



ARTÍCULO ESPECIAL

Radiología urgente: lo que el clínico espera del radiólogo

M. Quintana Díaz^{a,*} y M. Sánchez Casado^b

^a Servicio de Urgencias Generales, Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^b Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España

Recibido el 17 de marzo de 2011; aceptado el 19 de mayo de 2011

Disponible en Internet el 23 de julio de 2011

PALABRAS CLAVE

Urgencias;
Radiología;
Encuesta;
Relación entre
servicios

KEYWORDS

Emergency
department;
Radiology;
Survey;
Relations between
departments

Resumen Revisamos las relaciones entre el servicio de radiología y los clínicos que atienden al paciente urgente, complementando nuestra opinión con una encuesta realizada en servicios de urgencia de hospitales de la Comunidad de Madrid. En el 63,2% existe una sección de radiología en urgencias. Hay una máxima disponibilidad del radiólogo para desplazarse a la zona de atención urgente en todos los hospitales. En el 61% de los hospitales los radiólogos participan en la atención inicial, el 22,3% con el seguimiento y el 16,7% en las dos fases. En el 73,7% de los hospitales encuestados se dispone de algún tipo de protocolo conjunto. En el 78,9% el radiólogo interviene en la decisión de la prueba solicitada. En el 83,3% de los casos se emite un informe por escrito de la exploración realizada. La continua evaluación de la relación entre dos servicios hospitalarios tan esenciales nos permiten su dinámica real y conocer en qué puntos mejorar.

© 2011 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Emergency radiology: what clinicians expect from radiologists

Abstract We review the relations between the radiology department and the clinicians that attend emergency patients, complementing our opinions with a survey conducted in the emergency departments of hospitals in the autonomous region of Madrid. A dedicated emergency radiology section is present in 63.2% of hospitals. Radiologists are readily available to consult in the emergency department in 100%. Radiologists are involved in the initial workup in 61% of hospitals, in follow-up in 22.3%, and in both the initial workup and follow-up in 16.7%. At least one common protocol is shared by radiologists and emergency clinicians in 73.7% of hospitals. Radiologists participate in deciding which imaging tests to perform in 78.9% of hospitals. Radiologists provide a written report of the examination in 83.3% of cases. Continual assessment of the relations between the emergency department and the radiology department will enable us to understand their dynamics and to know what aspects can be improved.

© 2011 SERAM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mquintanadiaz@arrakis.es (M. Quintana Díaz).

Introducción

La medicina actual se basa en un pivote fundamental: la tecnología^{1,2}. Es ésta la que favorece el desarrollo de la medicina tal y como la conocemos en la actualidad, y la que permitirá su continuo avance, habiendo presentado importantes progresos a nivel radiológico. La medicina como arte ha dejado paso a una medicina como ciencia sistematizada, tecnificada y de trabajo en equipo. Esto, además de inducir unos cambios estructurales claros, ha aumentado de forma exponencial los costes. La atención del enfermo urgente (unidad de cuidados intensivos, urgencia), requiere además una serie de peculiaridades, dado la importante cantidad de recursos que consumen, así como la necesidad de una atención inmediata y continua^{3,4}.

En este artículo revisaremos nuestro punto de vista clínico sobre la relación entre el servicio de radiología y los médicos que atienden al enfermo urgente, complementando nuestra opinión con una encuesta que hemos llevado a cabo *ad hoc* en 19 servicios de urgencia y/o críticos de hospitales de la Comunidad de Madrid (Anexo 1).

Servicios imprescindibles y centrales

Es difícil pensar en un hospital que atienda enfermos graves y no tenga servicio de radiología permanente. Sin éste, la medicina retrocedería muchos siglos. El servicio de radiología es un servicio de los denominados centrales, pues da atención no solo al enfermo grave, sino a todo aquél del ámbito hospitalario y extrahospitalario, por lo que a la capacidad de discriminación de prioridades se une una importante masificación en la atención radiológica, que hace que deba existir un adecuado *triage*⁵.

En nuestra encuesta el 10,5% de los hospitales tiene menos de 200 camas y el 89,5% más de 400. Por tanto, en la muestra recogida hay un predominio de hospitales de nivel III, con una cartera de servicios amplia.

