

## NUEVOS ENTORNOS DE TRABAJO E HISTORIA DE SALUD ELECTRONICA

Dra. Mónica Reig Pérez \*, Dr. José Luis Monteagudo Peña \*\*,  
Dr. Julio Moreno González \*\*\* y Dr. Juan Reig Redondo\*\*\*\*

\* Médico especialista en Cirugía General. Hospital Infanta Elena. HUELVA

\*\* Jefe del Area de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información. Instituto de Salud Carlos III. MADRID.

\*\*\* Profesor asociado. Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina Universidad de SEVILLA

\*\*\*\* Director de Consultores Euroamericanos Asociados, SL. SEVILLA.  
Presidente del EUROREC INSTITUTE, Instituto Europeo de la Historia de Salud  
Presidente de PROREC ESPAÑA

### Resumen

*La evolución de la historia clínica y de salud, desde los modelos tradicionales en papel hasta las Redes de información basadas en la gestión del conocimiento, es analizada en la presente comunicación, así como la repercusión directa en el trabajo de los profesionales sanitarios y la influencia en las organizaciones en las cuales se integran.*

*La utilización de los nuevos sistemas está condicionado por dos factores fundamentales: la disponibilidad de la tecnología adecuada y los cambios de modelos de prestación de servicios de salud centrados en los pacientes, presentes hoy día en las estrategias de todos los sistemas sanitarios. Aunque es evidente que las estrategias de implantación serán diferentes según el tipo de organización, en el momento actual los cambios organizacionales que puede inducir el uso masivo de la tecnología son tales que se están generando líneas de investigación importantes en relación con los nuevos entornos de trabajo en las organizaciones sanitarias..*

*La historia de salud electrónica, que en un futuro próximo estará organizada según el tipo de uso y la accesibilidad, obligará a las organizaciones sanitarias a procesos de reingeniería definiéndose nuevos entornos de trabajo con nuevas responsabilidades, entre ellas serán fundamentales los elementos relativos a la seguridad, protección y confidencialidad de la información.*

### Introducción

La historia de salud es la base de las actuaciones y la atención clínicas, de las revisiones epidemiológicas, de la evaluación de los servicios y de su efectividad así como un elemento importante para muchos otros procesos de gestión.

La evolución de la historia clínica o de salud electrónica ha sido coincidente con la evolución de los sistemas de información sanitarios, pero no siempre con la evolución de los modelos de atención de salud. El proceso incremental de incorporación de nuevas tecnologías en los entornos de atención no ha generado, en general, cambios profundos organizacionales que permanecen estructurados para dar respuesta a otros objetivos y con otras herramientas. Son muchos los autores que han iniciado la investigación de la definición de esos nuevos entornos de trabajo, respondiendo a preguntas básicas: ¿Cómo será el Hospital del futuro? ¿Cuáles serán los nuevos roles que deben jugar los profesionales sanitarios? ¿Serán organizaciones más planas, quizás virtuales?

La evolución tecnológica y organizativa hay que enmarcarla en la existencia de factores que movilizan en general hacia la Sociedad de la Información y que promueven el uso de la tecnología en todos los ámbitos de nuestro entorno social.

Dichos motores son, de una forma resumida, los siguientes:

- Empuje tecnológico
  - disponibilidad de la tecnología adecuada y
  - abaratamiento de las telecomunicaciones
- Empuje económico
  - Visión economicista centrada en el ahorro de costes
  - Visión racionalista orientada a la mejora de la eficacia y la eficiencia
- Empuje social
  - uso masivo de la tecnología y necesidad de eliminar o disminuir las distancias y las barreras evitando la "fractura digital".

A todo ello hay que unir los elementos específicamente sanitarios, que se condensan en un reto importante: "Mejorar la calidad, la accesibilidad y la eficiencia de los servicios de salud conteniendo el coste"

La respuesta a la necesidad de garantizar la continuidad asistencial y construir modelos y servicios realmente centrados en el paciente o ciudadano, hace que la identificación de sistemas estandarizados y seguros de historia de salud, se conviertan en pilares insustituibles para lograrlo.

