

e-Salud y gestión clínica

■ Gustavo Quintero

Director del Proyecto e-Salud del Centro de Gestión Hospitalaria
gquintero@cgh.org.co

■ Angelo Laverde Wilmar Cortés John Alfonso Horacio Paternina

Miembros del Proyecto e-Salud del Centro de Gestión Hospitalaria

RESUMEN

El conocimiento es la dimensión más importante no sólo para la competitividad y el crecimiento económico, sino para el desarrollo de todos los sectores de la sociedad. Las tecnologías son un medio para ello. En la era de la sociedad del conocimiento, la información está al alcance de todos a través de internet. La salud no es ajena a estos desarrollos que promueven una sociedad más pluralista. El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en salud se conoce como e-Salud. Este medio involucra todo el espectro de la atención en salud, incluida la gestión, el aseguramiento de la calidad y la seguridad de los pacientes. La utilización de e-Salud permite gestionar la información; agilizar los procesos administrativos; interpretar los resultados de ayudas diagnósticas; tener contacto permanente con el paciente, la historia clínica

digital, la telemedicina, y, sobre todo, fomentar la educación continuada y permanente desde cualquier sitio y a cualquier hora (e-learning). De alguna manera, es una herramienta importante en la constitución de centros de excelencia y organizaciones del conocimiento, todas tendientes a mejorar la calidad del servicio, la seguridad de los pacientes y la gestión del conocimiento.

Introducción

La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento han marcado una evolución en este cambio de época y en esta época de cambio. Daniel Bell, sociólogo y profesor emérito de la Universidad de Harvard, autor, entre otros, del libro *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, introdujo desde 1973 la noción de *sociedad de la información*. Bell decía que la era postindustrialismo

Bell decía que la era postindustrialismo estaría guiada por la información y orientada a los servicios, y vislumbraba el ascenso de una nueva élite tecnológica. Con el desarrollo de internet y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), esta idea resurge hacia los años noventa y es motivo de la Cumbre Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 2003 y 2005.

estaría guiada por la información y orientada a los servicios, y vislumbraba el ascenso de una nueva élite tecnológica. Con el desarrollo de internet y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), esta idea resurge hacia los años noventa y es motivo de la Cumbre Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 2003 y 2005.

Por su parte, la sociedad del conocimiento emerge hacia finales de los años noventa y tiene una connotación, si se quiere, más académica. La expresión la ha adoptado la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) dentro de sus políticas institucionales y le ha quitado la dimensión económica pura que tenía la sociedad de la información, para darle una concepción más integral, social, cultural, económica, política y de transformación institucional, así como una perspectiva de desarrollo más plural (1).

El conocimiento es la dimensión más importante no solamente para la competitividad y el crecimiento económico, sino también para el desarrollo de todos los sectores de la sociedad. Las tecnologías son un medio para ello.

La ONU, en la Declaración de 2002, fijó unas Metas para el Desarrollo del Milenio (MDG, por su sigla en inglés), que incluye en la octava y última, el propósito por “una sociedad global para el desarrollo”. Una forma para lograr esa meta es alineando la cooperación del sector privado para hacer disponibles los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las TIC (2).

e-Salud se define como la aplicación de las TIC, en todo el espectro de la atención en salud, desde el diagnóstico hasta el seguimiento, pasando por la gestión y la calidad de las organizaciones implicadas en la cadena de valor.

Al pensar en la seguridad del paciente y en las ventajas del uso de las TIC en este campo, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO) y la Joint Commission Resources (JCR) anunciaron en marzo de 2005 la creación del Centro para la Seguridad del Paciente, una entidad virtual que promueve la experticia, el conocimiento y los recursos, que tienen las dos

entidades antes mencionados en este tema. El Centro provee soluciones para la seguridad de los pacientes y su mejoramiento a las organizaciones de salud de todo el mundo, a través de su sitio web: <http://www.ccforspatientsafety.org>.