Colaboración en lugar

Cuando hablamos de un radiólogo que trabaja con patología urgente, la primera pregunta es: ¿es un radiólogo de urgencias o un radiólogo en la urgencia? No es lo mismo la dedicación de un profesional a tiempo completo en el área de urgencias o aquellas situaciones en la que de manera puntual durante una actividad continuada se desplaza a urgencias/UCI o diagnóstica determinadas patologías⁶. Esto influye como se enfocan las peticiones de las pruebas, su número, la manera que se llevan a cabo y la relación con otros profesionales¹.

La tendencia actual es clara: cada vez existen más radiólogos y más medios radiológicos que son dedicados en exclusiva a la atención del enfermo urgente. Aunque en muchos hospitales todavía siguen compartiendo esta tarea con su actividad rutinaria, esto va, poco a poco, disminuyendo. Así el 63,2% de los encuestados manifiestan que en su hospital sí existe una sección de radiología en urgencias. La dotación específica de equipos con una ubicación cercana al enfermo urgente no hace sino favorecer la asistencia al paciente urgente y así se está viendo.

Dado el riesgo potencial que implica el traslado de un paciente crítico o la imposibilidad absoluta de hacerlo, en ocasiones hemos valorado en una escala de 1 a 5 la disponibilidad del propio radiólogo para desplazarse a la sala de reanimación o zona de atención urgente, siendo la puntuación referida de 5. Se alcanza la máxima puntuación cuando la radiología no es solo un espacio físico a donde se lleva al enfermo para ser evaluado mediante una prueba de imagen, sino que la exploración radiológica se lleve a cabo a la cabecera de la camilla (ecografía, etc.)⁷.

Colaboración en tiempo

El radiólogo debe participar, si es posible, de forma constante y en todo momento con el clínico. Si el hospital es pequeño en tamaño, esta colaboración no siempre es posible en presencia física y se han de buscar otras modalidades de comunicación (telefónica, webcam, etc.); pero hay que reconocer que estas otras formas, aunque tratan de mitigar la ausencia de la figura del radiólogo presencial, no la sustituyen en absoluto y no dejan de ser sucedáneos.

El 15,8% de los encuestados responden que en su hospital no existe un radiólogo las 24 horas al día. En su mayoría hospitales con menos camas.

Además, el enfermo urgente presenta diferentes fases que requieren diferente actuación. Así, en las primeras fases con la atención inicial todo se hace rápido, con urgencia, y empleando muchos de los medios disponibles, en un afán de buscar un adecuado diagnóstico; posteriormente, durante el seguimiento, el *tempo* se hace más lento con utilización en general de menos medios y de forma más sosegada. Es importante que el radiólogo participe en las dos fases por igual^{8,9}.

En nuestra encuesta el 61% de los hospitales manifiesta que los radiólogos participan en la atención inicial, el 22,3% con el seguimiento y en el 16,7% en las dos fases. Como vemos es frecuente la colaboración con el radiólogo al principio (77,7%), aunque no tanto en el seguimiento. Los clínicos deberíamos realizar una evaluación de nuestras actitudes, pues con frecuencia acudimos al radiólogo cuando le necesitamos de «forma imperiosa», aunque luego contamos menos con ellos durante el seguimiento. En todo caso no debemos olvidar que la encuesta está realizada en un entorno (la urgencia), donde el seguimiento de los pacientes pierde fuerza.

Colaboración en modo

La colaboración del radiólogo en la asistencia del paciente urgente no debe limitarse a una consulta puntual en el momento de atención del mismo, sino que ha de conjugarse con la elaboración de protocolos de actuación conjunta, al menos de los procesos clave o los más frecuentes y su presencia en comisiones de seguimiento. Intentar uniformizar la forma de actuar y reevaluarla de forma periódica, forma parte de la medicina moderna y sin ella seremos incapaces de saber exactamente como hacemos las cosas. La estandarización de la asistencia es la única manera de garantizar la calidad¹⁰. La colaboración constante del día a día debe acompañarse de una colaboración sistematizada.

Esto ha hecho entre otras cosas que hoy en día se sea «más agresivo» desde el punto de vista radiológico, y como ejemplo, la mayor utilización del TAC de forma precoz y no como segundo o tercer escalón¹¹⁻¹³.

En el 73,7% de los hospitales encuestados sí se dispone de algún tipo de protocolo conjunto entre los radiólogos del área de urgencias y los médicos clínicos que atienden al paciente grave. Existen comisiones mixtas de seguimiento de casos en el 10,5%.