Son muchas las iniciativas que se están desarrollando en diversos Servicios Regionales de Salud así como a nivel europeo e internacional. Proyectos tendentes a dotar a los profesionales sanitarios de instrumentos que les ayuden de forma efectiva a prestar la mejor atención en un marco de calidad.

Estos sistemas podemos enmarcarlos en lo que denominamos *e-salud* y que podríamos definir como: "La forma (*digital/electrónica*) actual (*próximo futuro*) de establecer relaciones, realizar transacciones y prestar o recibir servicios en el entorno de la Salud" (Reig 2001)

Para completar esta breve introducción resaltar que hay una tendencia en nuestro sector a confundir lo que son meros instrumentos con lo que hay que considerar como elementos nucleares. Sin embargo, todavía en este momento tendemos a sobre valorar el elemento "electrónico" o "informatizado" o "digital", cuando en realidad no estamos cambiando nada del concepto o del modelo.

Queremos destacar finalmente que lo importante de la historia clínica o de salud es el uso de la información y menos relevante el soporte, aunque por evolución lógica en un futuro próximo las historias serán electrónicas o simplemente no existirán.

## Antecedentes

Citamos a C. Safran cuando comenta que "mientras que los modelos de historia clínica han evolucionado durante 3.000 años, los sistemas de información sanitarios solo lo han hecho en los últimos 30 años".

Durante esos 30 años hemos asistido a grandes cambios en el uso de la tecnología, mejorando los soportes y las posibilidades de uso y empleo pero sin grandes saltos evolutivos en términos organizativos o culturales y como podía resultar evidente, la evolución de los sistemas de información sanitarios ha sido paralela a los intereses de quién los promovió.

La evolución natural ha sido hacia los sistemas con algún componente clínico, fundamentalmente el seguimiento y el tratamiento, pero con particularidades según nos refiriésemos al hospital, con componentes de proceso, diagnóstico y resultados o a los sistemas de atención primaria, con una mayor base epidemiológica o demográfica y utilidad en aquel entonces para la salud pública. Destacar la aparición de sistemas diseñados especialmente para distintas especialidades sin ninguna conexión con lo que podríamos entender como sistemas comunes en el hospital, los conocidos como sistemas de información hospitalarios (HIS en sus siglas en inglés).

La necesidad de aumentar la eficiencia del sistema y disminuir las diferencias entre los niveles asistenciales hizo que a nivel, fundamentalmente, de infraestructuras se empezase a hablar a finales de los años 90 de Redes integradas de salud. El intento se encaminaba a unir sistemas de información no conectados entre sí y permitir el intercambio de información y la transmisión de algunos elementos informativos como las imágenes, las bio-señales o la analítica. Igualmente se configuraban sistemas administrativos que permitían citas a distancia centralizadas y el acceso a determinada información por parte de otros componentes del conjunto asistencial o del equipo de gestión.

El concepto de “continuum of care”, la continuidad de cuidados del proceso asistencial, hacía que tan importante como la continuidad en la infraestructura fuera la continuidad en la información. Empezamos a hablar entonces de Redes integradas de Información. El cambio conceptual es de gran trascendencia ya que por primera vez estamos integrando información como algo más importante que la mera comunicación o utilización múltiple.

En nuestra opinión nos encontramos en esta etapa evolutiva aunque más a nivel teórico que práctico, ya que aunque la tecnología lo permitiese, las estructuras organizativas aún no están adaptadas a ese cambio. Hablamos de sistemas con valor y utilidad clínica, puesto que el objetivo final de los sistemas de información que están basados en este concepto, es garantizar la atención correcta a cualquier ciudadano/usuario independientemente de su ubicación- temporal, geográfica u organizativa- en el proceso de cuidados. Procesos de atención que están basados en sistemas de trabajo cooperativo y compartido.

