas zonas del país.

El desarrollo de un programa de estas características requiere un grupo de profesionales comprometidos con la idea de que la educación médica continua es una estrategia que contribuye para la mejor atención del paciente. La institución organizadora y en particular el coordinador-director del programa debe tener capacidad de convocatoria para lograr que muchos colegas colaboren desinteresadamente. Como se observa en las tablas correspondientes, la SAC está llevando adelante un trabajo cooperativo importante: se requieren especialistas que escriban sobre un tema y editores que revisen la claridad del texto, la secuencia lógica de los contenidos; hay que controlar la pertinencia y la calidad de las imágenes; hay que buscar historias clínicas y seleccionar los casos para transformarlos en ejercicios clínicos, con la debida justificación de las conductas que se señalan como las adecuadas. Además, hay que redactar las preguntas para los exámenes, apoyándose en los textos publicados, las conferencias y la bibliografía recomendada.

La experiencia hasta el momento ha sido muy exitosa y los socios de la SAC han sido muy generosos con la contribución de sus conocimientos. Probablemente, pensando en un futuro a mediano plazo, sería conveniente considerar alguna estrategia que permita financiar las horas de trabajo que demanda la producción de los módulos y de los exámenes.

CEMIC	Hospital Ramos Mejía
Centro Gallego de Buenos Aires	Hospital Pirovano
Clínica Bazterrica	Hospital Privado de Córdoba
Clínica Constituyentes (Morón)	Hospital Pte. Perón de Avellaneda
Corporación Médica Gral. San Martín SA	Hospital de Alta Complejidad Juan D. Perón (Formosa)
Fundación Falaloro	Hospital Tornú
Investigaciones Médicas SA	Hospital Universitario Austral
Hospital Argerich (GCBA)	IMECC
Hospital de Clínicas	Instituto de Cardiol. de Corrientes
Hospital El Cruce	Instituto Cardiovascular de Bs. As.
Hospital Interzonal Eva Perón	Instituto FLENI
Hospital Francés	Policlínica Bancaria
Hospital Garrahan	Sanatorio Güemes
Hospital Italiano	Sanatorio Modelo de Quilmes
Hospital Militar	

Tabla 2. Los 29 centros a los que pertenecen los 80 profesionales que han participado en la redacción de los textos

Es importante destacar la necesidad del soporte administrativo, que resulta indispensable para resolver las frecuentes consultas y acompañar a los inscriptos en sus dudas y pedidos; en la práctica, resulta el único contacto “personal” que tienen los alumnos con el PROSAC. Es un componente importante del éxito del programa.

Una de las mayores dificultades ha sido el cumplimiento de los tiempos previstos. No se pueden distribuir los materiales en los plazos anunciados si se demora la entrega de los textos por parte de los especialistas. Hay que recordar que todas son colaboraciones voluntarias. La organización de los temas no permitió, en la mayoría de los casos, reemplazar un texto “atrasado” con otro que ya estuviese “adelantado”. Tal vez habría que pensar, para un futuro, otra secuencia en el desarrollo de los temas, de modo de ganar en flexibilidad.

Inicialmente, el PROSAC fue pensado como una oferta educativa para los profesionales que ya fueran cardiólogos y que hubieran realizado la residencia o una concurrencia unos años antes. La edad de los profesionales que se han inscripto en el PROSAC (predomina el grupo etario de 40 a 60 años) permite afirmar que se estaría respondiendo a las necesidades detectadas.

En el grupo de inscriptos predomina el sexo masculino, lo que estaría mostrando que el proceso de inserción femenina en Cardiología es más lento que en otras especialidades. Por ejemplo, en un programa de actualización en Pediatría, de características similares, el 68% de los inscriptos son mujeres.

Con los resultados obtenidos (el 79% de los inscriptos rindieron y aprobaron los exámenes), se puede afirmar que el índice de retención ha sido excelente. Es frecuente que en los programas de educación con modalidad a distancia se produzca una deserción que gira en alrededor del 50%.

La evaluación de los resultados de un programa de Educación Médica Continua presenta muchas limitaciones, ya que es muy difícil verificar si el propósito, que es contribuir a mejorar la calidad de la atención de los pacientes, se ha logrado.

Por ahora sólo se puede hacer una evaluación del PROSAC en términos de cumplimiento de las actividades propuestas, el grado de aceptación de la propuesta en la comunidad cardiológica y el grado de retención alcanzado.

En un futuro inmediato se ampliará la evaluación con una encuesta de opinión a todos los inscriptos.

