

## **El tránsito a lo digital**

### **Pablo Manzotti**

El doctor Jorge Vázquez Lamadrid es Jefe del Departamento de Radiología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán de la ciudad de México. En esta charla con Revista Diagnóstico desarrolla pormenorizadamente el proceso según el cual se transitó desde el concepto analógico hacia lo digital en el área de las imágenes e información médica en esa institución. 1. El Proyecto En esta primera instancia, el doctor Vázquez Lamadrid se concentra en la explicación detallada del trabajo en fases que llevaron adelante en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición de México para lograr un traspaso ordenado desde la tecnología analógica hacia los equipos digitales. En el transcurso de la charla se apreciará, a su vez, la enumeración de las ventajas que se obtienen con el nuevo paradigma de trabajo.

¿De qué forma se realizó el paso de lo analógico a lo digital en la institución donde usted desarrolla su actividad profesional?

Eso es muy importante porque no es lo mismo, desde luego, planear un departamento de radiología desde cero porque es tan sencillo como que uno compra directamente la tecnología y la instala. En el caso de nuestro instituto, que ya cuenta con sesenta años de vida, y tal como sucede en distintos lugares en el mundo entero, se debe partir de la faz analógica y realizar un tránsito paulatino hacia la faz digital. Esto es un proceso muy amplio porque no sólo compete al equipamiento sino, también, a la mentalidad de trabajo, a las personas que deben adaptarse a utilizarla. En el caso de nuestro centro médico, planeamos hace cinco años la transformación global; era un proyecto a cuatro o cinco años, cosa que hemos cumplido en el tiempo previsto. En el comienzo, la idea motriz fue la de lograr la desaparición del cuarto oscuro, que es el centro de todos los departamentos de radiología analógica: un área complicada, sucia y que suele oler mal como consecuencia de los químicos. Ese fue el objetivo de la fase uno y que sabíamos se lograba con la adquisición de los equipos C.R. y su tecnología de chasis de fósforo. En esa primera instancia seguíamos utilizando impresión ya que enviábamos las imágenes a imprimir desde el C.R., y esto lo realizábamos con todos los estudios. Este es un hospital que realiza de cuatrocientos cincuenta a quinientos estudios diarios. En la fase dos, el proyecto comenzó a crecer hacia la obtención de un servidor y que las imágenes llegasen allí; la idea era contar con un archivo donde colocar este enorme grupo de imágenes, más allá de su impresión. Fue una herramienta más para que el radiólogo utilizase además de la interpretación de las placas. Se utilizaba el servidor como un arma adicional frente a alguna duda que surgiese; arma adicional que, poco a poco, se convirtió en indispensable. Llegó un momento que contamos con ocho estaciones y, ya para la tercera fase, había dieciséis estaciones de diagnóstico. Ya en la fase dos llegamos a salir desde el departamento de diagnóstico por imágenes a otros monitores de visualización. Actualmente hay cuarenta en todo el hospital: en todos los pisos, terapia intensiva, urgencias, quirófanos y demás. En la tercera fase se tomó la decisión de no volver a imprimir imágenes. Si bien fue un proceso que tuvo sus variables, al cabo de dos años ya nadie extraña las placas. Es importante destacar que en esta etapa comenzamos a guardar en el archivo otras imágenes además de las que corresponden a radiología. Fue así como se archivaron imágenes de endoscopia, de patologías, de piezas anatómicas, fotografías transoperatorias de nuestros pacientes, imágenes de microbiología y dermatología. De esta forma, nuestro P.A.C.S. se ha convertido en un centro de referencia no solo en cuanto al diagnóstico médico sino como espacio y momento de enseñanza y aprendizaje para todos los profesionales. En la etapa que estamos transitando, que sería la cuarta, hemos adquirido, recientemente, un servidor versátil de información que permite recibir información DICOM como no DICOM. Estamos entusiasmados con esta tecnología porque podremos archivar ahí una gran cantidad de información que estará a la mano de cualquier médico y así agilizar los

procesos de información hospitalaria (H.I.S.). Esto, aunado al R.I.S. que instalamos en la tercera fase, nos está dando grandes frutos en ahorro de tiempo; estamos atendiendo muy bien a los pacientes y los reportes se están realizando con sistema de voz, cosa que ha permitido acelerar la velocidad en la que llega el informe al médico.

¿Cómo ha repercutido esto en el flujo de trabajo?

