



COMUNICACIÓN BREVE

EL DESARROLLO TECNOCIENTÍFICO Y LA IMAGENOLOGÍA: CONSIDERACIONES GENERALES

THE SCIENTIFIC TECHNOLOGY DEVELOPMENT AND THE IMAGENOLOGY: GENERAL CONSIDERATIONS

Autores: Elizabeth Fernández Tamayo,^{*} Bernardo Andrés Méndez Gener,^{**}
Leandro Rivas Rodríguez^{***}

^{*}Doctor en Medicina. Especialista de primer grado en Imagenología. Máster en Medios Diagnósticos en la Atención Primaria de Salud. Profesora Asistente. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba. Correo electrónico: elizabethfdezt@infomed.sld.cu

^{**}Doctor en Medicina. Especialista de segundo grado en Imagenología. Máster en Medios Diagnósticos en la Atención Primaria de Salud. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Correo electrónico: bmenez@infomed.sld.cu

^{***}Licenciado en Tecnología de la Salud, perfil Gestión de Información en Salud. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba. Correo electrónico: leandrorivas@infomed.sld.cu

RESUMEN

La Radiología Intervencionista es un desafío dentro de la especialidad de Imagenología y Radiofísica Médica. La ciencia de las imágenes diagnósticas o Imagenología, anteriormente Radiología, es un campo que experimenta hoy día una extraordinaria expansión como resultado del desarrollo acelerado de la revolución científico-técnica. El desarrollo vertiginoso de esta especialidad dio surgimiento a la Imagenología, se abrió así el camino de las imágenes como medio diagnóstico y terapéutico. El objetivo es exponer cómo el desarrollo tecno-científico ha impactado esta rama de los quehaceres médicos, develándose nuevos conflictos que en el orden ético se les presenta a dichos especialistas. La Imagenología presenta sus credenciales como especialidad médica que contribuye no solo a realizar cada vez más diagnósticos con altos niveles de precisión, sino que también posibilita el proceder intervencionista el cual se centra en el tratamiento de las enfermedades, mediante el empleo de procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos guiados mediante técnicas de imagen para la realización de procedimientos tecnológicos diagnósticos y terapéuticos como: localización de lesiones y colecciones, marcaje de lesiones, biopsias percutáneas, aspiración de colecciones, realización de accesos vasculares, dilatación de estenosis, extracción de cuerpos extraños, embolizaciones, quimioembolización, crioablación, ablación por radiofrecuencia, diálisis peritoneal, derivación biliar, angioplastia, stent y trombólisis siempre considerándose los factores éticos de la relación médico-paciente. Se concluye que la Radiología Intervencionista es capaz de ofrecer resultados satisfactorios, donde deben primar los factores éticos correspondientes para planificar la más conveniente estrategia terapéutica.

Palabras claves: Radiología Intervencionista, ética, revolución científico técnica, médico-paciente.



COMUNICACIÓN BREVE

ABSTRACT

Interventional Radiology is a challenge within the specialty of Imaging and Medical Radiophysics. The science of diagnostic images or imaging, formerly Radiology, is a field that today experiences an extraordinary expansion as a result of the accelerated development of the scientific-technical revolution. The vertiginous development of this specialty gave rise to the imaging, thus opened the path of images as a diagnostic and therapeutic medium. The objective is to explain how the technoscientific development has impacted this branch of the medical tasks, revealing the new conflicts that in the ethical order are presented to these specialists. The imaging presents its credentials as a medical specialty that contributes not only to perform more and more diagnoses with high levels of precision, but also allows interventional action which focuses mainly on the treatment of diseases, through the use of minimally invasive surgical procedures guided by imaging techniques to perform diagnostic and therapeutic radiology such as: Location of injuries and collections, marking of injuries, CAAF, Percutaneous biopsies, aspiration of collections, realization of vascular accesses, dilatation of stenosis, extraction of foreign bodies, embolizations, chemoembolization, cryoablation, radiofrequency ablation, peritoneal dialysis, shunting Biliary angioplasty and stenting, thrombolysis always considering the ethical factors of the doctor-patient relationship. It is concluded that Interventional Radiology is capable of delivering satisfactory results, where the corresponding ethical factors prevail to plan the most convenient therapeutic strategy.