Utilización de internet

Cada día es mayor la oferta virtual de contenidos relacionados con el cuidado de la salud para la población general, como estrategia de comunicación efectiva en la prevención y promoción de la salud y su seguridad.

En Colombia, el gobierno nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PNTIC), para el período 2008-2019, que promete, para ese último año, que todos los colombianos se comuniquen e informen haciendo uso de las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad (3). La implementación del PNTIC implica la colaboración a través de alianzas entre el Estado, el sector privado, la academia, la comunidad científica y el sector civil. ¿Podría estar Colombia preparada para este salto en el 2019?

Según el Plan, los indicadores internacionales, para 2006, muestran una brecha grande para lograrlo. Por ejemplo, el Networked Readiness Index (NRI), del Foro Económico Mundial, conjuntamente con la Escuela de Negocios en Francia (INSEAD), que mide el grado de preparación de una nación para aprovechar los beneficios de las TIC en todos los ámbitos de la sociedad, nos coloca en el puesto 64 entre 124 países, y en el noveno entre los latinoamericanos.

El Índice de Tecnología, que forma parte del Growth Competitiveness Index (GCI), un segundo indicador calculado por el Foro Económico Mundial, que pretende medir la capacidad de la economía nacional de cada país para alcanzar un crecimiento económico sostenible en el mediano plazo, controlando por el grado de desarrollo económico actual y que tiene en cuenta la tecnología como factor importante para el desempeño de las instituciones públicas y el entorno en el crecimiento potencial de la economía, nos coloca en el puesto 59 entre 125 países, y en cuarto lugar en el contexto latinoamericano.

Hay elecciones que definen su vida



Decidir y Elegir en materia de salud es un derecho al que hoy cada ciudadano puede acceder ()*



() El decreto 4747 del Ministerio de Protección Social abre el camino para que los ciudadanos puedan ejercer su derecho a la libre elección.*

El Ministerio de Protección Social clasificó las **enfermedades muy graves** de los pacientes en 11 grupos. Las más frecuentes que corresponden a estos grupos son: **derrames cerebrales, ataques al corazón, traumas severos, reemplazos articulares y trasplantes de órganos.**

En el Centro Médico Imbanaco atendemos pacientes con estas enfermedades y las EPS (con las que tenemos convenio) deben respetar la elección de la clínica u hospital que hagan sus afiliados, para recibir el tratamiento requerido.

Porque en los momentos más difíciles de la vida se deben tomar las mejores decisiones.



Premio Calificación de la Calidad de la Calidad 2007



Premio Calidad del Sector Salud, categoría 2006 2008



Asociación Internacional para el Avance de la Medicina Clínica



Vocación de Servicio

Primera entidad acreditada en el suroccidente colombiano.

Carrera 38A No. 5A-100
Conmutadores: 518 6000 - 682 1000 / Cali, Colombia / www.imbanaco.com

TABLA 1

CONECTIVIDAD DE BANDA ANCHA PARA INSTITUCIONES DE SALUD PÚBLICAS

Instituciones	2002-2006	2006-2007	Instalado a 2007	Por instalar 2008	Acumulado a dic. de 2008
Instituciones educativas	4.056	4.667	8.723	4.299	13.022
Alcaldías municipales	622	404	1.026	11	1.037
Instituciones de salud	176	527	703	90	793
Bibliotecas públicas				353	353
Concejos municipales		51	51	49	10
Centros zonales ICBF		76	76	11	87
Centros provinciales de gestión de agroempresas	40	17	57		57
Unidades militares	31	11	42	12	54
Centros de emergencia y seguridad (SIES)		15	15	2	17
Penitenciaría y cárceles Inpec		2	2	2	4
Casas de cultura				1	1
Total	4.925	5.770	10.695	4.830	15.525

Fuente: Compartel.

