

La comunicación del radiólogo con médicos tratantes y pacientes

José Luis Ramírez Arias,* Carlos Rodríguez Treviño,**
Óscar Quiroz Castro,*** Gaspar Alberto Motta Ramírez****

Resumen

La comunicación adecuada entre los médicos tratantes y los radiólogos se considera esencial en la práctica médica de alta calidad, facilita entre otros intercambiar opiniones sobre pacientes referidos, así como obtener la información clínica necesaria, ya que el carecer de ella puede conducir a interpretaciones deficientes o erróneas. Existe una responsabilidad compartida del radiólogo para informar al médico tratante cuando observa hallazgos radiológicos de importancia o que requieren atención urgente. Esta comunicación muchas veces debe ser adicional al informe radiológico, ya sea por vía telefónica o electrónica. El clínico, por otra parte debe recabar la información de los pacientes que refiere al Departamento de Radiología.

El radiólogo también tiene la obligación de comunicar directamente al paciente los hallazgos importantes o de gravedad para garantizar que la información llegue a su médico. Esta comunicación debe llevarse a cabo en forma abierta, clara y con sensibilidad. Estos conceptos de comunicación forman parte de la relación médico-paciente y están contemplados en el profesionalismo médico de alto nivel.

Palabras clave: Comunicación, relación radiólogo-médico tratante, relación médico-paciente, profesionalismo.

Summary

Adequate communication between the referring physician and the radiologists is essential in behalf of high quality medicine, it will support and facilitate access to discussion of cases and to obtain clinical information that will always be needed before the interpretation of an imaging study is performed, not having it, can lead to misinterpretations and errors in the radiology report. The assurance that the radiology report is received by the referring physician constitutes a mutual commitment specially in cases of unsuspected findings or findings that require urgent attention. The radiologist sometimes will have to establish direct communication with the patient when he or she insists in knowing information about the findings or when it is considered that the patient will be the best conduct to inform his physician about important findings. This action is part of the physician-patient relationship and is considered as part of the high quality medical professionalism.

Key words: Communication, referring physician-radiologist relationship, patient-radiologist relationship.

* Jefe del Departamento de Radiología y de la División de Educación Médica.

** Coordinador de Radiología.

*** Jefe de la Sección del PET CT.

**** Jefe de la Sección de Tomografía Computada.

Hospital Ángeles del Pedregal

Correspondencia:

Dr. José Luis Ramírez Arias.

Hospital Ángeles del Pedregal, Departamento de Radiología e Imagen, Camino a Santa Teresa Núm. 1055, Col. Héroes de Padierna, México, D.F.

Correo electrónico: lramirezhap@terra.com.mx

Aceptado: 17-08-2007.

El nuevo concepto de profesionalismo ha permitido definir la competencia profesional como el uso adecuado y juicioso de la comunicación, el conocimiento, las destrezas, el razonamiento clínico, las emociones y los valores en la práctica médica diaria en beneficio del individuo o de la comunidad a la que se sirva.¹ La medicina de excelencia tiene que ver con la efectiva y apropiada atención médica, con el profundo conocimiento médico, el alto sentido de responsabilidad y de profesionalismo, así como la adhesión a principios éticos; también está considerada la habilidad para la comunicación interpersonal. En nuestra especialidad esta comunicación debe llevarse a cabo entre los radiólogos y los clínicos o médicos tratantes, pero

también debemos hacerla con frecuencia con los pacientes y sus familias.² La comunicación es el fundamento de la relación médico-médico y médico-paciente y por ello debe ser siempre respetuosa, abierta, honesta e inspiradora de confianza.³

Dentro de estos conceptos la comunicación entre los radiólogos y los clínicos se ha realizado tradicionalmente por medio de la solicitud del estudio radiológico enviada por el médico tratante y por el informe, reporte o interpretación que hace el radiólogo del paciente referido en el que se hace la descripción de los hallazgos que se consideran normales y en donde también se describen los que son anormales. Por lo general se mencionan los cambios anatómicos, los anatomiopatológicos y los funcionales, como son la eliminación del medio de contraste en el caso de la urografía excretora o de la perfusión visceral en la tomografía computada contrastada, el reporte termina con el diagnóstico radiológico a veces complementado con el diagnóstico diferencial. Desafortunadamente esta comunicación muchas veces es la única que existe entre el médico tratante y el radiólogo.⁴

El reporte radiológico, para ser confiable, requiere que el radiólogo tenga información clínica suficiente del paciente que atiende y también conocimiento de por qué se solicita el estudio.⁵ Además es conveniente conocer los antecedentes médico-quirúrgicos, los familiares y también sus hábitos y modo de vida, entre los más importantes los antecedentes de alcoholismo, tabaquismo y sedentarismo.