En opinión de los autores en el futuro se tratará de Redes donde fluya la información sin barreras y esté basada en la gestión, adquisición y utilización del conocimiento. La disponibilidad de la información clínica relacionada con el proceso de atención será una ayuda y una guía en-línea de carácter pronto insustituible, constituyéndose realmente en la parte sustancial del proceso de atención y prevención. Ello conlleva que cada vez sea más importante la función de gestor de la información que tiene el profesional sanitario y que va a condicionar de manera profunda el nuevo reparto de roles y de relaciones dentro de la organización. Si esta misma visión la complementamos con lo que está sucediendo en otras disciplinas como la genética o la biología molecular, encontraremos que de la unión de la información proporcionada por todas ellas, tendremos en nuestras manos el instrumento que nos permitirá mantener la salud o mejorar el tratamiento de la enfermedad. Ambos objetivos son los fundamentales de la actuación sanitaria y deberían ser también los objetivos últimos de cualquier instrumento como los sistemas de información.

La utilización de la tecnología de redes, Internet, Web y otros elementos de comunicación, intercambio y mecanismos para compartir y distribuir la información permiten hoy hacer realidad ideas que hace años existían, pero simple y llanamente, aunque fuera posible desarrollarlas, las dificultades para ponerlas en práctica las hacían realmente inviables. La evolución de la tecnología en sí misma ha sido y es el elemento posibilitador de la sucesión de fases descrita anteriormente. Esta afirmación evidentemente no es exclusiva del sector sanitario. Las sociedades y las organizaciones evolucionan fundamentalmente en función de las posibilidades que brinda la tecnología disponible y... ¡de la presión y circunstancias del entorno!

### **Historia de Salud (Electrónica): Definición.**

En la literatura reciente se distingue entre *la historia clínica electrónica* (EPR, electronic patient record) y *la historia de salud electrónica* (EHR, electronic health record), refiriéndose la primera a la historia necesaria para la gestión de los cuidados clínicos y la atención a episodios específicos de enfermedad y la segunda a la historia longitudinal con referencias que exceden a los episodios clínicos. La primera suele “pertenecer” a una institución y la segunda se entiende como distribuida y vinculada a fuentes de información diversas.

La mayoría de los proyectos que hoy se desarrollan tiende a englobar la historia clínica, o de paciente, como una parte de la historia de salud. En opinión de los autores deben tener cabida otras opciones que mas adelante se describirán.

La definición, en el sentido expresado anteriormente, que utiliza el *Servicio Nacional de Salud (NHS)* del Reino Unido es la siguiente: *“La historia de salud electrónica es la historia longitudinal de la salud y de la atención sanitaria a un paciente desde la cuna hasta la tumba. Combina tanto la información de los contactos del paciente con la atención primaria de salud como los subconjuntos de información vinculada a los resultados de los cuidados (atención) periódica contenidos en la historia clínica electrónica” [ERDIP PROJECT].*

No hay consenso aun en una definición y por tanto en un marco conceptual comúnmente admitido sobre la Historia de Salud Electrónica.

En nuestra opinión, sin embargo, cada vez hay más consenso en considerar que no hay una sola visión del ciudadano/persona/paciente y por tanto limitar su información de salud – en un concepto amplio – a una sola visión de la misma tampoco es adecuado.

El proceso en la evolución tanto conceptual como tecnológica de la historia clínica o de salud electrónica ha girado también en torno a una multiplicidad de visiones aunque separadas y no conectadas. A primera vista el objetivo fundamental ha consistido en “informatizar” la historia en su modelo tradicional de papel. Los intentos sin más de “informatizar” la historia clínica tal como la tenemos han conducido siempre al fracaso. No se trataba solo de poner elementos informativos juntos, ordenados y accesibles “hoja tras hoja”, sino de darles sentido y utilidad desde el punto de vista de la gestión y utilidad de la información. Los atributos de la historia de salud electrónica son los que se reflejan en el cuadro 1.



