

Serendipia, la primera red de Telepatología con fines asistenciales



Realidad de los Servicios de Salud

Las TIC como factor de cambio

El paradigma de atención sanitaria está en pleno proceso de cambio. El ciudadano ha pasado a ser el eje de una nueva política sanitaria caracterizada por menores tiempos de respuesta y servicios de mayor calidad.

Este nuevo escenario de prestación de servicios difícilmente se concilia con la realidad del sistema que presenta problemas tradicionales como la listas de espera y el gasto farmacéutico y nuevas dificultades como el déficit de profesionales sanitarios, asunto especialmente grave en ciertas especialidades.

En esta situación, las nuevas Tecnologías de la Información proveen soluciones que permiten paliar y dar respuesta a las necesidades existentes, tal y como muestran proyectos como Serendipia en Anatomía Patológica:

Necesidades

- ◉ Resolver el problema derivado de la escasez de profesionales médicos en los centros sanitarios.
- ◉ Acabar con la heterogeneidad en los Sistemas de Información que gestionan el proceso clínico en Anatomía Patológica.
- ◉ Habilitar sistemas que permitan técnicas de diagnóstico por imagen médica, gestionando de forma uniforme las imágenes generadas en las distintas fases de un caso de estudio.
- ◉ Aprovechar el conocimiento disponible en los especialistas del SESCAM para la formación de nuevos médicos.

Soluciones

- ◉ Unificar los distintos Sistemas de Información de Anatomía Patológica implantados en los distintos hospitales de la región en un único producto.
- ◉ Utilizar el sistema PACS como repositorio único de la imagen digital generada por los distintos instrumentos y dispositivos de trabajo.
- ◉ Desarrollar un portal de trabajo colaborativo entre especialistas desde el que estén accesibles casos de estudio completos, con acceso a las imágenes asociadas a dichos estudios, garantizando en todo momento la privacidad de los datos del paciente y los permisos de acceso a la información.
- ◉ Capacitar la formación de los estudiantes de medicina y médicos residentes dándoles acceso a un banco de casos típicos o singulares.

El trabajo del anatomopatólogo reúne una serie de condicionantes que convierten su especialidad en un buen ejemplo de aplicación de las Tecnologías de la Información con el objetivo de alcanzar la Sanidad al siglo XXI. Para los Patólogos es fundamental:

- ◉ El manejo de imágenes en distintas modalidades: macroscópicas, microscópicas y preparaciones virtuales.
- ◉ Disponer de imágenes con un alto grado de calidad como garantía en la realización de un diagnóstico preciso.

- ◉ La complejidad de la determinación hace deseable, en muchos casos, el poder apoyarse en opiniones de otros compañeros que ratifiquen un diagnóstico, o bien poder consultar a Patólogos expertos en determinadas áreas (dermatología, por ejemplo).
- ◉ Disponer de una "biblioteca" de casos clínicos que sirvan para la formación de futuros profesionales médicos que, de este modo, puedan acceder a casos típicos o singulares.

En Anatomía Patológica, como en otras especialidades, el uso de Sistemas de Información tiene ya recorrido un camino de varios años, pudiendo parecer superado todo lo dicho anteriormente. Pero trascendamos los límites de un Área de Anatomía Patológica y pensemos, al hilo

de la escasez de profesionales comentada, en un Patólogo "aislado" en un hospital solicitando al momento una segunda opinión a compañeros de otros hospitales, imaginemos a éstos accediendo a la información completa del caso, imágenes incluidas. Extendamos la visión a otras áreas, incluso dentro del propio hospital, compartiendo y accediendo a información más completa y en menos tiempo. Visualicemos, finalmente, un centro donde no exista Patólogo y en el que un técnico pueda extraer muestras y veamos a un Patólogo diagnosticando de forma remota.

Todo esto es Serendipia, el proyecto concebido por el SESCAM y que SATEC ha hecho realidad, creando la primera Red de Telepatología basada en estándares internacionales.

Integración es la palabra

El manejo de imágenes, factor clave

Efectivamente, integración es la palabra adecuada. Es lo que permite a la Sanidad llegar allí donde hasta ahora no había imaginado, vencer la limitación física de los edificios y gestionar el conocimiento de sus profesionales al servicio de la excelencia en el sector sanitario.

Integración implica, fundamentalmente, compartir información con independencia de tecnologías, fabricantes, etc. Compartir información significa ampliar conocimiento, agilizar procesos, mejorar resultados, disminuir errores y aumentar el nivel de satisfacción tanto del personal médico como de los ciudadanos-pacientes.

Integración en Serendipia ha significado para SATEC gestionar equipos y tecnologías de 8 fabricantes diferentes; emplear estándares como DICOM, para el intercambio de imágenes o HL7 para el intercambio de información alfanumérica de los casos de estudio dentro del framework establecido por el comité de la IHE para

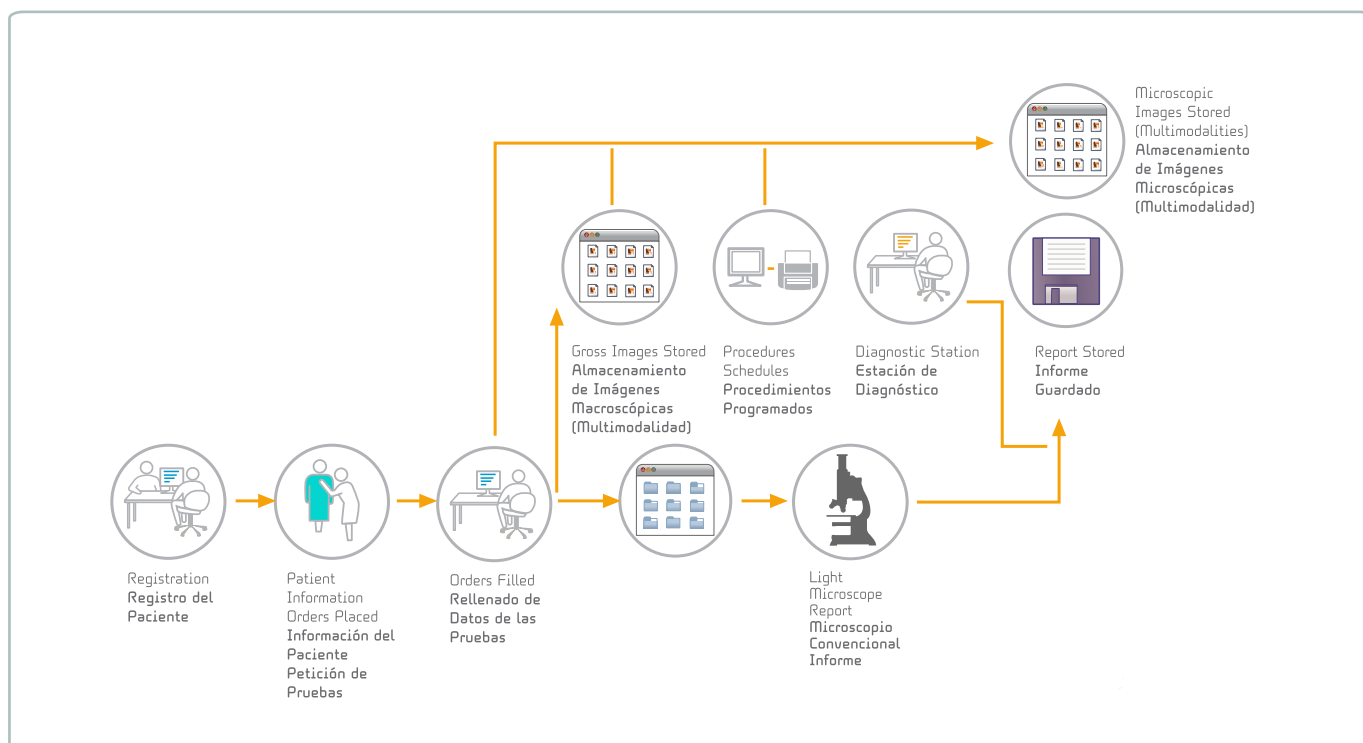
Una de las principales apuestas de SATEC en su visión de las TIC en el entorno sanitario, consiste en la utilización de los sistemas PACS presentes en la gran mayoría de Servicios de Salud como repositorio único de las imágenes digitales generadas en diferentes especialidades, evitando de este modo la dispersión de imágenes vinculadas a un mismo paciente o a un mismo caso de estudio en distintos sistemas.