En el paciente hospitalizado, la revisión del expediente clínico permite y facilita la elaboración del informe radiológico, pero en el paciente que acude como externo esta información en muchos casos no es proporcionada en forma adecuada debido a que muchas solicitudes con frecuencia son escuetas. En estos casos el radiólogo debe tratar de recabarla directamente del paciente o de sus familiares, aunque lo ideal es obtenerla del médico tratante.

En los pacientes que provienen del Departamento de Urgencias, puede ser difícil obtener la información completa de su estado, con mayor razón cuando están inconscientes, pero aun así debe procurarse obtener la más esencial para realizar el estudio idóneo y además el más seguro. Entre más información esté disponible será posible establecer un mejor diagnóstico.⁶ Las interpretaciones radiológicas de estos pacientes siempre deben considerarse como preliminares como está contemplado en los lineamientos de comunicación del American College of Radiology.⁷ La interpretación definitiva se puede dar más adelante cuando ya se tenga la información completa. Ambas interpretaciones, la preliminar y la definitiva, deben estar disponibles lo más pronto posible para los médicos del Servicio de Urgencias y se debe asegurar que las reciban.⁸

La comunicación amplia entre médicos tratantes y radiólogos permite dar al paciente el beneficio de escoger la mejor opción entre los diferentes métodos de radiología e imagen para el estudio de su padecimiento.^{9,10} Será posible además conocer si existen estudios radiológicos previos que puedan ser útiles para una evaluación comparativa y por ejemplo en los pacientes de edad avanzada se pueden evitar preparaciones incómodas y realizar los estudios que les causen menos molestias y cuando son más de uno, elaborar de ser posible una secuencia accesible. Al conocer más sobre su estado clínico y sus antecedentes el radiólogo tendrá más posibilidades de hacer un diagnóstico integral y por lo tanto más confiable.^{5,6}

Esta comunicación también resulta invaluable en los pacientes con algún grado de riesgo como pueden ser los que tienen antecedentes alérgicos o insuficiencia renal, o los que tienen prótesis o dispositivos eléctricos en los que está contraindicado hacer resonancia magnética.

El consentimiento informado es una forma de comunicación entre el radiólogo y el paciente pero es además un derecho que permite que el paciente tenga conocimiento del riesgo que puede representar la realización de un estudio diagnóstico o de intervencionismo y que esté en posibilidad de autorizar su realización.^{3,11} Esta forma de comunicación permite cumplir con el precepto de la relación médico-paciente en la que estamos involucrados y que además constituye la parte humanística de la radiología.

La relación de los médicos tratantes y los médicos radiólogos siempre debe llevarse en un ambiente de amistad, compañerismo, respeto y además con alto sentido de responsabilidad profesional; de ser así esta interrelación, se facilita entre otros puntos importantes la comunicación, lo que permitirá que el paciente resulte beneficiado.^{1,9,10} Al existir una relación profesional de esta naturaleza existe una mayor confianza para comentar y discutir los hallazgos observados en los estudios radiológicos y también para recabar la información necesaria,⁵ se evita por ello que el radiólogo interprete los estudios únicamente basado en sus observaciones anatómicas o funcionales, lo que puede conducir a reportes con diagnósticos ambiguos, inconsistentes y erróneos.¹²⁻¹⁵

En nuestra práctica cotidiana hemos podido detectar y demostrar que una gran parte de los problemas e inconformidades que ocurren en los departamentos de radiología se deben a una comunicación deficiente con el médico tratante o con el paciente y existen muchos ejemplos de cómo la comunicación inadecuada no permite dar una atención de alta calidad. Además muchas veces es motivo de conflicto; por ejemplo, desde el área de recepción el personal puede atender al paciente en forma ineficiente, informándolo en forma poco precisa sobre su cita o la preparación que requiere, lo que puede conducir a retrasos y

a diferimientos del estudio con la consecuente molestia del paciente. En la solicitud de estudios también puede haber confusión para realizar el estudio adecuado; un ejemplo es el del paciente que acude al Departamento de Radiología con una solicitud de rayos X de la pierna, el radiólogo al interpretar esta radiografía no ve una fisura intraarticular en la epífisis distal del peroné. La falta de comunicación y de información adecuada no permitió que se tomara una radiografía del tobillo, la que se tomó posteriormente por recomendación del radiólogo y en donde se demostró con claridad la fisura mencionada.