Cuadro 1

Una conclusión fundamental de este conjunto de atributos es la necesidad de integración de la información, procedente de diversas fuentes, construida en diferentes formatos y por tanto la conectividad como elemento aglutinador.

Otro conjunto de atributos se relaciona con la accesibilidad y la no dependencia de un modelo tecnológico predeterminado, aunque haya un marco de arquitectura básico y una adecuación a estándares adoptados. Brevemente se describen los atributos mencionados.

**Compatible:** que integre distintos formatos de información no solo textual y multimedia (imágenes, video, sonido, etc.), sino también bioseñales y la nueva información genética y genómica.

**Comunicable:** con posibilidad de comunicarse entre distintos sistemas, transferir, enviar y recuperar información.

**Compartible:** la información tiene que estar diseñada y dispuesta de tal forma que, con las debidas cautelas de confidencialidad, seguridad y responsabilidad de los diferentes usuarios permita compartir la información a todos los actores involucrados en la salud de una persona, ya sean profesionales responsables del proceso de diagnóstico y atención o los propios pacientes, así como permitir otros usos epidemiológicos o de gestión.

**Accesible:** con sentido de utilidad, por todos los debidamente autorizados para la realización de sus diversas funciones y en cada una de las situaciones, ya sea en condiciones de normalidad, regladas, en emergencias o urgencias y por supuesto en situaciones relacionadas con el uso de la telemedicina u otras posibilidades tecnológicas.

A estos atributos hay que añadirle otras tres dimensiones también reflejadas en el esquema presentado anteriormente. La temporal, *en cualquier momento* es decir, cuando haya que actuar; la de ubicación, *en cualquier lugar*, significando donde se tenga que prestar la atención y por último, la dimensión física, es decir, *independiente del origen* de los datos y los elementos informativos.

Se trata de condiciones ideales que hoy por hoy no cumple en su totalidad ninguno de los sistemas existentes y disponibles. Los esfuerzos de muchos proyectos en la Unión Europea, Estados Unidos, Canadá o Australia van encaminados a investigar y desarrollar aplicaciones que puedan dar respuesta a los atributos mencionados.

Las previsiones de desarrollo de la tecnología y de las aplicaciones en los próximos cinco años permiten pensar que para entonces la madurez de los proyectos permitiría a las organizaciones contar con herramientas que pudieran cumplir sus requerimientos y dar respuesta a sus necesidades reales. No hay evidencia, sin embargo, que las organizaciones estén realmente preparadas para ese nuevo entorno de trabajo y de flujo de información.

Basado en que las diferentes visiones del ciudadano/persona/paciente no son únicas, ni para los actores que interactúan con él ni para la estructura y organización de la información, con criterios de utilidad, propusimos la siguiente aproximación a la diversidad de historias (Reig et al, 2002):

**Historia móvil:** Aquella que nos permita acceder -o permitir el acceso- a nuestra información sin detrimento de nuestras condiciones de movilidad. Estaríamos hablando de los elementos básicos para una atención de urgencia, para completar un tratamiento o permitir la realización de una prueba complementaria. Dicha historia debería ser accesible a través de elementos móviles, un teléfono, una PDA o un ordenador portátil.

**Historia personal,** sería aquella que mantendría nuestro resumen de salud en todos sus aspectos relevantes y/o con consecuencias frente a terceros, p.ej.: el calendario de vacunaciones, implantes, episodios clínicos importantes, temas socio-sanitarios, etc.

**Historia global,** sería una combinación de las dos anteriores y especialmente diseñada para situaciones de viaje o desplazamientos fuera de nuestro entorno habitual. Debería contener información multilingüe o que mediante sistemas de ingeniería del lenguaje fuera fácilmente extraíble. El complemento ideal para la puesta en práctica de esta visión es la utilización de tarjetas de salud inteligentes e infraestructuras PKI.