Para finalizar, con la incorporación de las TIC, los medios tecnológicos brindaron nuevas posibilidades. Nacieron así programas de tecnología abierta que, al ser accesibles a través de Internet, integran una serie de herramientas que permiten a docentes, tutores y alumnos comunicarse eficazmente. Dichos programas de computación se denominan genéricamente “Plataformas para la educación a distancia” o bien “Plataformas virtuales”. Como proyecto a corto

plazo, se procedió a la instalación del PROSAC en Internet, utilizando la plataforma MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), con la intención de aprovechar las posibilidades de participación activa y de aprendizaje cooperativo que dicha plataforma permite (módulos chat, consulta, foro, cuestionario, recurso, encuesta y taller). Otras instituciones que han puesto en marcha programas de capacitación –en educación médica– utilizando la plataforma MOODLE refieren que existen limitaciones importantes en los usuarios y que son muchas las demandas de apoyo técnico. Será necesario hacer una adaptación gradual y ofrecer, al menos inicialmente, un soporte técnico para asistir a los inscriptos que lo soliciten.

---

## SUMMARY

### Argentine Society of Cardiology Continuous Update Program (PROSAC)

#### Background

The development of scientific knowledge and technology in the field of health sciences evolves so rapidly that the implementation of new ways of continuous education is essential to prevent human resource obsolescence, a circumstance that occurs more frequently than that of other resources of the area. The main activity of the Argentine Society of Cardiology is spreading the scientific knowledge by developing Congresses, publishing the *Revista Argentina de Cardiología*, organizing face-to-face courses, scientific meetings and the PROSAC, the Argentine Society of Cardiology Distance Learning Program.

#### Objective

To communicate the experience of the Cardiology Update Program, PROSAC, implemented by the Argentine Society of Cardiology since 2007.

#### Material and Methods

The PROSAC includes texts (printed material), conferences and controversies, case reports, image gallery (included in a CD provided with the printed material) and written tests at the end of each module. All the material is also available at the web site [www.sac.org.ar](http://www.sac.org.ar)

#### Results

The program started in August 2007 and 498 participants were matriculated; by December 2010 the number increased to 847 professionals, 68% men and 32% women; age ranged from 40 to 60 years. The course was published in 5 modules (10 fascicles). The test was taken and approved by 79% of those enrolled in the program.

#### Conclusions

This evaluation of the Program considered that the fulfillment of the activities and the level of retaining knowledge were very promising. The Program has been installed in a MOODLE platform since December 2010 in order to achieve more active participation and cooperative learning.

**Key words** > Continuous medical education - PROSAC - Distance learning - ICT

---

**REFERENCIAS**

1. Jaim Etcheverry G. Prólogo en Pinheiro R, Burg Ceccim R, Koifman L, Araujo de Mattos R. Enseñar Salud. CEPESC. Buenos Aires: Editorial Teseo; 2009.
2. Facultad de Medicina. UNAM. Plan único de especializaciones médicas en cardiología. México DF; 2009.
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Educación Permanente de Personal de Salud en la Región de las Américas. Serie Desarrollo de Recursos Humanos N° 78 s/f.
4. Larre Borges U, Petrucelli D, Niski R, Fosman E, Amoza B, Margolis A, Alvarino F, Rios A. El desarrollo profesional médico continuo en el Uruguay de cara al siglo xxi. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health 13(6), 410-418. 2003.
5. Alfonso Sánchez IR. La educación a distancia. [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11\\_1\\_03/aci02103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_1_03/aci02103.htm)
6. La Nación, 20 de diciembre de 2009.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

- Keegan D. Foundations of Distance Education. London: Routledge Studies in Distance Education; 1996.
- Lockwood F. Open and Distance Learning today. London: Routledge Studies in Distance Education; 1995.
- Mahtani-Chugani V, Sanz-Álvarez E. La evaluación cualitativa en la formación médica continuada. Educación Médica 2008;11:77-83.
- Segura I, Badia H. Las nuevas tecnologías y la educación médica continuada a distancia. Educación Médica 2006;9:118-26.

**Agradecimiento**

Agradecemos el inestimable apoyo de la Sra. María Elizalde, no sólo en lo que hace a la preparación de este informe, sino en uno de los factores más importantes de un Programa de estas características, que es el apoyo constante a sus destinatarios, intentando resolver todos los inconvenientes que surgen a diario y transmitiendo todas las inquietudes al equipo técnico profesional.