Un ejemplo más de este tipo de problemas de comunicación es el de pacientes que acuden al Departamento de Radiología con solicitud de ultrasonido pélvico. El radiólogo reporta en su informe que el útero, los anexos y el apéndice son normales. El médico tratante reclama que no se informó si había o no enfermedad diverticular del colon, como él sospechaba clínicamente. Una colotomografía realizada posteriormente también por recomendación del radiólogo permitió demostrar no solamente la enfermedad diverticular sino también cambios inflamatorios. Por los ejemplos anteriores, el radiólogo debe ser considerado como un consultante¹⁶ que puede apoyar a los médicos tratantes a conocer cuál de las modalidades de imagen es la idónea para el manejo de sus pacientes o qué estudios de extensión puede requerir y en ocasiones también puede recomendar el manejo terapéutico por medio de procedimientos de radiología intervencionista, una razón más para considerar como invaluable la amplia comunicación entre clínicos y radiólogos. Desde otro punto de vista los casos descritos, además de haber causado confusión y errores, permiten ver que hay una falta de sentido y trato humano con los pacientes a los que servimos.¹⁷

En algunas encuestas que se han realizado para evaluar el informe radiológico, se les ha solicitado a médicos de diferentes especialidades y que refieren pacientes a los departamentos de radiología e imagen su opinión sobre la calidad y confiabilidad de los reportes o interpretaciones radiológicas. Se demostró que consideran que los reportes radiológicos por lo general son claros y confiables, sin embargo otros consideran que no lo son; estos últimos se atribuyen con frecuencia a la falta de información clínica con la que se interpreta el estudio y que conduce muchas veces a disparidad entre el diagnóstico presuntivo del médico tratante y el informe radiológico.^{4,5,15,18-20}

Como se ha mencionado, el radiólogo, al interpretar un estudio de radiología o de cualquier otro método de imagen, debe describir los cambios que observa, evaluar qué los pudo producir y qué significado tienen, además debe considerar si se requieren estudios adicionales para confirmarlos o estudios previos para compararlos.²¹ Con estos datos debe establecer el diagnóstico probable o

definitivo e incluir cuando se amerite el diagnóstico diferencial. Es importante reconocer que no siempre es posible llegar a una conclusión radiológica o a un diagnóstico definitivo, aun cuando exista información clínica suficiente. También debe considerarse que el radiólogo no es infalible y puede confundir los hallazgos o simplemente cometer un error.²²

Los informes radiológicos deben ser claros, sencillos y precisos y cumplir con las reglas fundamentales de la gramática y la sintaxis,²³⁻²⁵ es lamentable ver reportes que, por ejemplo, carecen de verbos y artículos o que contienen abreviaciones, frases incompletas y anglicismos. Las interpretaciones radiológicas con textos confusos y extensos pueden desorientar y ser causa de error. En 1991 el American College of Radiology ACR, publicó el estándar de comunicación radiológica ACR Radiology Standard of Communication²⁶ en el que analiza y se hacen recomendaciones para la elaboración del informe radiológico y su forma de comunicarlo al médico tratante.

Este estándar ha sido revisado en 1995,²⁷ en 1999²⁸ y más recientemente en el año 2005.⁷ En esta última revisión se cambió el nombre de estándar por ser muy rígido por el de ACR Practice Guidelines for Communication of Diagnostic Findings, es decir, son lineamientos o guías prácticas para la comunicación de hallazgos diagnósticos. Lo anterior se debe a que no son reglamentos o leyes las que rigen la elaboración y comunicación del informe radiológico, sino recomendaciones basadas en la experiencia de muchos expertos que han trabajado en forma colegiada para su elaboración con el objetivo de promover que este informe sea parte de una atención radiológica integral de excelencia.

En la última revisión, una de las recomendaciones fundamentales es que la calidad en la atención del paciente depende también de que los resultados estén accesibles o sean entregados con oportunidad, con mayor razón en casos urgentes o con hallazgos significativos no esperados, aun cuando no sean urgentes, por ejemplo la presencia de un nódulo pulmonar con posibilidad de ser maligno.¹⁴ Es recomendable que el radiólogo se asegure que el médico tratante reciba la información por comunicación directa, telefónica o de algún medio electrónico, como puede ser el correo electrónico o correo de voz, pero en estos casos siempre debe confirmar su recepción.

Es importante reconocer que la comunicación es una avenida de dos sentidos con responsabilidad compartida entre el clínico y el radiólogo en la que puede haber omisiones o fallas relacionadas con el envío o recepción del informe radiológico, por lo que es necesario resaltar que el médico que refiere pacientes al Departamento de Radiología tiene la obligación y la responsabilidad de recabar el resultado de la solicitud.^{7,13,20}

Aun con los nuevos sistemas de comunicación electrónica, radiolocalizadores, fax y telefonía celular, puede ser difícil establecer comunicación entre el médico tratante y el radiólogo. Lo anterior se debe a la disparidad de horarios, a las actividades clínicas quirúrgicas y docentes de cada uno de los médicos y muchas veces es frustrante llevar a cabo esta comunicación, con mayor razón cuando hay urgencia de establecerla al haber encontrado hallazgos de importancia; sin embargo también existe una responsabilidad ética y profesional que obliga a que el radiólogo garantice en beneficio del paciente que el médico tratante reciba la información necesaria;⁷ el hacerlo así permite cumplir en nuestra especialidad con el profesionalismo médico al que estamos obligados.^{2,7,11,17,20,29-31}

Con frecuencia los radiólogos después de interpretar las imágenes de alguno de los procedimientos de radiología de un paciente referido, son los primeros en conocer el diagnóstico final, el que será reportado en el informe o interpretación radiológica, pero puede ser necesario también informar directamente al paciente, con mayor razón en casos de autorreferencia, como por ejemplo en los que se realizan como parte de una revisión clínica (check up), entre otros radiografía del tórax, mastografía o ultrasonido pélvico.¹⁷ Por otra parte, el paciente que asiste al Departamento de Radiología y con conocimiento de que su médico sospecha una enfermedad grave, por lo general espera sus resultados con angustia y es posible verlos atribulados afuera de los departamentos de radiología «observando» sus radiografías o «leyendo» el informe radiológico, tratando de conocer lo más rápidamente posible los resultados de los estudios que le han practicado. El radiólogo puede apoyar al paciente para eliminar ésta y otras angustias³² al informarlo con prudencia, respeto y sensibilidad sobre los resultados del examen, con mayor razón cuando exige conocerlos. La comunicación directa, realizada con inteligencia con el paciente en el que se encontraron hallazgos de alguna enfermedad grave, asegura que esta información llegue a la brevedad a las manos del médico tratante.^{17,33,34}

El radiólogo debe saber comunicarse adecuadamente con el paciente, no bastan sus conocimientos, destrezas y experiencia y cuando establezca comunicación con él debe considerar que es un adulto con la madurez suficiente y que por ello debe ser tratado como tal y que tiene derecho a preguntar sobre sus estudios y sus resultados. Como especialistas en radiología se le debe contestar en forma abierta y clara.

El radiólogo, muchas veces por respeto profesional, en especial al médico tratante, evita contestar las preguntas del paciente o de darle el diagnóstico,³⁵ lo que con frecuencia es motivo de conflicto. Aunque es discutible y controversial no debería existir incomodidad del médico radiólogo para comunicarse con el paciente, pues así lo

hacen otros especialistas a los que el médico tratante los ha referido como son, entre otros, cardiólogos, gastroenterólogos y cirujanos, quienes al terminar su interconsulta informan al paciente sobre sus hallazgos y el diagnóstico que han establecido. Esta información desde luego también la harán llegar al médico que les refirió al paciente, por ello el radiólogo debe tener la misma confianza para informarlo cuando así se lo solicite o así lo amerite. Lo anterior es un deber ético también contemplado en el profesionalismo médico y que nos permite, además, fortalecer la relación médico-paciente.^{1,2,9,10,33,36-39}

Ya existe una tendencia que recomienda, especialmente en pacientes que se auto-refieren para la realización de mastografías, informarlas directamente por el radiólogo cuando se ha detectado un tumor maligno, lo que tiene por objeto asegurar que la paciente acuda lo más pronto posible con un especialista para ser sometida al tratamiento adecuado.³⁹⁻⁴¹ También se han establecido protocolos similares con el mismo fin, en los que también se recomienda a los radiólogos comunicar a los enfermos de otros padecimientos los hallazgos y los diagnósticos de gravedad que se hayan demostrado en los estudios practicados.⁸

El Picture Archiving Communication System (PACS) permite, entre muchas otras ventajas, la adquisición electrónica inmediata de las imágenes de cualquier método de radiología e imagen, las que se pueden ver en las estaciones de trabajo en donde los radiólogos dictan los estudios con dictáfonos que tienen integrados programas (softwares) de reconocimiento de voz y que permiten sin necesidad de transcripción mecanográfica ingresar el texto en forma digital. Los estudios radiológicos con sus imágenes y los reportes radiológicos se pueden transmitir también en forma rápida a estaciones remotas dentro y fuera del hospital. Esta nueva tecnología obliga a radiólogos y a médicos tratantes a fortalecer aún más la comunicación a riesgo de que, como se ha mencionado anteriormente, no se le dé al paciente una atención médica de alta calidad.

La radiología, aun con la alta tecnología con la que está involucrada, no es una ciencia exacta y por ello el diagnóstico radiológico es vulnerable, de ahí la insistencia de muchos autores para que este informe radiológico se realice con la información clínica suficiente,^{5,6} ya que se logra mejorar la calidad del reporte y disminuir en forma importante el error en el diagnóstico, y por ello, aun con el PACS, es necesario y de la mayor importancia que el análisis y estudio de casos complejos se realice conjuntamente entre el radiólogo y los diferentes especialistas.^{15,20,22,36,42,43}

Como conclusión, podemos afirmar que en la especialidad de radiología e imagen el advenimiento de la nueva tecnología y la evolución científica, entre las más importantes la imagen molecular, la imagen óptica, la nanotecnología

nología, la telerradiología y la terapia genética percutánea, así como otros procedimientos intervencionistas, obligan a los radiólogos a profundizar y fortalecer el conocimiento clínico, el que ha sido descrito como la *clinicalización* de la radiología³⁵ en la que se establece una más amplia comunicación entre los médicos tratantes y los radiólogos, con el objeto de que esta compleja tecnología incida en la relación médico-paciente.

También es necesario mencionar la responsabilidad que tenemos los radiólogos para enseñar y transmitir a los que están en formación, además del conocimiento y de las destrezas de la especialidad, el establecer una comunicación apropiada con sus pares, lo que les permitirá ser más eficientes y aprender a trabajar en equipo; así mismo se les deberá enseñar cómo comunicarse con los pacientes que atienden, ya que de esta manera les será posible servirlos mejor y practicar además una medicina más ética y humana.^{17,35,38,44}