The Economist, que por otro lado publica anualmente el índice *e-readiness*, evalúa también la preparación para el uso de nuevas tecnologías a través de seis componentes: infraestructura de conectividad y tecnología (20%), entorno de negocios (15%), entorno social y cultural (15%), entorno legal (10%), visión y política gubernamental (15%) y adopción de empresas y consumidores (25%), y nos coloca en el puesto 53 entre 68 países.

Y en cuanto a indicadores internacionales, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) publica el Índice de Oportunidad Digital (IOD), que busca hacer una evaluación comparativa entre los países, con relación a las TIC, con el fin de hacerles seguimiento a las metas adquiridas en la Cumbre de la Sociedad de la Información, y nos coloca en

el puesto 80 entre 181 países, y en el sexto lugar en el ambiente latinoamericano.

Sin embargo, Colombia, que tenía 15 millones de usuarios de internet para el primer semestre de 2007, lo cual da una penetración cercana al 28%, ha progresado hasta lograr en lo corrido del 2008 una penetración de 43,40%, con banda ancha. Otro avance importante en cuanto a llegar a la población general, en particular a la del sector de la salud, es la conectividad de las instituciones públicas, como se aprecia en la Tabla 1, donde cerca de 793 instituciones públicas de salud poseen conectividad de banda ancha y se podrían beneficiar de buenos contenidos virtuales a través de *e-learning*.

El PNTIC se estructura a través de ocho ejes, cuatro transversales y cuatro verticales, dos de los

transversales son educación y salud; los otros son justicia y competitividad empresarial.

