

Estimados colegas:

Como todos sabéis, los numerosos avances en los sistemas informáticos de recopilación de datos, han permitido un incremento y una diversificación excepcional de la estadística disponible. Big Data ofrece la oportunidad, en el campo de la salud, de acelerar los descubrimientos y optimizar el manejo de los pacientes, mediante la combinación de un gran volumen de datos y la creación de modelos diagnósticos y terapéuticos. En radioterapia, el desarrollo del big data es muy atractivo porque los datos disponibles son muy abundantes y heterogéneos (demografía, histogramas, radiómica, genómica, radiogenómica, etc.). El objetivo final del big data, es poder predecir la efectividad y toxicidad de la radioterapia así como de los tratamientos asociados. Con estos nuevos conceptos, que todavía están en una fase preliminar, se podría llegar a crear una medicina personalizada, que es el presente y futuro de la atención médica.

Los sistemas de apoyo de decisiones multifactoriales (DSS por sus siglas en inglés: decisión support systems), integran todos los datos clínicos, de imágenes, biológicos y genéticos disponibles para generar modelos predictivos validados. Los DSS comparan de forma personalizada la probabilidad de los resultados en cuanto a toxicidad, control tumoral, calidad de vida, y coste efectividad de las decisiones médicas para poder garantizar una eficacia y economía adecuadas. Los DSS se pueden integrar en los flujos de trabajo tanto estratégicamente (a nivel del comité de tumores multidisciplinares para respaldar la elección del tratamiento, por ejemplo, cirugía o radioterapia) como tácticamente (a nivel de especialista para respaldar la técnica de tratamiento, por ejemplo, espaciador rectal en cáncer de próstata o no). En algunos países, el reembolso de ciertos tratamientos, como la terapia de protones, ya está condicionado por los DSS. Los DSS tienen muchas partes interesadas: clínicos, directores médicos, compañías aseguradoras, grupos de defensa de pacientes, todo ello, consecuencia lógica de la llegada del big data al campo de la salud.

Uno de los desafíos actuales en la creación de big data en el contexto de la radioterapia, es sobreponerse al miedo y escepticismo hacia lo desconocido. Los procesos e infraestructuras destinados a la recopilación de grandes volúmenes de datos, no deben de tener un impacto negativo en la relación médico-paciente, ó en el proceso general de atención médica ó en la calidad de los datos recopilados. El uso de big data requiere un esfuerzo colectivo de médicos, físicos, fabricantes de software y autoridades sanitarias para poder crear, organizar y explotar big data en radioterapia y, más allá, en la oncología. Big data implica una nueva cultura, que requiere la construcción de una infraestructura que sea apropiada, tanto desde el punto de vista legal como ético.



Desde SEOR se pretende crear una Iniciativa de Big Data e Inteligencia Artificial que permita, por un lado, recoger la experiencia individual que poco a poco los oncólogos radioterápicos vamos teniendo en este campo, aunar intereses comunes y servir como vínculo de unión y foro de discusión para el desarrollo de esta faceta tan apasionante de nuestra especialidad. La mejor manera de poder implementar en la oncología radioterápica el big data y la inteligencia artificial es que unamos nuestros esfuerzos y compartamos nuestras prácticas. Estamos convencidos de que la creación de esta iniciativa contribuirá a desarrollar el big data en la radioterapia y facilitará a los futuros especialistas la posibilidad de adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para poder implementarlo en la práctica diaria.

Madrid a 2 de Enero de 2020

Firmado:



**Felipe Couñago**  
Jefe Asociado de Oncología Radioterápica  
Hospital Universitario Quirónsalud Madrid



**Alfonso Gómez-Iturriaga**  
Adjunto de Oncología Radioterápica  
Hospital de Cruces, Barakaldo



**José Luis López-Guerra**  
Adjunto de Oncología Radioterápica  
Hospital Virgen del Rocío, Sevilla



**Fernando López-Campos**  
Adjunto de Oncología Radioterápica  
Hospital Ramón y Cajal, Madrid



**Antonio José Conde Moreno**  
Jefe de Sección  
Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia