El paciente y la integración de la información en la sanidad militar española.

- **AUTORES:**
  Ángel Fernández Díaz

- **PONENCIA:**
  EL PACIENTE Y LA INTEGRACION DE LA INFORMACION EN LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA
  Ángel Fernández Díez, Gerente Hospital Central de la Defensa, " Gomez Ulla"

Hoy en día estamos asistiendo a una nueva revolución, que está causando cambios importantes y que incide en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. Hablamos de los cambios producidos con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC´s).

Nuestro sector, el mundo de la Sanidad, está cada vez más relacionado con las nuevas tecnologías que se han introducido rápidamente entre nosotros. Internet, Telemedicina, e-salud, son ya términos de uso corriente, tras lo que se pueden vislumbrar nuevas formas de organización y de llevar a la práctica el servicio sanitario.

Un informe reciente (HEALTH CAST 2010) indica que una de las tendencias o factores que está cambiando y cambiará cualitativamente la sanidad es la "Sanidad Electrónica", es decir el uso de las nuevas tecnologías de la información y telecomunicaciones en medicina y en sanidad. Según los analistas, un 40% de los casi 300 millones de internautas entraron en internet para consultar páginas o temas relacionados con la salud, siendo el sector de mayor crecimiento en la red, según el Gartner Group.

Evidentemente, toda la actividad sanitaria es intensiva en información. Hace uso permanente de informes alfanuméricos (tanto escritos como verbales) y de imágenes. El volumen de información referida a sus proveedores y pacientes, así como la generada por la relación administrativa de la actividad con organismos oficiales o las compañías de seguros, hace del mundo de la sanidad un ámbito amplio de empleo de las tecnologías multimedia.

El envejecimiento progresivo de la población, la aparición de nuevas patologías y graves problemas sanitarios, son aspectos que consumirán crecientes recursos económicos y saturarán la capacidad de prestación de servicios adecuados por parte de los distintos sistemas sanitarios.

En este sentido, la búsqueda de la eficiencia y la calidad de los servicios sanitarios, está impulsando la revisión en la organización de los sistemas de provisión: el logro de la continuidad en la prestación de cuidados entre los diferentes niveles asistenciales, el aumento de personas que precisan de soluciones efectivas de cuidados crónicos domiciliarios, y la demanda de equidad en la accesibilidad de los ciudadanos a los recursos sanitarios de alta especialización y coste, independientemente de donde se localicen, son caminos en los que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC´s) ofrecen la oportunidad de avanzar, acercando el servicio sanitario a los ciudadanos y permitiendo un uso mas coordinado y eficiente de los recursos.

Este nuevo escenario está dando entrada a una amplia utilización de las TIC´s en el mundo sanitario y al reconocimiento de la herramienta tecnológica como un hecho imprescindible para el cambio, desde la forma tradicional de atención sanitaria, al nuevo

modelo enfocado y orientado a las necesidades del paciente.
En la actualidad, los servicios de salud están empeñados en el desarrollo de proyectos de implantación de modernas aplicaciones de las tecnologías en apoyo de nuevos escenarios asistenciales.

De hecho, todos los planes estratégicos desarrollados recientemente o algunos en fase de elaboración, resaltan y priorizan la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

Llegados a este punto, cabría preguntarnos, ¿qué servicios nos pueden proporcionar las TIC´s?.
· Asistencia remota
· Proceso de soporte a la continuidad asistencial
· Información sanitaria a la población
· Formación e información a distancia a profesionales

Destaquemos algunos aspectos concretos de estos servicios, que puedan ser ilustrativos.
Diagnóstico.- La digitalización permite enviar los datos de un paciente desde el centro de salud al especialista que desee. Esto sin duda permitirá optimizar la administración y ubicación de Centros de Salud y Emergencias, merced a la transmisión de imágenes hacia y desde los centros médicos especializados para su evaluación y discusión por los especialistas.

Internet y comunicaciones por satélites.- El paciente podrá consultar, desde su propia casa las guías de práctica clínica, además de conocer bien los centros (sus métodos, experiencias, tarifas, o incluso la cara de cada especialista) antes de elegir. Además esta herramientas permite la colaboración estrecha entre médicos. A través de las estaciones de trabajo clínico y sin necesidad de saber mucha informática, los médicos dispondrán al momento de toda la información y novedades sobre un tema, intercambiarán datos con otros colegas y mejorarán su formación.

Videoconferencias.- Los videófonos añaden imagen a la comunicación telefónica y se calcula que en un futuro reducirán a la mitad las visitas físicas al médico. Se utilizará para consultas rutinarias, seguimiento de embarazos, tratamientos, etc. Permitirá que el especialista entreviste al paciente o a su médico de cabecera.