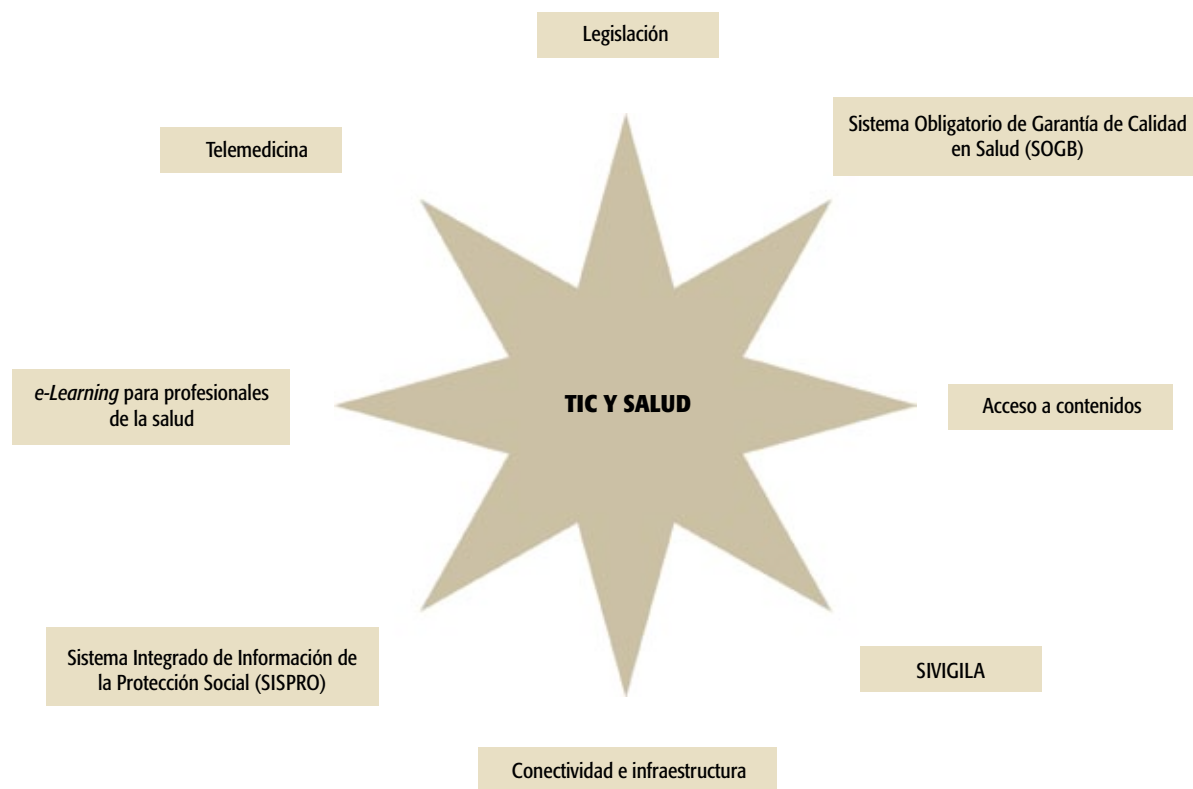
Uso de de las TIC en salud

e-Salud permite gestionar la información; agilizar los procesos administrativos; interpretar los resultados de ayudas diagnósticas; mantener contacto permanente con el paciente, la historia clínica digital, la telemedicina, y, sobre todo, fomentar la educación continuada y permanente desde cualquier sitio y a cualquier hora (*e-learning*). De alguna manera, es una herramienta importante en la constitución de centros de excelencia y organizaciones del conocimiento —a través de la *minería de datos*,¹ por ejemplo—, tendiente a mejorar la calidad del

1. La extracción de información oculta y predecible de grandes bases de datos.

GRÁFICO 1

COMPONENTES DEL USO DE LA TIC EN EL SECTOR SALUD



Fuente: Ministerio de la Protección Social.

servicio, la seguridad de los pacientes y la gestión del conocimiento. El uso de e-Salud para lograr una atención segura permite, además, divulgar la información pública y:

- Facilita el intercambio saludable de comunicación y conocimiento entre las instituciones y el paciente.
- Posibilita la consultoría a distancia, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, a través de la telemedicina.
- Facilita el trabajo de los profesionales de la salud, lo cual incluye el aprendizaje y la capacitación, utilizando los ambientes virtuales (*e-learning*).
- Apoya de una manera efectiva la investigación, la disseminación y el acceso a sus desarrollos y resultados (*e-Science*).
- Fortalece la posibilidad de seguimiento a las políticas públicas en salud, lo cual asegura

una respuesta efectiva y oportuna de sus necesidades.

- Mejora la eficiencia administrativa y de gestión del sistema de salud (4).

El Gráfico 1 muestra las oportunidades que ofrecen las TIC en el sector de la salud de acuerdo con el PNTIC. La creación de contenidos virtuales en temas de salud —de altísima calidad que implican el concepto de barreras de seguridad para una práctica clínica segura (*e-learning* para profesionales de la salud)— y la creación de cursos virtuales en gestión de la calidad y la seguridad en salud (acceso a contenidos), que conformen un portafolio de *e-learning* para profesionales de la salud, deben contribuir a la educación continuada necesaria para la seguridad de los pacientes a través de la recertificación profesional.

Necesidad de acreditación de e-salud

Tres problemas detectados con la oferta educativa virtual son: (i) la mala calidad de los contenidos, (ii) la falta de diseño instruccional y de arquitectura de información y (iii) el servicio al cliente 24/7 que evite la deserción, además de la acreditación necesaria como portal en salud para hacerla confiable.

Existen instituciones dedicadas a evaluar y acreditar sitios web dedicados a la salud y a certificar su calidad y seguridad. Entre ellas se encuentran la Internacional Healthcare Coalition (IHC), que tiene disponibles guías claras sobre recursos virtuales en salud; Netscoring, que está dedicada a evaluar la credibilidad, el contenido y los vínculos con otras páginas, y la Health On

the Net Foundation (HON), que se encarga de acreditar páginas web con este tipo de contenidos. Nuestros cursos contarán plenamente con este tipo de acreditaciones. A partir del 1 de octubre estaremos relanzando nuestro portal: <http://www.cgh.org.co>, y allí estará anidada la página web de e-Salud, con todos los factores diferenciadores y de alta calidad mencionados.

e-Salud para la seguridad de los pacientes

El uso de las TIC puede, además, reducir los errores en la atención de los pacientes de tres formas (5): previniendo los errores y los eventos adversos, facilitando una respuesta rápida cuando haya ocurrido un evento adverso o trazando y proporcionando retroalimentación sobre datos de los eventos adversos ya ocurridos. La información disponible permite concluir que el uso de las TIC disminuye considerablemente la frecuencia de los errores en la práctica clínica y su asociación con eventos adversos, al menos en la

administración de medicamentos, por lejos la causa más frecuente de estos (6).

Los hallazgos son claros acerca de los errores en la atención en salud y en la necesidad de implementar un sistema seguro de práctica clínica. Hoy en día existen abundantes esfuerzos por utilizar las TIC, además de los ya mencionados, en aras de lograr mayor seguridad para los pacientes. El Gráfico 2 muestra las aplicaciones actuales disponibles en TIC para la salud y la investigación en curso.

No obstante, la mayoría de estrategias están dirigidas a mejorar la comunicación; a hacer más accesible los datos, la información y el conocimiento; a disponer de calculadoras, hojas de chequeo en tiempo real o sincrónicas, al monitoreo, y a proveer soporte para la toma de decisiones. Cualquier esfuerzo por mejorar la comunicación entre los equipos de trabajo es fundamental para asegurar una buena práctica clínica. De esa manera, la aviación, por ejemplo, redujo buena parte de su accidentalidad. Es bien

conocido cómo la historia clínica digital, el uso del código de barras y las unidosis o dosis personalizada de medicamentos reduce considerablemente el error en su administración.

El uso actual de las TIC para el soporte de la seguridad de los pacientes y el manejo del riesgo clínico comprende varias alternativas: uso personal, práctica clínica, uso en salud de poblaciones, entre otras.