Key Words: Interventional Radiology, ethics, revolution scientist skill, doctor - patient.

EXPOSICIÓN DEL COMENTARIO

Entre los factores que más han influido en la sociedad y en la vida del ciudadano común están los avances científicos y tecnológicos, de ahí que en este período se haya centrado la atención en las implicaciones que tiene dicho desarrollo para la sociedad. Los avances tecno-científicos han proporcionado numerosos beneficios al hombre pero también han traído imprevisibles impactos negativos para este y para la naturaleza. El desarrollo tecno-científico ocurrido en las últimas décadas ha originado una situación cualitativamente nueva para la salud pública y la biomedicina al modificar substancialmente las relaciones sanitarias, enriquecer el conocimiento humano sobre sí y la naturaleza en general y remover las fronteras, hasta ese momento inamovibles, de la vida. El optimismo tecnologista moderno nos ha abocado a situaciones y cuestionamientos en que la razón moral se debate para evitar que el "cielo estrellado" invada los más íntimos rescoldos del ser.¹

Los avances científicos del siglo pasado despertaron grandes expectativas, pero también alarma social. El estado del bienestar impulsó una sanidad pública que entendía la salud como perfecto bienestar físico, mental y social. En este contexto, la irrupción de la bioética, a partir de los años 1970, resultó decisiva para el desarrollo legislativo de los derechos del paciente. Surge así una medicina más regulada, integrada en una organización sanitaria que protege la salud con criterios de universalidad. La relación clínica se humaniza. Se introducen elementos de control que modifican o suplantán la relación de confianza. El nuevo acto médico ha de ser beneficioso, necesario, consentido, seguro y justo. Debe tener calidad y procurar satisfacción.²

La explosión tecnológica de las últimas décadas, en el terreno de la Radiología, enmarcada y determinada por la Revolución Científico-Técnica,³ condujo a una acelerada incorporación a las ciencias médicas, de las nuevas modalidades, como el intervencionismo. La Radiología Intervencionista es una subespecialidad la cuál proporciona un tratamiento mínimamente invasivo en una gran variedad de patologías, muchas veces este procedimiento es considerado la primera alternativa diagnóstica en el paciente, es una manera alternativa en aquellos con alto riesgo quirúrgico, para esto es vital el éxito de la relación médico-paciente.



COMUNICACIÓN BREVE

En la actualidad, se ha producido un vuelco total de la medicina diagnóstica y terapéutica, pero este desarrollo tecnológico no ha sido acompañado de un consecuente y paralelo desarrollo ético moral y humanístico, lo que ha propiciado la aparición de importantes problemáticas en el campo de la bioética: el "abuso tecnológico", la súper especialización profesional, y la sustitución de la relación médico-paciente por la relación médico-máquina-paciente. El uso enfático y exagerado de esta tecnología lleva de forma imperceptible a la deshumanización, lo que hace más necesaria la formación humanista de los profesionales de la salud.

Los instrumentos, la técnica y la habilidad no deben constituir un fin en sí mismos sino un medio con el cual el médico pueda cumplir con más efectividad su función social, científica y se eleve la relación médico-paciente a un nivel superior.⁴ La bioética demanda la sustitución de la mentalidad tecnológica por otra más racional, dirigida a mantener una vida de calidad, evitar riesgos al paciente, aliviar el dolor y restaurar su salud. El desafío bioético más crucial es el de lograr una medicina sustentable, consciente de sus límites, la que sin renunciar a las exigencias internas del progreso disciplinario, ofrezca equidad de acceso y verosimilitud de promesas para sus practicantes y usuarios.

Una medicina realista en sus aspiraciones y medida en sus logros, es sin duda una práctica social distinta de la tecnología.⁵ La entrevista médica constituye un elemento fundamental para el buen desarrollo de una relación médico-paciente, que se logra establecer a partir de aspectos cognitivos, afectivos y está sujeta a normas éticas y sociales.⁶ Los métodos diagnósticos han introducido muchos eslabones adicionales. El volumen creciente de información exige más tiempo para su análisis lo cual suele hacerse a expensas del tiempo de conversación con el paciente; y se olvida que el nivel de satisfacción del paciente estará relacionado más con el tipo de relación humana que con el nivel técnico que tenga con su médico, por ello el correcto manejo de la entrevista médica se impone.⁷

