

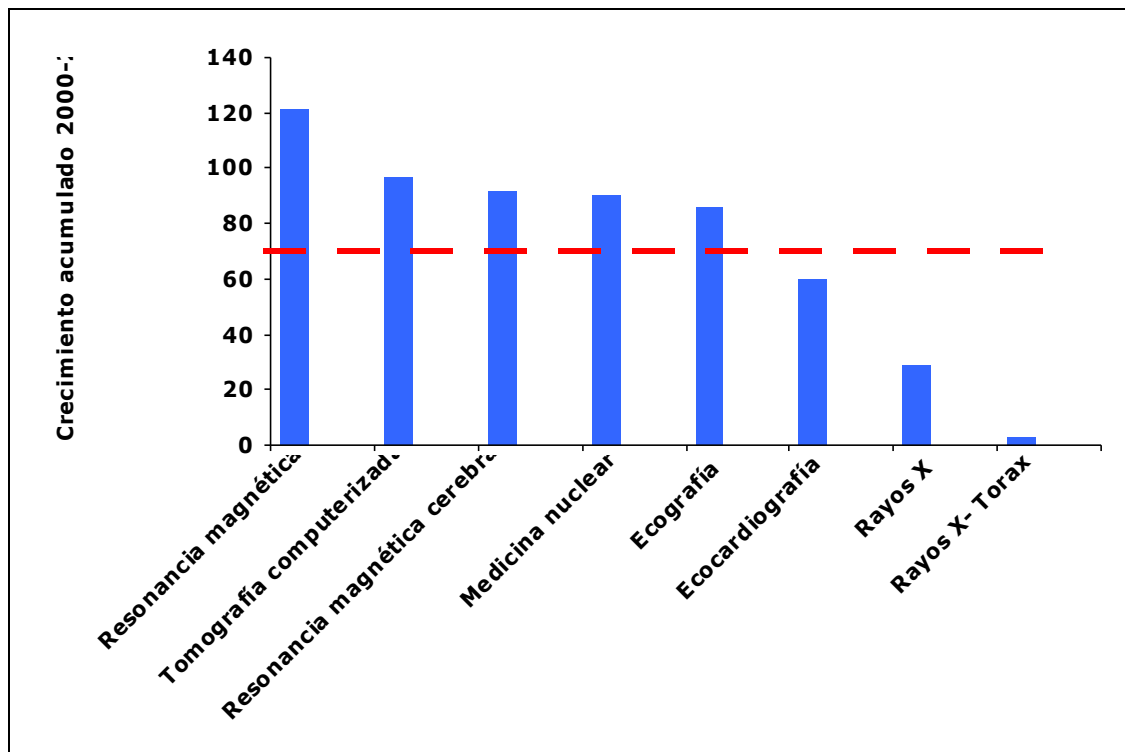
Aspectos claves para la gestión de los servicios de Diagnóstico por la Imagen

Óscar Día

### **Un significativo aumento de la actividad**

Una constatación clave confirma la cada vez mayor importancia que los servicios de Diagnóstico por la Imagen tienen en el ámbito sanitario: su actividad ha crecido en la última década de manera muy significativa, con crecimientos anuales de más de dos dígitos, siendo además este crecimiento mayor que el de los demás servicios médicos<sup>1</sup>:

- Entre 2000 y 2005, el aumento del uso de servicios médicos por beneficiario de Medicare en Estados Unidos fue de manera global de un 31%, un 61% en el caso de los servicios de imagen.
- Haciendo el mismo análisis por modalidad de imagen, se observa que las modalidades que más aportan a dicho crecimiento son las de alta tecnología, y más específicamente la resonancia magnética, la tomografía computerizada y la medicina nuclear:



Esta importancia de los servicios de diagnóstico por la imagen comporta a su vez implicaciones significativas, lo que hace que las organizaciones se planteen cuáles son los requerimientos futuros a nivel de gestión. En este sentido, proponemos en este artículo exponer las principales tendencias que se observan en el ámbito internacional y que tendrán un mayor impacto en cómo se organizan y gestionan los servicios de imagen en el ámbito sanitario.

<sup>1</sup> Winter, N, Ray N, Paying accurately for imaging services in Medicare. Health Affairs, Vol 27, 6, Nov-Dec 2008.

### ***Nuevos roles***

Tal y como se ha comentado en el apartado anterior, las modalidades de diagnóstico por la imagen que más crecen son las de alta tecnología, éstas y las nuevas modalidades híbridas (entre las cuales destaca actualmente el PET-TC), comportan una mayor calidad, precisión y velocidad de adquisición, factor que está favoreciendo la subespecialización, y en consecuencia el valor que el radiólogo aporta.

En especial, los servicios de imagen están yendo más allá del diagnóstico y están involucrándose más intensamente en el tratamiento médico y en la investigación clínica. Esto provoca, ya hoy, la aparición de nuevos roles profesionales en los servicios de diagnóstico por la imagen, como físicos médicos, biólogos o ingenieros.

No obstante, se observan dos hechos que indican la evolución del rol de los diferentes profesionales involucrados en el diagnóstico por la imagen, y que afectan al rol de los radiólogos:

- Los especialistas no radiólogos están asumiendo un rol más activo en el diagnóstico por la imagen
- Los técnicos realizan más actividad de mayor valor añadido, sustituyendo en algún caso a los radiólogos

En conclusión, la evolución del diagnóstico por la imagen facilita que los radiólogos puedan aportar mayor valor, y esto ha de acompañarse con la mayor participación de los clínicos y los técnicos y con la aparición de nuevos profesionales.

### ***Las TIC como driver para la mejora y el cambio***

Los Sistemas de Información y las Tecnologías de la Comunicación (SITIC) se han convertido en uno de los elementos que más están favoreciendo la evolución del diagnóstico por la imagen, facilitando la mejora de la calidad y de la accesibilidad, optimizando la productividad y los costes y facilitando nuevas formas de gestión y trabajo.

En particular, los SITIC son el elemento clave para<sup>2</sup>:

- La digitalización de la imagen y los sistemas de archivo digitales.
- El desarrollo de software para facilitar el diagnóstico (Computer Aided Diagnostic).
- La optimización de los algoritmos de reconocimiento del habla.
- La interoperabilidad con los sistemas de información clínica, en especial con la Historia Clínica.
- El desarrollo de algoritmos de compresión de imágenes más eficientes.
- La extensión de redes de comunicación de alta velocidad.

---

<sup>2</sup> Reinventing Radiology in a Digital and Molecular Age: Summary of Proceedings of the Sixth Biannual Symposium of the International Society for Strategic Studies in Radiology (IS3R), August 25–27, 2005

Entre los elementos anteriores, cabe destacar el impacto que la digitalización de las imágenes está teniendo. Así, un estudio llevado a cabo en Canadá<sup>3</sup> ha demostrado el efecto de los SITIC en:

- La mejora de la accesibilidad: reduciendo el número de traslados de pacientes (se calcula se eliminan entre 10.000 y 17.000 traslados anuales innecesarios) y facilitando el acceso a las imágenes a los distintos actores que pueden actuar en la vida asistencial de las personas.
- La mejora de la eficiencia: se calcula que el tiempo de decisión clínica se reduce en 30 a 90 minutos por semana y clínico.
- La mejora de la productividad: se estima un incremento en un 20-30% de la productividad de los profesionales de la imagen (con el incremento en la capacidad asociado) y una reducción del 3% de pruebas duplicadas.
- La optimización de los costes asociados a las mejoras anteriores.

Asimismo, los SITIC facilitan nuevas formas de trabajo, como el trabajo radiológico en red y la teleradiología. Ésta se define<sup>4</sup> como "la transmisión electrónica de imágenes radiológicas de una localización geográfica a otra con objetivo de interpretar y consultar" y con ella se facilita<sup>5</sup>:

- La interpretación de las imágenes radiológicas en un centro remoto, de especial utilidad en los centros en los que no se justifica, por el volumen de trabajo, la presencia de un radiólogo.
- La interpretación en remoto de imágenes con especial complejidad o de subespecialidades determinadas.
- La cobertura remota de guardias de aquellos centros que no pueden disponer de radiólogos de urgencias.
- El desarrollo profesional usando la teleradiología como un instrumento formativo.
- Las sesiones clínicas, permitiendo el análisis simultáneo de imágenes en diferentes localizaciones.

### ***Nuevas necesidades de gestión***

El rápido aumento de la actividad de los servicios de diagnóstico por la imagen ha llevado parejo un aumento del gasto asociado, un incremento debido tanto a los equipamientos necesarios para la adquisición de las imágenes como a los consumos necesarios, como los agentes de contraste, en continuo desarrollo, así como a los gastos necesarios para asegurar tanto la calidad como la seguridad de la actividad.

Esto, en conjunción con las tendencias anteriormente expuestas, hace que sea necesario para las organizaciones de diagnóstico por la imagen el refuerzo y/o la profesionalización de los servicios de soporte y Management, y en especial de:

---

<sup>3</sup> Diagnostic Imaging Benefits Evaluation Report. Canada Health Infoway , Diciembre 2008

<sup>4</sup> European Society of Radiology

<sup>5</sup> Teleradiology, Brochure I, European Society of Radiology

- La gestión de los profesionales
- La gestión de las compras y la relación con los proveedores
- La gestión de la calidad y la seguridad
- La gestión de los Sistemas de Información y las Tecnologías de la Comunicación
- El mantenimiento de los equipamientos, y de los SITIC

En efecto, se observa a nivel nacional e internacional nuevas formas de organizarse para hacer frente a estas nuevas necesidades. En Estados Unidos se constata una importante concentración de los servicios de diagnóstico por la imagen<sup>6</sup> aumentando el tamaño medio de los mismos: los servicios de más de 30 radiólogos han pasado de significar el 5% del total al 19%, en 1990 y 2007 respectivamente. Las principales razones que se esgrimen para esta evolución son:

- Mayores economías de escala
- Mejores condiciones de negociación, y mayor flexibilidad, con proveedores
- Acceso a servicios más profesionalizados de gestión (de RRHH, de TIC, de management...)
- Mayor capacidad para subespecializarse
- Mayor capacidad para adaptarse a cambios
- Mayor facilidad para facilitar la cobertura "after hours"

En un entorno diferente, en Europa, aparecen organizaciones suprahospital con servicios centrales que se responsabilizan de la gestión global de las áreas donde la profesionalización de la gestión es más necesaria, como por ejemplo los casos de la Unidad Central de Radiodiagnóstico de la Comunidad de Madrid o el Helsinki Medical Imaging Center. En ambos casos se centraliza la gestión de los procesos estratégicos y de soporte (administración y gestión financiera, control de gestión, recursos humanos, SITIC, compras, atención del cliente, investigación y docencia); en el caso finlandés cabe además destacar que la producción se lleva a cabo mediante un modelo basado en procesos, con el objetivo de optimizar la eficiencia en cuanto a<sup>7</sup>:

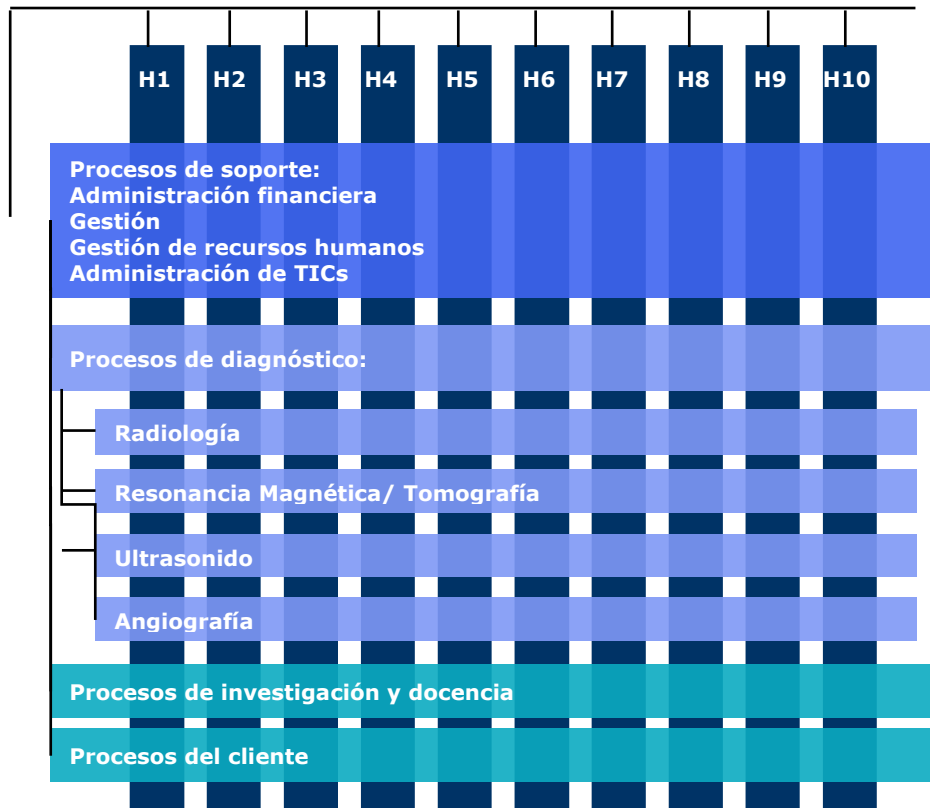
- 1.** El uso mas eficiente de los recursos
- 2.** La extensión y el intercambio de las mejores prácticas
- 3.** La estandarización de los protocolos
- 4.** La optimización de los flujos de pacientes

---

<sup>6</sup> Image Management, Volume 9 Issue 1, 2009; Private practice trends in the United States

<sup>7</sup> Ahovuo, J., Kaupainen T, Kujala, J. , et.al., Process Oriented Organisation in the regional PACS environment. EuroPACS-MIR 2004 in the Enlarged Europe.

**Modelo de servicio de Radiodiagnóstico de distintos Hospitales basado en procesos**



**Conclusiones**

Los servicios de diagnóstico por la imagen cobrarán cada vez mayor protagonismo en las organizaciones de salud, tanto por el volumen y el coste de su actividad como por el valor que pueden aportar al resto de servicios y a los pacientes. El servicio de diagnóstico por la imagen del futuro requerirá de un diseño detallado de:

- El rol de los profesionales del servicio y de los clínicos en la realización de la actividad de diagnóstico por la imagen.
- Los sistemas de información y las tecnologías de la comunicación, tanto para la prestación del servicio en si como para llevar a cabo nuevas formas de trabajo.
- El modelo de gestión y organizativo.