Ahora bien, trabajar con determinado tipo de imágenes -como puedan ser las preparaciones virtuales producidas por escáneres- empleando el estándar DICOM y utilizar como soporte de almacenamiento un PACS, no es una cuestión trivial dado que los PACS no permiten la recuperación de contenidos parciales de imágenes. En Serendipia se ha solventado el problema con el empleo de las recomendaciones a tal efecto del DICOM WorkGroup 26 y apostando por la utilización de

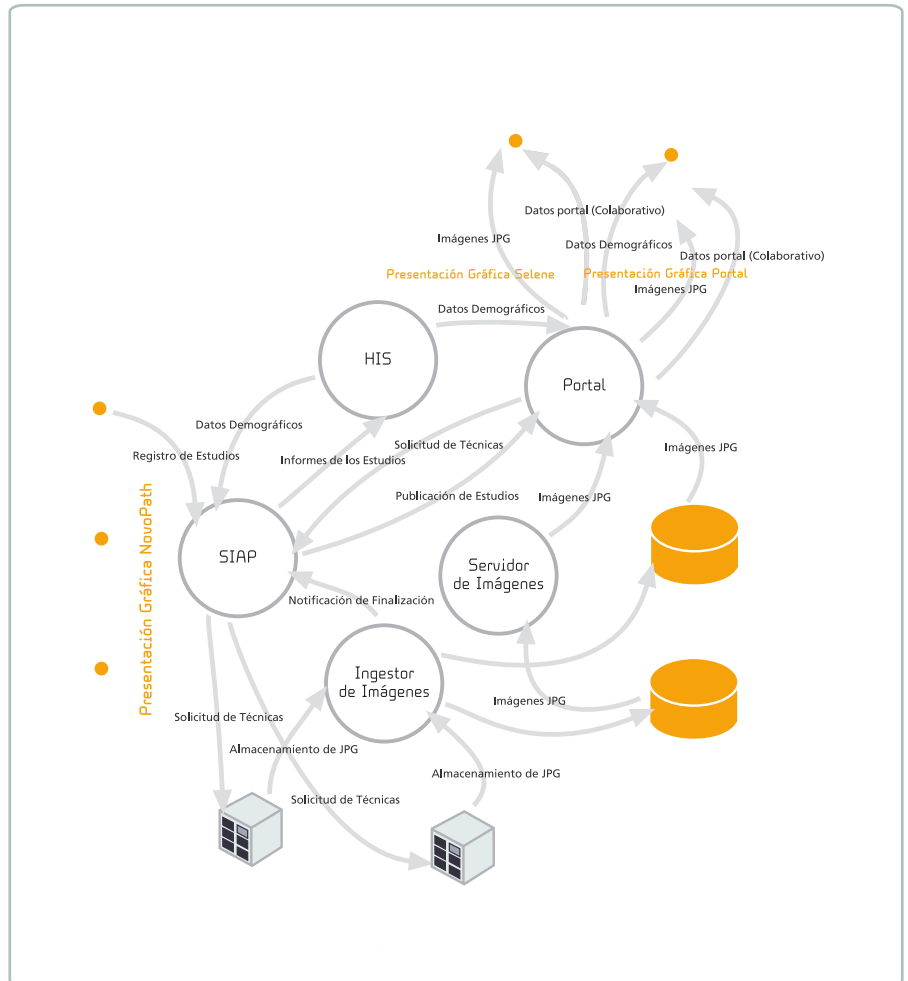
estándares que faciliten la interoperabilidad de tecnologías presentes y futuras.

Valgan como ejemplo algunas de las cifras que, con relación a la gestión de imágenes, se manejan en Serendipia:

- El tamaño medio de una preparación virtual a 40 aumentos (40x) sin comprimir, ronda los 30 o 40 GB.
- El tamaño medio de una preparación virtual, una vez que se ha empleado un algoritmo de compresión adecuado (JPEG2000), es de 0,5 a 4 GB.
- Según las estimaciones que se han realizado por parte de los responsables del Proyecto, las necesidades de almacenamiento para la información gráfica generada



SATEC IT's easy



Como adjudicatario del Proyecto Serendipia, SATEC se ha encargado de las tareas de Dirección y Coordinación del mismo, lo que ha supuesto tener que gestionar, entre otras cuestiones, la relación con los distintos fabricantes cuyos productos y tecnologías ha formado parte del despliegue de Serendipia (microscopios, equipos de macroscopía, escáneres, Sistema de Información de Anatomía Patológica, visualizador Web, etc.), funcionando como una ventanilla única de cara al SESCOAM.

Como complemento a la función anterior, SATEC ha sido la responsable del desarrollo e implantación de la plataforma de trabajo

colaborativo que comprende un conjunto de funcionalidades que, tal y como hemos comentado anteriormente, permiten a los Patólogos mejorar de forma significativa su capacidad de trabajo en equipo, se han desarrollado a tal efecto una serie de herramientas como foros de opinión, mensajería, etc. accesibles (con los permisos apropiados) vía Web que permitirán acceder a segundas opiniones, consultas a expertos, etc.

Como punto destacado, merece la pena hacer nuevamente hincapié en la utilización de estándares sanitarios como la mensajería HL7 para la integración entre el Sistema de Información de Anatomía Patológica, DICOM para

el acceso al repositorio de imágenes en el PACS, además de tecnología Web en el Portal de Telepatología para el acceso tanto a los informes como a las imágenes asociadas a los mismos.

El papel que juega SATEC, como empresa integradora en este tipo de proyectos, es fundamental ya que su organización y modo de trabajo no descuida los distintos enfoques que proyectos complejos como Serendipia, requieren. En Serendipia ha tomado parte personal de Áreas de Redes, Sistemas y Desarrollo de SATEC, contribuyendo a mejorar el Proyecto aportando una visión mucho más completa.

El futuro de la Sanidad

Tal y como ya hemos comentado, Serendipia representa el primer intento exitoso de creación de una Red de Telepatología en nuestro país y es pionera a nivel internacional. No obstante, éste no es más que un primer paso de todo el trabajo que resta por realizar para conseguir la aspiración de una Sanidad interconectada alineada con las iniciativas emprendidas en el ámbito del Sistema Nacional de Salud y la Unión Europea, abriendo nuevas áreas de colaboración entre profesionales sanitarios y garantizando al ciudadano-paciente el acceso a los servicios sanitarios con el mismo nivel de calidad allí donde se encuentre.

El desarrollo de Sistemas de Información sanitarios, lo más abiertos e integrables posibles, que faciliten la convivencia de tecnologías heterogéneas, que garanticen la independencia del fabricante y que contemplen la variable del trabajo colaborativo entre especialistas, abre una gran oportunidad para mejorar la calidad y efectividad del trabajo realizado por los profesionales sanitarios.

Serendipia nos enseña que la experiencia en Anatomía Patológica puede ser reproducida en otras especialidades médicas como Dermatología, Oncología, Oftalmología... en las que el trabajo con imágenes es fundamental, teniendo en cuenta las particularidades de cada especialidad.

La integración es un factor clave en la nueva forma de entender la Medicina y es aquí donde SATEC aporta valor gracias a la experiencia que otorga la implantación de Sistemas de Información de gran complejidad en sectores donde, al igual que en el Sanitario, se requieren las cotas más altas de calidad, seguridad y rendimiento.

Beneficios del Proyecto

El desarrollo y posterior implantación de un Proyecto como Serendipia, tiene unos beneficios claros que van más allá de la rentabilidad puramente económica (que existe y, sin duda, es interesante) y que convierten este tipo de ideas en estrategia porque afectan directamente a un bien tan importante como es la salud de las personas.

Serendipia permite:

- Optimizar un proceso crítico como es la práctica en Anatomía Patológica gracias a la automatización de dicho proceso.
 - Esta automatización posibilita que las tareas de diagnóstico, así como la evaluación terapéutica y de pronóstico, sea más precisa, minimizando de este modo posibles errores de diagnóstico.
 - La utilización de herramientas de proceso y análisis de imagen, como ayuda al diagnóstico facilita agilizar la toma de decisiones, lo que resulta especialmente interesante en determinados momentos como, por ejemplo, en biopsias intraoperatorias.
- Permite el control de calidad de la práctica en Anatomía Patológica.
 - Favorece la consulta entre Patólogos y otros especialistas de un mismo hospital, área sanitaria, etc., posibilitando incluso la consulta a terceros especialistas expertos en determinadas patologías.
 - Ayuda a realizar un mejor seguimiento del proceso diagnóstico.
 - Mejora la gestión del conocimiento gracias al manejo de información digitalizada y al registro de la gestión que se hace de la misma.
 - Hace posible la interconexión, actual y futura, con otras redes de Telepatología.