Historia Clínica y Tarjeta Digitalizada.- Los centros sanitarios podrán acceder automáticamente al historial de un paciente, archivado en otro centro. Dicho esto, realizar algunas reflexiones: Se ha tenido la consideración del Hospital como un proveedor primario, y en ocasiones único, de cuidados sanitarios, lo que era apropiado y relativamente efectivo hasta hace poco tiempo. Con la descentralización de la sanidad, el incremento de la medicina especializada y las alianzas institucionales, esa consideración ya es menos apropiada. La información de las historias clínicas también se está descentralizando, simultáneamente con los cambios experimentados en las relaciones entre proveedores de cuidados sanitarios, pacientes y fuentes de financiación. Por tanto, las historias clínicas tienen que cambiar de un modelo centralizado a un modelo longitudinal (bio-patográfico) y horizontal (inter-institucional), de tal forma que puedan ser recabadas por los pacientes desde cualquier parte en que se encuentren.

Cirugía asistida por robots y técnicas de visualización.- En cuanto a la cirugía robotizada, el cirujano opera en un simulador mediante técnicas de realidad virtual, y un sistema robótico reproduce los movimientos de su mano. Combinada con las telecomunicaciones permite las operaciones a distancia. En este capítulo de técnicas quirúrgicas, los avances de las tecnologías reducen los peligros de las intervenciones y los periodos postoperatorios.

Monitorización inteligente.- Sistema experto de inteligencia artificial que registra variables de los pacientes en tiempo real, y en base a unos parámetros avisan cuando hay señal de alarma, pronostica riesgos o actúa directamente proporcionando asistencia.

Como vemos, el factor tecnológico está muy desarrollado, y será superado muy pronto,

además no se espera que haya problemas en su aceptación social; lo que sí podría retrasar su implantación, será la reorganización del sistema sanitario, una vez hecho esto, el gran reto para las organizaciones y sistemas sanitarios, existiendo las tecnologías adecuadas, es priorizar las necesidades y realizar una implantación planificada y sólida de las aplicaciones, sin olvidar las modificaciones imprescindibles en la organización del trabajo.

- **LA TELEMEDICINA EN LA RED HOSPITALARIA DEL MINISTERIO DE DEFENSA:**
  En la Red Hospitalaria de Defensa, existen actualmente Centros de Referencia de Telemedicina en Madrid (Hospital Central de la Defensa), en el Hospital General de la Defensa en Zaragoza, en el Hospital General de la Defensa en San Fernando, en el Hospital General-Básico de la Defensa en Valencia, en el Hospital General-Básico de la Defensa en El Ferrol, en el Hospital General-Básico de la Defensa en Cartagena, en el Hospital Militar de Ceuta y en el Hospital Militar de Melilla.

  Dentro de la Unidad de Telemedicina del Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla", existen más equipos:
  Aula de Formación e Investigación, donde se imparten las clases pertinentes al personal que se encuentra asignado a las Unidades de Sanidad de los Ejércitos y a los Equipos Modulares Facultativos que sean proyectados en periodos siguientes.

  También se cuenta con un Aula de 15 plazas de capacidad, donde se realizan algunas de las sesiones clínicas interhospitalarias interactivas y las clases teóricas de los cursos de telemedicina.

  El Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Central de la Defensa dispone de un equipo de telemedicina en su aula teórica y de un Telemicroscopio.

  La interconexión de todos los Hospitales de la Red de Defensa permite un flujo de información entre todos ellos, pero manteniendo como referencia al Gómez Ulla, al ser este el de mayores capacidades tanto en el número de diferentes especialidades, como en ser el primero en poder contar con una Unidad de Telemedicina activada las 24 horas. Esto permite atender las Teleconsultas Urgentes que se producen desde cualquiera de los Centros Remotos en todo momento, lo que implica un apoyo directo a los Ejércitos/Armada a través de sus Unidades Sanitarias proyectadas y también a otras Instituciones que cuentan con equipos de Telemedicina compatibles, como el Instituto Social de la Marina.

  Desde el comienzo del año 2004 se realizan Sesiones Clínicas Interhospitalarias, con participación de todos los Hospitales de la Red de Defensa, lo que nos aporta otra faceta de la Telemedicina, que es compartir conocimientos sobre temas específicos en tiempo real.

  En el ámbito militar internacional, España participa como miembro activo dentro de la OTAN en el Grupo de Trabajo de los Sistemas de Información y Comunicaciones Sanitarias y en el subgrupo de Telemedicina, que son los encargados de la normalización y estudio de la Transmisión de Información Sanitaria y de la Telemedicina.

  También se desarrollan proyectos de investigación conjuntos con empresas nacionales de Telecomunicaciones y con Instituciones Internacionales. Fruto de ello es la Aplicación del Sistema SIMED, que integra en un mismo soporte digital todos los componentes de una Teleconsulta como pueden ser la Videoconferencia, el registro de los signos vitales, las imágenes radiológicas, las fotografías de las lesiones, las imágenes radiográficas y/o endoscópicas, etc... . Lo que representa un importante avance en el Registro y posterior tratamiento estadístico y de revisión de las Teleconsultas, así como facilitar el cumplimiento de los requisitos legales exigidos por la Ley Nacional de Protección de Datos y la Ley de Autonomía del Paciente.

  Otro punto fundamental es que la Red de Telemedicina de Sanidad Militar será una parte fundamental del SISANDEF o Sistema de Información Sanitario de la Defensa. Este

Sistema a su vez será Interoperable con los Sistemas de Información Sanitaria de la OTAN, así como con el despliegue TMED (Telemedicine) de la misma organización. Este sistema a su vez, ha de ser interoperable con los de las distintas Comunidades Autónomas, siguiendo las recomendaciones de la Unión Europea.

En Sanidad Militar se utilizan las aplicaciones de todas las Especialidades existentes en el Hospital Central de la Defensa: 15 especialidades en presencia física 24/7, otras 13 en llamada y el resto de especialidades en el ámbito de la Telemedicina, lo que abarca desde la Dermatología hasta la Neurofisiología, pasando por la Medicina Intensiva. Cada vez es mayor el número de las Teleconsultas realizadas, así como las nuevas líneas de Investigación que partiendo de las diferentes Especialidades Médicas, se desarrollan dentro de la Telemedicina, y sobre todo dentro de la Telemedicina Militar como apoyo a situaciones de Emergencias y Asistencia a Catástrofes.

Esto proporciona un apoyo más completo y directo de la Sanidad Militar a los distintos Ejércitos, con una proyección hasta los puntos más remotos de especialidades como la Dermatología o la Cardiología y además un ahorro en cuanto al Personal se refiere, ya que una de las características del Sistema es agilizar las Evacuaciones y asegurar si se han de producir o no, así como evitar los desplazamientos para poder tener acceso a determinadas especialidades, que los condicionantes geográficos o tácticos dificultan. Ello redunda en un mejor aprovechamiento de los recursos humanos en nuestras unidades hospitalarias.

Estos equipos permiten realizar:
V ideoconferencia en tiempo real (VTC).
Exploraciones visuales: exploraciones generales, teleoftalmología, teleotorrinolaringología, teledermatología, endoscopias,...

Diagnóstico por la imagen (tanto con imágenes fijas como dinámicas): radiología convencional, ultrasonografía (ecografía abdominal, ecocardiografía o ecografía de partes blandas), Tomografía axial computadorizada, Resonancia Magnética Nuclear,... y el resto de pruebas de imagen, ya sean realizadas digitalmente o de modo analógico y reveladas sobre soportes físicos como el acetato, que posteriormente puede ser "escaneado", enviado, e incluso reimpreso sobre otro Acetato en el Centro de Referencia del Hospital Central de la Defensa.

Telemetría de signos vitales: con transmisión/recepción de electrocardiograma de 12 derivaciones en tiempo real, frecuencia cardiaca, tensión arterial no invasiva, saturación periférica de oxígeno y temperatura.

En el momento actual se cuenta con un equipo en Istok (Kosovo), Herat (Afganistán), en el Buque Apoyo al Combate (BAC) Patiño, en el Buque Escuela (BE) Juan Sebastián el Cano y en los Buques de Desembarco (LST) Galicia y Castilla. El Ejército del Aire dispone de equipo de Telemedicina en la UMAAD Madrid y en la UMAER (Unidad Médica de Aeroevacuación).

También se presta apoyo al buque Esperanza del Mar y a algunas ONG como la Fundación Chinguetti (en el proyecto que desarrolla en Mauritania).

FUTURO:
El futuro es conseguir que todos los niveles de atención sanitaria en las Fuerzas Armadas se intercomuniquen a través del sistema de Telemedicina según sus despliegues, Roles y necesidades, y por tanto, se extienda a todo el personal de Sanidad Militar la formación en Telemedicina.

A ello, se deben añadir los Proyectos actuales de investigación que, con diversos grados de desarrollo, son:

Telefonendoscopia.
Military Medical Information Carrier/Military Medical Digital Assistant (Telemedicina de Combate).

Telemedicina 3G-4G.
Telecirugía y Teleasistencia quirúrgica.