Colaboración en forma

La forma de interaccionar es importante en tanto que no exista una contraposición entre dos actuaciones. Por una parte es necesario que tanto en la indicación como en el seguimiento de las pruebas que se practiquen participen de forma conjunta tanto el radiólogo como el clínico, en un intento de mejorar la atención¹⁴. Además, es responsabilidad de ambos la identificación del problema del paciente, la indicación de efectuar la prueba radiológica y la elección del procedimiento o secuencia de procedimientos más adecuados en cada proceso. La facilidad para pedir «pruebas innecesarias» o la «poca colaboración y ayuda» (críticas del radiólogo al clínico o viceversa) son excusas con demasiada frecuencia formuladas que no hacen sino introducir ruido donde tendría que haber armonía¹⁴.

En el 78,9% de los casos el radiólogo interviene en la decisión de la prueba solicitada. También hemos preguntado en forma de escala cualitativa-cuantitativa (de 1 a 5) por la facilidad de realización de las pruebas y la celeridad en las mismas, obteniéndose 4 y 3 puntos respectivamente, lo que probablemente expresa solo un grado moderado de satisfacción por parte de los clínicos que esperan siempre una respuesta más rápida.

Colaboración en persona

Según cómo el radiólogo transmite los resultados de una exploración se puede permitir además de recibirla, confrontarla con otros datos (clínicos, de laboratorio, etc.). Este intercambio de información no solo es necesario sino imprescindible en muchos casos, pues con frecuencia nos encontramos únicamente con signos o síntomas clínicos sugerentes, y pocos son patognomónicos¹⁵.

En el 83,3% de los casos se emite un informe por escrito de la exploración realizada; en el 5,5% de los casos el informe es verbal y en otro 5,5% no se da ningún tipo de informe; en muchos casos frecuentemente la información es mixta, oral y escrita.

Además del tipo de información, hemos querido que se valorasen en una escala de 1 a 5 la calidad en la comunicación de los resultados obteniéndose una puntuación de 3. De alguna forma los clínicos consideran que la información proporcionada por el radiólogo es susceptible de mejorarse (probablemente no limitándose a únicamente al informe radiológico, sino favoreciendo la comunicación previa y posterior al mismo, entre ambos, en los momentos de la «periprueba»).

Conclusiones: tendencias presentes y futuras

La generalización de una dedicación específica a la radiología de urgencias, con las consecuencias que conlleva (presencia continuada, familiarización con la patología, mejora de la relación con la plantilla habitual que atiende al enfermo agudo, etc.) ha disminuido no solo los errores, sino la eficiencia en el manejo de estos enfermos con protocolos conjuntos específicos por patologías (politraumatizados, neurocríticos, etc.)².

Esta especialización a nivel de personal debería acompañarse también de una localización en la propia zona de urgencias o con facilidad de acceso a la misma, pero en régimen de exclusividad para estos enfermos¹⁶. La experiencia nos demuestra que cuando no existe esta exclusividad los pacientes urgentes tienen problemas para encontrar «huecos libres» en cualquier servicio de radiología en donde la actividad asistencial siempre es muy intensa. Los problemas son similares en todos los centros, con demora en la realización de pruebas de rutina (radiología simple, TAC de control, etc.) y dificultad en la tramitación de pruebas específicas¹⁷.

En el fondo se trataría no de crear compartimentos dentro de un mismo espacio (radiología, enfermos, laboratorio, etc.), sino que todos estos elementos formen parte de la misma área, sin fronteras entre ellos, creando un *continuum* funcional.

Los clínicos por su parte deberíamos recordar que los métodos radiológicos nos proporcionan una excelente información, imposible de sustituir en muchas ocasiones, pero que las exploraciones radiológicas conllevan unos riesgos que siempre han de estar justificados^{18,19}.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Encuesta sobre la relación entre urgencias y radiología

Datos generales

Tamaño del hospital (número de camas)

> 200

200-400

> 400

Existencia de sección de radiología de urgencias

Sí/No

Presencia de radiólogo 24 horas

Sí/No

Colaboración entre radiología y urgencias

Colaboración en el lugar: ¿Hay radiología en urgencias?