**Historia para uso clínico diario,** en las definiciones anteriores se correspondería con la historia clínica electrónica (EPR) y sería aquella que contendría toda la información pormenorizada, reciente y relevante anterior, que posibilitaría una correcta atención en condiciones de internamiento o tratamiento continuado.

En la mayor parte de los casos nuestro concepto de historia tradicional es concordante con esta visión. La clasificación esta basada en las condiciones de uso – accesibilidad, intensidad de flujo de información y la disponibilidad. Ello nos lleva a la necesidad de contar con herramientas todavía no disponibles. Nos referimos a la disponibilidad de buscadores “inteligentes” asociados a la información clínica y a la existencia de almacenadores “inteligentes” de información clínica. Ambas ideas tienen que ver con la gestión, adquisición y utilización del conocimiento, no como técnica instrumental, sino como elemento esencial. Hay un elemento no explícito en todas las visiones o fases y que va a ser un gran condicionante. La historia de la que estamos hablando es en cualquier caso una *historia compartida*: por niveles de atención, por instituciones, por organizaciones, por profesionales y por supuesto por el ciudadano/paciente y al mismo tiempo una *historia única*, en el sentido de unificada, unívoca y exclusiva para una persona.

### **Nuevos entornos de trabajo en las organizaciones sanitarias**

Los profesionales de la salud de cualquier nivel están confrontados a un entorno muy cambiante desde el punto de vista de tecnología y desde el punto de vista de técnicas y conocimientos nuevos, pero el «entorno de trabajo clásico» no ayuda a evaluar y a incorporar esas condiciones cambiantes de forma que influyan positivamente en su trabajo profesional y en la atención óptima debida a los ciudadanos. Es obvio que esos nuevos entornos de trabajo, nuevos hábitos y nuevos modelos de organización son esenciales para beneficiarse de las posibilidades intrínsecas de avance para los profesionales de salud.

Los profesionales de salud llegarán a ser uno de los “e- profesionales” más exigentes debido a la cantidad enorme de información necesaria para tomar (generar) las decisiones. La naturaleza de la información gestionada también es muy adecuada para crear entornos más inteligentes con herramientas para evaluar efectivamente el conocimiento que se generó o necesitó en el proceso de atención.

Un hecho que está impactando altamente en la definición de estos escenarios futuros deriva de la necesidad de “cumplir” las «orientaciones clínicas», «las vías clínicas» o los “protocolos clínicos» que muchas organizaciones están recomendando/imponiendo a los profesionales que dependen de ellas. Es un elemento que puede cambiar la práctica real de médicos y enfermeras. No se trata ya solo de *mi* experiencia y *mi* conocimiento sino que se debe contrastar con evidencia y conocimiento objetivo y avalado. Significa que por una parte se necesita «disciplinar» al profesional y ofertarle nuevos modelos y nuevas herramientas de gestión de la información y el conocimiento y por otra parte nosotros necesitamos herramientas para mejorar las orientaciones y los protocolos en si mismos, con autoaprendizaje y facilidad de uso y aplicación.

Estamos convencidos que existe potencial para ofrecer nuevas herramientas para mejorar organización y eficiencia en un entorno altamente consumidor de recursos como la salud.

La tecnología está originando, como vemos, nuevas condiciones de trabajo para los profesionales de salud pero nosotros no estamos cambiando el entorno de trabajo ni generando nuevos valores de trabajo aún en nuestras organizaciones. El cuidado de la seguridad, la confidencialidad, la consistencia de información y datos son nuevas tareas para los profesionales de salud derivados del uso intensivo de la tecnología. La posibilidad de estar bajo una continua supervisión o auditoria también constituyen nuevas condiciones del entorno.

Si hablamos sobre e-trabajo cooperativo, el entorno de salud puede ser un buen ejemplo debido a las condiciones intrínsecas de carácter multidisciplinario y multiprofesional, incluyendo desde especialidades diferentes al mismo nivel hasta profesionales diferentes a varios niveles o grados de formación y entrenamiento.