Este ejercicio profesional consta de los siguientes pasos: recepción, identificación, interrogatorio, complementarios, información, medidas terapéuticas, despedida. En la recepción se debe llamar al paciente por su nombre, recibirlo de pie, estrechar su mano e indicarle su posición. Cuando se logra una recepción con actitud afable y respetuosa se abre la puerta al éxito de la relación médico-paciente. La siguiente etapa de identificación tiene gran utilidad para relajar tensiones y mostrar interés al paciente como persona en el interrogatorio, la utilización de interrogantes claras, concretas y que no induzcan respuestas así como las expresiones verbales y extra-verbales positivas planificadas, son recursos muy eficaces.

En los últimos años el médico ha llegado a ser consciente de que el primer deber de la beneficencia es la información; relacionado con ello está el derecho del enfermo a la decisión (consentimiento informado) de ahí que el mismo sea el nuevo rostro de la relación médico-paciente. El convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina, elaborado por el consejo de Europa, más Canadá, Japón, Australia y la Santa Sede, aborda exhaustivamente el consentimiento informado (CI) como primera norma internacional dentro de los derechos humanos. El CI es el soporte documental de este proceso ofrecido por el médico, recibido por el paciente y familia, sirviendo como fundamento legal y ético.^{8,9} Los estados miembros del Consejo de Europa, los demás estados y la comunidad Europea, signatarios del presente convenio consideran en el capítulo II artículo número V como regla general: que una intervención en el ámbito de la sanidad sólo podrá efectuarse después que la persona afectada haya dado su libre e inequívoco consentimiento.

Dicha persona deberá recibir previamente una información adecuada acerca de la finalidad y naturaleza de la intervención, así como sus riesgos y consecuencias. En cualquier momento la persona afectada podrá retirar libremente su consentimiento.¹⁰ La información médica es un derecho de los pacientes, constituye uno de los pilares sobre los que se asienta la relación del

COMUNICACIÓN BREVE

personal de salud con su paciente; forma una parte importante del acto asistencial y es un proceso que se debe garantizar y emprender las acciones necesarias para que los pacientes puedan participar activamente en la toma de decisiones y estén satisfechos con esta información.

En Cuba se practica el principio de la veracidad soportable, se considera un derecho humano básico el respeto a la libertad individual, el derecho a dominar el cuerpo y todo lo referente a la propia vida. Por ello el paciente tiene el derecho que se le informe de la manera más pormenorizada posible sobre las investigaciones que se le realizarán, toda acción médica propuesta le deberá ser comunicada para obtener su consentimiento.

CONCLUSIONES

La aparición de novedosas y múltiples tecnologías íntimamente ligadas al desarrollo de la Imagenología ha contribuido a que los diagnósticos sean más certeros y se apliquen tratamientos eficaces con una gran implicación social ilustrándose el complejo escenario en que se desenvuelve hoy la relación médico-paciente en el marco de la Revolución Científico-Técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta Sariego JR. La persona ante la tecnología biomédica. Una perspectiva desde Cuba [CD-ROM]. La Habana: Centro Juan Pablo II; 2007.
2. Mellado Santos JM. Del consentimiento como prueba. Radiología [Internet]. 2016 [Consultado 16 jun 2017]; 58(1):72. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S0033833815001769>.
3. Rodríguez Arce MA. Relación médico-paciente en diferentes situaciones de salud. En: Relación Médico-Paciente. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2012.p.62-4.
4. Vidal, Benito MDC. Acerca de la buena relación en medicina. Argentina: Intramet; 2017 [Consultado 16 jun 2017]. Disponible en: <http://www.intramet.net/sitios/librovirtual6/>
5. Emanuel EJ. Bioética en la práctica de la medicina. In: Goldman L, Schafer AI, editors. Goldman-Cecil Tratado de medicina interna [Internet]. 25ta ed. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; 2017 [Consultado 16 jun 2017]. p. 4-9. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788491130338000021>.
6. Borrell Carrió F, Bosch Fontcuberta JM. Entrevista clínica y relación asistencial. La atención centrada en la persona. 2014 [Consultado 16 jun 2017]. In: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, Gené Badia J, editores. Atención Primaria Principios, organización y métodos en medicina de familia [Internet]. 7ma ed. Barcelona: Elsevier España, S.L.; p. 48-62. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788490221099000046>.
7. Bosch Fontcuberta JM, Campiñez Navarro M, Cabré Martí M. Entrevista clínica y relación asistencial. In: Martín Zurro A, Jodar Solà G, editores. Atención familiar y salud comunitaria [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.; 2011 [Consultado 16 jun 2017]. p. 189-212. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788480867283000119>.
8. Mellado JM. Autonomía, consentimiento y responsabilidad. Parte 1: limitaciones del principio de autonomía como fundamento del consentimiento informado. Radiología [Internet]. 2016 [Consultado 24 jul 2017]; 58(5):343-51. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S0033833816301059>.
9. Mellado JM. Autonomía, consentimiento y responsabilidad. Parte 2: El consentimiento informado en la medicina asistencial y en la jurisprudencia. Radiología [Internet]. 2016 [Consultado 24 jul 2017]; 58(5):427-34. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S0033833816301084>.
10. Ortiz FE. Bioética en medicina. In: Flores JC, editor. Medicina del dolor: Perspectiva internacional [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; 2015 [Consultado 16 jun