Sí/No

Colaboración en tiempo

Con la atención inicial

Con el seguimiento

Con ambas

Colaboración en modo

Existen protocolos específicos conjuntos

Sí/No

Existencia de comisiones de seguimientos de casos

Sí/No

Colaboración en forma

Activación con preaviso

Sí/No

Intervención en la decisión de la prueba solicitada

Sí/No

Colaboración en persona

Informe escrito

Informe verbal

Sin informe

Cuantificación de la colaboración (puntuar 1-5) (min-max)

Facilidad en la realización de las pruebas radiológicas

Celeridad en la realización de las pruebas

Comunicación de los resultados

Facilidad en el traslado de/o al Box vital

Hospitales participantes: Hospital de Alcorcón, Hospital Clínico, Hospital 12 de Octubre, Hospital de El Escorial, Hospital Fundación Jiménez Díaz, Hospital de Fuenlabrada, Hospital de Getafe, Hospital Gregorio Marañón, Hospital Universitario La Paz, Hospital Infantil Universitario La Paz, Hospital de Leganés, Hospital de Móstoles, Hospital Niño Jesús, Hospital Príncipe de Asturias, Hospital de La Princesa, Hospital Puerta de Hierro, Hospital del Suroeste, Hospital del Tajo y Hospital de Valdecasas.

Bibliografía

- Pallin DJ, Sullivan AF, Kaushal R, Camargo CA. Health information technology in US emergency departments. *Int J Emerg Med.* 2010;3:181-5.
- Nagy PG, Pierce B, Otto M, Safdar NM. Quality control management and communication between radiologists and technologists. *J Am Coll Radiol.* 2008;5:759-65.
- Unidad de urgencias hospitalaria. *Estándares y recomendaciones. Informes estudios e investigación.* Ministerio de sanidad; 2010.
- Battle JC, Hahn PF, Thrall JH, Lee SI. Patients imaged early during admission demonstrate reduced length of hospital stay: a retrospective cohort study of patients undergoing cross-sectional imaging. *J Am Coll Radiol.* 2010;4:269-76.
- Pinto A, Brunese L. Spectrum of diagnostic errors in radiology. *World J Radiol.* 2010;2:377-83.
- Chan TC, Killeen J, Griswold W, Lenert L. Information technology and emergency medical care during disasters. *Acad Emerg Med.* 2004;11:1229-36.
- Lovell MA, Mudaliar MY, Klineberg PL. Intrahospital transport of critically ill patients: complications and difficulties. *Anaesth Intensive Care.* 2001;29:400-5.
- Bouhemad B, Zhang M, Lu Q, Rouby JJ. Clinical review: Bedside lung ultrasound in critical care practice. *Crit Care.* 2007;11:205.
- Wintermark M, Poletti PA, Becker CD, Schnyder P. Traumatic injuries: organization and ergonomics of imaging in the emergency environment. *Eur Radiol.* 2002;12:959-68.
- Pauser J, Gesslein M, Jurowich B, Bail HJ. Emergency checklist: vertebral fracture. *MMW Fortschr Med.* 2010;152:41.
- Larson DB, Johnson LW, Schnell BM, Salisbury SR, Forman HP. National Trends in CT Use in the Emergency Department: 1995-2007. *Radiology.* 2011;258:164-73.
- Takakuwa KM, Estepa AT, Shofer FS. Knowledge and attitudes of emergency department patients regarding radiation risk of CT: Effects of age, sex, race, education, insurance, body mass index, pain, and seriousness of illness. *AJR Am J Roentgenol.* 2010;195:1151-8.
- Korley FK, Pham JC, Kirsch TD. Use of advanced radiology during visits to US emergency departments for injury-related conditions, 1998-2007. *JAMA.* 2010;304:1465-71.
- Petinaux B, Bhat R, Boniface K, Aristizabal J. Accuracy of radiographic readings in the emergency department. *Am J Emerg Med.* 2011;29:18-25.
- Peris A, Tutino L, Zagli G, Batacchi S, Cianchi G, Spina R, et al. The use of point-of-care bedside lung ultrasound significantly reduces the number of radiographs and computed tomography scans in critically ill patients. *Anesth Analg.* 2010;111:687-92.
- Mueller CF, Yu JS. The concept of a dedicated emergency radiology section: justification and blueprint. *AJR Am J Roentgenol.* 2002;179:1129-31.
- Kool DR, Blickman JG. Emergency department radiology: reality or luxury? *Eur J Radiol.* 2010;74:2-5.
- Stephen M, Duek G, Beilinson N, Neogolani V, Basevitz A, Somin M, et al. Routine chest X-ray on hospital admission: does it contribute to diagnosis or treatment? *Isr Med Assoc J.* 2010;12:357-61.
- Keijzers GB, Britton CJ. Doctors' knowledge of patient radiation exposure from diagnostic imaging requested in the emergency department. *Med J Aust.* 2010;193:450-3.