El «equipo de cuidados» es un ejemplo ideal donde se pueden mejorar los procesos de trabajo y de la provisión de los servicios a través de elementos de integración de las contribuciones diferentes para el proceso de cuidado y convertirlo realmente en un proceso de trabajo/cuidado compartido y cooperativo. Es evidente que cualquiera de los nuevos enfoques va a conllevar un cambio de las interrelaciones y los roles que cada uno de los actores tiene en la organización.

A ello hay que añadir un elemento de una importancia trascendental. La mayoría de los sistemas de salud están hoy bajo el paradigma de “la orientación al cliente” o “centrados en el paciente”. El siguiente paso es el “empowerment” del ciudadano, el darle mayor protagonismo y auténtico poder. Cambiar las reglas del juego. No entramos en este momento en la cuestión espinosa de la propiedad de los datos, aunque la mayoría de las declaraciones políticas orientan hacia un mismo lado salvando los matices: los datos son del ciudadano/persona/paciente.

Los conceptos, críticos desde el punto de vista de la gestión del cambio, aunque afectan a todos los profesionales, tienen una incidencia especial entre los médicos. Ya no es mi historia, mi información, mis notas. Se trata- se *debe* tratar - de información accesible y por supuesto compartida. Las consecuencias son fáciles de imaginar: límites borrosos entre instituciones y servicios/departamentos así como aplanamiento de las organizaciones y desaparición- deseable - de los compartimentos estancos. La información no es el elemento de la cúspide de la pirámide sino del profesional que en ese momento, con las garantías requeridas, accede para prestar un servicio. La información, una vez que se produce o se utiliza reside en el sistema, el compartido, no el particular. El acceso, las modificaciones, las actualizaciones y cualquier actuación están bajo el control y la supervisión de quien tenga ese privilegio. Ello genera garantía y seguridad si están claramente definidas las reglas de la organización. Esta situación, favorecida por las tecnologías disponibles, nos va a brindar la oportunidad para rediseñar nuestra organización o nuestra parcela dentro de la institución y orientarla al servicio del “cliente”, ya sea interno – un colega, otro profesional- o externo (otra organización, un paciente). En la jerga actual hablamos de nuevos entornos de trabajo profesional y organizaciones inteligentes.

El siguiente binomio de relación que merece nuestra atención es el que se produce precisamente entre el profesional y el cliente, en este caso algo más particularizado al cliente/paciente. Los cambios aquí van a ser de tal envergadura que en algunos casos nos puede parecer que se invierten las tornas. Analizándolo en detalle lo que ocurre es simplemente un re-equilibrio de fuerzas que requiere un nuevo posicionamiento de ambos. No solo afecta al cliente/paciente porque le da más protagonismo, sino porque también le asigna más responsabilidad: de su cuidado en relación a la salud, de sus hábitos, en algún caso de custodia de sus datos y casi siempre como clave o llave para el acceso a *su* información.

Algunos autores consideran que el cliente/paciente es el recurso menos utilizado por los sistemas de salud y abogan por concretar y definir sus nuevos roles. Como ejemplo comentar que hay varias experiencias en marcha en las cuales todas las actualizaciones y la introducción de datos en la historia las realiza el paciente bien sea en su casa, en la sala de espera de la consulta o utilizando otros mecanismos.

El profesional de salud necesita, finalmente, adaptarse para un ejercicio de su profesión más «democrático» y «plano» en la relación con los ciudadanos/personas/pacientes bien sea por el uso de correo electrónico, Internet y otras comunicaciones, medios que conllevan un giro copernicano de condiciones de trabajo y que exigen un cambio en los entornos y herramientas de trabajo.

## **Conclusiones**

El elemento angular para una atención de salud de calidad, la organización inteligente de los Sistemas de Información y una gestión adecuada de los recursos disponibles es la historia clínica y de salud.

La historia para cumplir su papel debe gozar de los atributos descritos en la comunicación: ser compatible, accesible, compartible y comunicable. La esencia de los desarrollos futuros estará basada en la inexcusable necesidad de que fluya toda la información sin barreras para que pueda estar disponible en cualquier momento, en cualquier lugar y ser utilizable independiente del origen. Las distintas visiones de la historia dependerán del uso previsto, la accesibilidad y la disponibilidad.

La utilización efectiva de los sistemas descritos en va a conllevar la necesidad de una reingeniería de las relaciones entre los profesionales y los ciudadanos/pacientes y de ambos con el sistema de salud. Las definiciones de los nuevos entornos de trabajo y de un nuevo equilibrio entre los roles tradicionales puede verse como una amenaza o como una oportunidad y según se oriente hacia uno u otro lado puede retrasar la llegada-inevitable- de nuevas reglas del juego.

La orientación al cliente de la oferta de servicios de los Sistemas de Salud , la utilización de los proyectos tecnológicos como dinamizadores del cambio y la conciencia de que los cambios afectan de manera global a todos los sectores sin exclusión , deberían ayudar a entender, que la convergencia de medios es una gran oportunidad de evolucionar para encarar el futuro.

Como elementos de reflexión finales nos gustaría añadir que estamos ante una evolución sin retorno que no es, en nuestra opinión, una moda pasajera, que nos ha inmerso en una dinámica que nos obliga a coexistir con varios estadios tecnológicos y/o conceptuales y que se están generando en los Sistemas de Salud cambios extensos, masivos, profundos y rápidos, que a su vez modifican intensamente procesos y valores considerados tradicionales y en algunos casos inamovibles.

## **Bibliografía**

- [1] WEED,L (1968)"Medical Records that guide and teach" New England J.Med; 278:593-600
- [2] PRYOR, TA, et al.(1983) "The HELP System". J. Med. Syst. 7:87-102
- [3] REIG REDONDO, J, (1991) "Strategic Decisions in a Regional Health Care Information System". Computerworld España (weekly magazine) no 441 3-9 May
- [4] DE MOOR GJE, McDONALD CJ, NOOTHOVEN VAN GOOR J. (1993). Progress in International Standardisation in Healthcare Informatics. IOS Press; ISBN 90 5199 114 2.
- [5] REIG, J.; CEUSTERS, W., and MORENO GONZALEZ, J. (1994): "EHCR in Europe: R&D and Standardisation efforts current status". pp 79. MEDIREC BOOKLET
- [6] MONTEAGUDO, J.L. (1997). "Health Informatics Standards" in SOSA-IUDICISSA, M.; N. OLIVIERI; C.A. GAMBOA, and J. ROBERTS: Internet, Telematics, and Health. Nº 36 Series Health Technology and Informatics. Ámsterdam, IOS Press-Ohmsha ISBN 90 5199 289 0. pp 255-264..
- [7] IAKOVIDIS I, VAN BEMMEL JH, REIG REDONDO J (1997). Computer-based Health Records. In: SOSA-IUDICISSA M.,OLIVERI N, GAMBOA CA, and ROBERTS J: Internet, Telematics, and Health. Nº 36 Series Health Technology and Informatics. Amsterdam, IOS Press-Ohmsha ISBN 90 5199 289 0. pp 191-196
- [8] REIG REDONDO J ,(1995). IOS Press Amsterdam, 1995 "Health in the New Communications Age". Technology and informatics nº 24, Page 671-676.
- [9] REIG J, CEUSTERS W, and MORENO GONZALEZ J (1994). "Electronic Healthcare Record in Europe: Market and Promotion". EHCR booklet 3. pp 22. Concerted Action MEDIREC, European Commission, Health Telematics, DG XIII-C4
- [10]SAFRAN,C (2002). "Electronic Patient Record- an opportunity to re-engineer physician-patient communication". Irish J. Med Science 171, number 3 , sup 1, pp 9-12

Dirección para correspondencia:

Asociación PROREC España - Maria Auxiliadora, 14 – 3ª Planta - SEVILLA, 41003  
E-mail: jreig@arrakis.es