<http://www.revtecnología.sld.cu>

COMUNICACIÓN BREVE

2017].p. 21-7. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788490226643500092>

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Ara JR. Bioética y neurología. 2013 [Consultado 16 jun 2017]. In: Zarranz JJ, editor. Neurología [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U. 5ta ed.; p. 717-24. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788480867504000326>
- Arias Garrido JJ, Estella García Á. Aspectos éticos generales en el entorno del paciente crítico. 2017 [Consultado 16 jun 2017]. In: Cárdenas Cruz A, Roca Guiseris J, editores. Tratado de medicina intensiva [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; p. 1011-2. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788490228968501665>
- Arias Garrido JJ, Estella García Á. Aspectos éticos generales en el entorno del paciente crítico al final de la vida. 2017 [Consultado 16 jun 2017]. In: Cárdenas Cruz A, Roca Guiseris J, editores. Tratado de medicina intensiva [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; p. 1013-4. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788490228968501677>
- Cabré L, Martín MC. Consideraciones bioéticas en el enfermo crítico. 2011 [Consultado 16 jun 2017]. In: Nicolás JM, Ruiz J, Jiménez X, Net Á, editores. Enfermo crítico y emergencias [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.; p. 901-6. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788480864701500862>
- Camacho Martel L. Apoyo y tratamiento psicológico en la enfermedad inflamatoria intestinal: relación médico-paciente. GastroenterolHepatol [Internet]. 2009 [Consultado 16 jun 2017]; 32(S2):13-8. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S0210570509726007>
- Domínguez RO, Rotta Escalante R. Arturo Luis Famulari (1946-2015): la familia, la relación médico-paciente, la ciencia y el arte. NeuroIArg [Internet]. 2015 [Consultado 16 jun 2017]; 7(4):266-7. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S185300281500083X>
- Ribera Casado JM. Aspectos éticos de la asistencia en geriatría. 2016 [Consultado 16 jun 2017]. In: RozmanBorstnar C, Cardellach López F, editores. Farreras Rozman Medicina Interna [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U. 18va ed.; p. 1254-8. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788490229965001575>
- Suárez Álvarez JR, Caballero Beltrán J. Conceptos bioéticos actuales aplicados a la medicina intensiva. 2017 [Consultado 16 jun 2017]. In: Montejo JC, García de Lorenzo A, Marco P, Ortiz C, editores. Manual de medicina intensiva [Internet]. Barcelona: Elsevier España, S.L.U.; p. 547-51. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788490229460001184>



COMUNICACIÓN BREVE

No existe conflicto de intereses entre los autores.

Contribución de los autores:

- Elizabeth Fernández Tamayo: Autora intelectual del artículo, elaboración del informe final, asesoramiento y dirección.
- Bernardo Andrés Méndez Gener: coautor intelectual del proyecto, recolección y procesamiento de los datos, redacción del informe final, descarga de la bibliografía.
- Leandro Rivas Rodríguez: revisión bibliográfica.

Fecha de recibido: 27 de enero de 2018

Fecha de aprobado: 01 de febrero de 2018



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).