Es algo completamente diferente. Considerando que realizamos alrededor de quinientos estudios por día, estos se realizan mucho más rápido y se ahorra mucho tiempo al no tener que repetirlos. En el aspecto donde realmente es extraordinario es en el poder manipular las imágenes, tenerlas todas a mano y aprovechar la enorme resolución con la que se las percibe en el monitor, sin tener que andar hurgando en sobres llenos de placas que ya se quemaron o se pegaron unas con otras y perdieron nitidez. En esta instancia es donde realmente impacta el flujo de trabajo, ya que el médico tiene acceso al reporte radiográfico al instante, con solo un par de clicks. Es bueno mencionar que el sistema que estamos utilizando es de lo último que ha lanzado Carestream Health y es una tecnología tremendamente versátil y muy fácil de usar.

¿Cómo llevaron adelante, en las distintas fases del proyecto, este cambio de paradigma, este cambio respecto de la forma de trabajo del médico?

Yo hago una muy clara diferenciación entre lo que es un hospital académico, como el Instituto Nacional de Ciencia y Nutrición, por caso, y los hospitales privados. En hospitales académicos como este, en donde contamos con todo el expediente del paciente, están todas las imágenes guardadas y no le entregamos nada al mismo, es muy distinto a un centro privado donde el paciente, frente a un estudio, tiene que llevarse algo. En el hospital académico, al contar con gente muy joven, muchos de ellos residentes, el uso de lo cibernético está al corriente del día y no hay problemas con el cambio de concepto. Aún en médicos de trayectoria y de mayor edad, precisamente por estas características que ligan al lugar a la academia, tampoco se han presentado inconvenientes más allá de una que otra reacción mínima al uso de la PC, algo absolutamente pasajero. En el medio privado, ahí se percibe bastante más complicado, más difícil. Yo vivo las dos experiencias y, por ejemplo, en el ámbito privado son menos del cinco por ciento los médicos que aceptan que se les envíen las imágenes, por caso, a través de discos.

2. Los caminos futuros

A partir de la implementación del nuevo sistema, el doctor Lamadrid destaca su articulación con distintas áreas de la realidad médica y sus potenciales ventajas y proyecciones de trabajo.

¿Cómo se articula este proceso de digitalización en el campo de la investigación?

Este hospital en particular (Instituto Nacional de Ciencia y Nutrición de México) es el instituto que más investigación realiza. Tenemos gran cantidad de trabajos inscriptos y publicados. Por supuesto que contar con la versatilidad de poder, en cualquier momento, consultar nuestros expedientes con la libertad absoluta de ser simplemente miembros de la institución, nos tiende una base sustentable para que la investigación no solo se realice mejor, sino mucho más rápido. Con el servidor nuevo que acabamos de adquirir, el VIPA de Carestream Health, estamos frente a algo que será un parte aguas en diferentes instituciones. A este servidor se le podrá conectar información DICOM y no DICOM y va a ser el inicio de poder ayudar a un sistema de digital global del hospital. En referencia a la investigación, en cuanto a la utilidad de este servidor, he ahí un punto importante que vamos a desarrollar los próximos meses.

¿Se encuentran trabajando en algún proyecto en particular en este momento?

El sector salud de este país tiene sus hospitales que les llamamos Institutos y forman parte de la Secretaría de Salud. Varios de ellos están relativamente cerca, aquí en el sur de la ciudad, y algunos de ellos tienen un sistema similar al que tenemos en el Instituto Nacional de Ciencia y Nutrición. Ya nos hemos puesto de acuerdo con los diferentes directores de las distintas instituciones y estamos por comunicarnos a través de nuestros sistemas de archivos, los PACS, a fin de compartir imágenes y compartir diagnósticos. Así podemos ser un apoyo importante para los distintos institutos que nos pueden enviar estudios y, de esta forma, ayudar al diagnóstico oportuno y temprano de sus pacientes. El otro proyecto que estamos llevando adelante es el de servir en teleradiología, no solo a institutos sino a otros centros que les interese que nuestro departamento de imagen pueda acceder a servidores y ver estudios de esos hospitales.

¿Cómo sintetizaría la idea general del proceso de digitalización en el campo de las imágenes?

Yo creo que hemos realizado una labor interesante en las diferentes fases. Cada hospital debe implementar un sistema de acuerdo a sus necesidades específicas, ya que es muy difícil generalizar. Aquí hemos hecho otras cosas muy interesantes como un laboratorio de imágenes. Es muy importante saber que hay modelos pero que cada quien tiene su forma muy particular de manejar su flujo de trabajo y, en base a eso, es que se tiene que planear la forma y las fases en que se va a desarrollar.