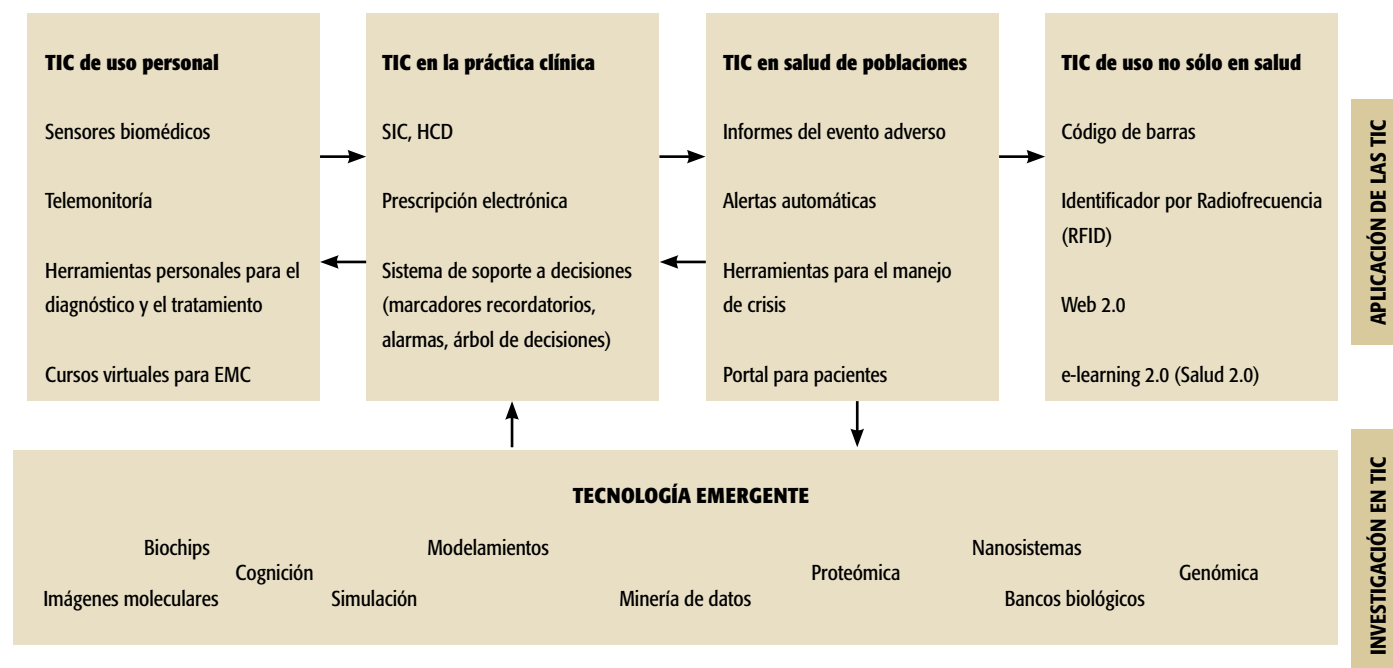
Uso personal de las TIC

Entre las herramientas que utilizan las TIC para uso personal, encontramos:

- Los sensores biomédicos, que utilizan un chip en el pulpejo del dedo para transmitir datos de la fisiología corporal, como la temperatura, la presión arterial, la oxigenación o el pulso, y enviarlos a controles remotos de forma inalámbrica. El monitor puede alertar sobre

GRÁFICO 2

APLICACIONES DE LAS TIC EN SALUD E INVESTIGACIÓN EN CURSO



Tomado y modificado de: © Empirica, eHealth for Safety Study, 2005, disponible en <http://www.ehealth-for-safety.org/about/documents/studies-patientsafety-final.pdf>.

estados patológicos, incluso podría transmitir datos de posicionamiento global que ayuden a reconocer la ubicación de una persona, como ocurre con los soldados en la guerra, por ejemplo.

- La telemonitoría, una práctica médica que permite el monitoreo remoto de pacientes aun cuando se encuentren en ubicaciones diferentes al proveedor de servicios asistenciales. Los elementos que hacen la telemonitoría transmiten, vía telefónica, los datos del paciente al sitio donde se puedan tomar decisiones sobre los datos obtenidos, lo que evita desplazamientos o viajes.
- Las herramientas de uso personal para el diagnóstico y tratamiento, generalmente ubicadas en asistentes digitales personales (PDA, por su sigla en inglés) o en celulares inteligentes, y que pueden ser consultadas al lado de la cama del enfermo.
- Los cursos virtuales para educación y capacitación o *e-learning*.

TIC y práctica clínica

En relación con la práctica clínica, las siguientes podrían ser aplicaciones de las TIC:

- El Sistema de Información Clínico (SIC), generalmente soportado en la historia clínica digital (HCD). El Institute of Medicine (IOM), de Estados Unidos, ha advertido que pasarse de una historia clínica en papel a una electrónica es el paso más simple para mejorar la seguridad de los pacientes. En el Reino Unido, por ejemplo, existe el programa del National Health Service (NHS), denominado Connecting for Health (<http://www.connectingforhealth.nhs.uk/>), que maneja la historia clínica digital única, entre otras cosas, para todos los ciudadanos inscritos en el sistema. Las evaluaciones realizadas hasta ahora permiten evidenciar la mejoría en la seguridad de los pacientes (7). Esto aplica también para la prescripción electrónica (CPOE por su sigla en inglés).
- La medicación o prescripción electrónica (*e-prescripción*), conjuntamente con el código de barras y la dosis unipersonal, que son las fuentes más seguras para evitar el error por

medicamentos y eventos adversos relacionados con ellos.

- Según Coiera y cols. (8), existe consenso en cuanto a que el uso de toma de decisiones basadas en el computador (CDSS, por su sigla en inglés) es un elemento de seguridad importante en la práctica clínica, porque mejora la calidad, la seguridad y la efectividad de una decisión, pero su uso continúa siendo limitado con el supuesto que se requiere primero digitalizar la historia clínica. El uso del sistema, por sí solo, no conlleva seguridad y, ciertamente, puede incluso generar error, específicamente debido a un pobre entrenamiento de aquellos quienes manejan la herramienta.

Salud de poblaciones y TIC

En cuanto al uso de las TIC en la salud de las poblaciones, tenemos:

- Informe de evento adverso: el programa de Paciente Seguro, del Departamento de Cirugía de la Universidad de Duke, informó recientemente sobre el uso de una aplicación de código abierto para el reporte anónimo del evento adverso o del casi evento adverso (9), lo cual sirve para ilustrar el uso de las TIC en este punto tan vital para nuestras instituciones y para impulsar la *cultura justa*, pero tan difícil de implementar por la necesidad de preservar el anonimato.
- Alertas automáticas: Gandhi y Bates (10), de la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard, refieren que el sistema de alertas automáticas, en eventos adversos por drogas (EAD), tiene una sensibilidad del 66% y una especificidad de 61% con un valor predictivo de 0,34 cuando se compara con el sistema clásico de revisión de kardex.
- Herramientas para el manejo de crisis: útiles en el manejo de prevención de desastres.
- Portales para pacientes: en los cuales el paciente encuentra información pertinente para su enfermedad y soluciones a la mano que le sirvan de guía para un mejor control de la misma o para prevenir complicaciones, cuando está enfermo, o la promoción de la salud, cuando está sano.

El mejoramiento de su Organización

!La mejor Inversión!



• Asesoría Calidad:

- Acreditación
- PAMEC
- Habilitación
- ISO 9001:2000
- Mejoramiento de procesos



• Outsourcing de Sistemas:

- Administración total o parcial del área de sistemas
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Consultoría TI
- Implementación de proyectos tecnológicos



• Soluciones Informáticas:

- Software "SJ INTEGRADOR" para la gestión de indicadores (Resolución 1446) y generador de reportes.



Calle 66 No.10-62
Ofc. 203 - Tel.:248 1952
Bogotá D.C.
www.sjintegrarcolombia.com

Contáctenos y descubra porque somos...
La ficha Clave en el mejoramiento de su organización.

No nos podemos abstraer de la utilización en salud de la Red Social (de código abierto), o Web 2.0, y al uso de elementos de libre acceso por internet para el aprendizaje o e-Learning 2.0. El uso de esos recursos para el cuidado de la salud de una manera personal y participatoria permite involucrar al paciente como actor que es de su propia seguridad a través, por ejemplo, de blogs en salud, foros, chats, sistemas de sindicación rápida (RSS, por su sigla en inglés) u otros.

Otras herramientas

Otras herramientas tecnológicas, no solamente para ser utilizadas en salud, proporcionan también barreras de seguridad a través de las TIC para los pacientes, a saber: código de barras e identificación por radiofrecuencia (RFID). Ambas herramientas pretenden reducir los errores de administración y la gestión en la cadena de abastecimiento, también conocida como logística.

La RFID puede entenderse como el sucesor del código de barras o su complemento, en cuanto a trazar la ubicación de elementos, pacientes, muestras, etc. Sin embargo, estas herramientas sirven también en otras áreas de la cadena de valor en salud, como bodegaje, farmacia, almacén, droguerías, alimentos, suministros, laboratorio clínico, banco de sangre, salas de cirugía, instrumentación, transporte, identificación de pacientes, manejo de desechos lavandería, entre otros.