REFERENCIAS

1. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002; 287: 226-235.
2. Stanley RJ. What does good medicine mean. *AJR* 2006; 187: 1145.
3. John Hopkins and American Health Ways. *Consensus Report Defining the Patient-physician Relationship of the 21st century*. Disease Management 2004; 7(3): 161-179
4. Clinger NJ, Hunter TB, Hillman BJ. Radiology reports: Attitudes of referring physicians. *Radiology* 1998; 169: 825-826.
5. Walsh J. Problem-oriented diagnostic radiology. The need of clinical information. *Applied Radiology* Sept.-Oct 1984.
6. Espinoza JA, Nolan TW. Reducing errors made by emergency physicians in interpreting radiographs: Longitudinal Study. *BMJ* 2000; 320: 737-740.
7. American College of Radiology. ACR Practice Guideline for Communication of Diagnostic Imaging Findings. In: *Practice Guidelines and Technical Standards*. Reston, Va: American College of Radiology; 2005: 5-9.
8. Connal JG, Connaly S. Radiology reporting-where does the radiologist's duty end. In: www.thelancet.com Vol. 367, February 2006.
9. Woodard PK. Radiologists, clinicians and patients care. *Radiology* 1992; 184: 582.
10. Motta-Ramirez A, Castillo-Lima JA, Gómez del Campo. Radiólogos, clínicos y atención médica. *Rev Sanid Militar* 1997; 51: 247.
11. Carvallo A. Médicos y profesionalismo. Pacientes e información. *Rev Med Chile* 2005; 133: 253-258.
12. McLoughlin RF, So CB, Gray RR. Radiology reports: How much descriptive details is enough. *AJR* 1995; 165: 803.
13. Rothman M. Malpractice issues in radiology: Radiology reports. *AJR* 1998; 170: 1108.
14. Berlin L. Communication of the significant but not urgent findings. *AJR* 1997; 168: 329-331.
15. Raskin M. Survival strategies for radiology: Some practical tips on how to reduce the risk of being sued and losing. *J AM Coll of Radiology* 2006; 3: 689-693.
16. Sherman RS. The roentgenologist as a consultant. *Radiology* 1960; 75: 293-295.
17. Ortega D, García C. Communication between radiologists and patients: An unsolved issue. *J AM Coll of Radiology* 2006; 472.
18. Hickey PM. Standardization of roentgen-ray reports. *AJR* 1922; 9: 422-426.
19. Berlin L. Pitfalls of the vague radiology report. *AJR* 2000; 174: 1511-1518.
20. Lautin EM. Writing, signing and reading the radiology report. Who is responsible and when. *AJR* 2001; 177: 246.
21. Berlin L. Comparing new radiographs with those obtained previously. *AJR* 1999; 172: 3-6.
22. Berlin L. Defending the missed radiographic diagnosis. *AJR* 2001; 176: 317-322.
23. Flexed R. *The art of readable writing*. 25th Anniversary ed New York: Harper & Row 1974: 210-215.
24. Berlin L. Replacing traditional texts radiology reports with image-centric reports: A shift from epiphany to enigma. *AJR* 2006; 187: 1156-1159.
25. Paris Jr A. *Handbook of radiologic dictation*. Proscan MRI Education Foundation 2004: 3-11.
26. American College of Radiology. ACR Standard for Communication: Diagnostic Radiology. In: *ACR Standard*. Reston, Va: American College of Radiology; 1991.
27. American College of Radiology. ACR Standard for Communication: Diagnostic Radiology. In: *ACR Standard*. Reston, Va: American College of Radiology; 1995.
28. American College of Radiology. ACR Standard for Communication: Diagnostic Radiology. In: *ACR Standard*. Reston, Va: American College of Radiology; 1999.
29. Department of Health. *Manual of Cancer Measures -1E – 205 Rapid Notification of Unsuspected Imaging Diagnosis of Cancer*. London. UK: Department of Health 2004.
30. Dalinka MK. Communication, the deep pocket and ACR Standards. *AJR* 2001; 177: 248.
31. White P. Patient safety on hold. The Case for Fail – Safe Medical Communications Systems. *RBMA Bulletin*, Sept- Oct 2004.
32. Kolata G. Sick and scared and waiting, waiting, waiting. *New York Times*; 2005, August 20.
33. Levinson W. Physicians-patient communication, a key to malpractice prevention. *JAMA* 1994; 272: 1619-1620.
34. Levitsky DB, Frank MS, Richardson ML. How should radiologists reply when patients ask about their diagnosis? A survey of radiologists and clinicians preferences. *AJR* 1993; 161: 433-436
35. ACR Bulletin. 1998; Vol. 54, Issue 10: 17-21.
36. Palma D. Tomorrow radiologist: What future. *Radiol Med* 2006; 111: 621-633.
37. Berlin L. Communicating findings of radiologic examinations. Whither goes the radiologist's duty? *AJR* 2002; 178: 809-815.
38. Gundersen RB. Patient communication. What to teach radiology residents. *AJR* 2001; 177: 41-43.
39. Hoffman NY. When the patient asks for the results of her mammogram, how should the radiologists reply. *AJR* 1994; 162: 597-599.
40. Schreiber M, Morton L. Disclosure of imaging findings to patients. Directly by radiologists. *AJR* 1995; 165: 467-469.
41. Liu S, Bassett WL, Sayre J. Women's attitudes about receiving mammographic results directly from radiologists. *Radiology* 1994; 193: 783-786.
42. Steinbrook R. The age of teleradiology. *NEJM* 2007; 357: 5-7.
43. Rainer B, Siegel E. Radiology reports; returning to our image-centric roots. *AJR* 2006; 187: 1151-1155.
44. Stern DT, Papadakis M. The development physician becoming a professional. *NEJM* 2006; 355(17): 1794-1798.