Consideraciones finales

Finalmente, no nos podemos abstraer de la utilización en salud de la Red Social (de código abierto), o Web 2.0, y al uso de elementos de libre acceso por internet para el aprendizaje o e-Learning 2.0. El uso de esos recursos para el cuidado de la salud de una manera personal y participatoria permite involucrar al paciente como actor que es de su propia seguridad a través, por ejemplo, de blogs en salud, foros, chats, sistemas de sindicación rápida (RSS, por su sigla en inglés) u otros.

En octubre de 2007, en su versión digital, *The Economist* (11) resaltaba la importancia de las redes sociales. La transición de la Web 1.0 a la Web 2.0 o de medios de masa a medios personales o participativos. La generación X, nacidos después de 1970, es muy dada a utilizar este tipo de comunicación, y sería muy relevante utilizar estas herramientas para incidir en el cuidado de la salud y en la seguridad de los pacientes; sin embargo, estas herramientas no le son extrañas a otros grupos etéreos.

La seguridad, que es un imperativo ético en salud, dispone hoy en día de todas las ventajas de la virtualidad para, a través de e-Salud, conseguir los mejores resultados en la práctica clínica.

REFERENCIAS

1. Burch R. Sociedad de la información/sociedad del conocimiento. En: Ambrosi A, Peugeot V, Pimienta D, coordinadores. *Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información [en línea]*. París: C & F; 2005 [citado 2008 jun 18]. URL disponible en: <http://vecam.org/article518.html>.
2. United Nation. Millennium development goals [en línea], USA [citado 2008 jul 30]. URL disponible en: <http://www.un.org/millenniumgoals>.
3. Ministerio de Comunicaciones de la República de Colombia. Plan Nacional de Tecnología de Información y Comunicación (PNTIC) [en línea]. Bogotá; 2008 [citado en 2008 jul 30]. URL disponible en: http://www.colombiaplantic.org/docs/Plan_tics.htm.
4. Chetley A, editor. Improving health, connecting people: the role of ICTs in health sector of developing countries [en línea]; 2006 [citado 2008 ago 21]. URL disponible en: <http://www.asksourc.info/pdf/framework2.pdf>.
5. Bates DW, Gawande AA. Improving safety with information technologies. *N Engl J Med* [en línea]. 2003 [citado 2008 jul 30];348(25):2526-34. URL disponible en: <http://content.nejm.org/cgi/content/extract/348/25/2526>.
6. Leappe LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, et al. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group [en línea]. *JAMA*. 1995 [citado 2008 jul 30];274(1):35-43. URL disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7791256>.
7. Connecting for Health. National Health Service (UK) [en línea]; 2008 [citado 2008 jul en 30]. URL disponible en: <http://www.connectingforhealth.nhs.uk/>.
8. Coiera E, Westbrook JI, Wyatt JC. The safety and quality of decision support systems. *Yearb Med Inform* [en línea]. 2006 [citado 2008 jul 30]. URL disponible en: http://www.fhs.usyd.edu.au/hireu/research/publications/attach/journal_2006_5.pdf.
9. Pietrobon R, Lima R, Shah A, Jacobs DO, Harker M, McCready M, et al. Duke surgery patient safety: an open-source application for anonymous reporting of adverse and near-miss surgical events. *Ann Surg Innov Res* [en línea]. 2007 [citado 2008 jul 30];1:5. URL disponible en: <http://www.asir-journal.com/content/1/1/5>.
10. Gandhi TK, Bates DW. Computer Adverse Drug Event (ADE) detection and alerts. En: Shojania KG, Duncan BW, McDonald KM, Wachter RM, editores. *Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices* [en línea]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2001 [citado 2008 ago 4]. URL disponible en: <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/chap8.htm>.
11. Apesteguía E. Web 2.0: la popularidad de las redes sociales, según *The Economist*. *Bitelia* [en línea]. 2007 oct 19 [citado 2008 ago 4];17:41. URL disponible en: <http://bitelia.com/2007/10/19/la-popularidad-de-las-redes-sociales-segun-the-economist>.