

Positividad de exámenes de alta tecnología de imagenología en relación con el método clínico.

Antonio Jesús Malpica Mederos¹, Edilberto Machado del Risco², Geiser Hernández Villard³

1. Licenciado en Imagenología. Profesor Asistente. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Departamento de Imagenología y Radio Física Médica. Carretera Central Oeste km 4 ½. amalpica@factecno.cmw.sld.cu.
2. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de II Grado en Alergia. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial Amalia Simoni. Camagüey. Avenida Finlay Km 3 ½ Camagüey. edilberto@finlay.cmw.sld.cu.
3. Licenciado en Imagenología y Radio Física Médica. Profesor Instructor. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Departamento de Imagenología y Radio Física Médica. Carretera Central Oeste km 4 ½.

Resumen

Introducción: Camagüey ha presentado un desarrollo tecnológico importante de la imagenología en la última década, aspecto que genera mayor calidad en los servicios; sin embargo el uso racional de estas es una tarea urgente y su logro depende de la aplicación del método clínico. **Objetivo:** Determinar la positividad de exámenes de alta tecnología de la imagenología y la necesidad de la aplicación del método clínico. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en el Hospital Universitario “Manuel Ascunce Domenech”, de la Provincia Camagüey durante el año 2014. El universo estuvo dado por 6886 exámenes de tomografía y resonancia magnética nuclear realizados en dicho centro. A los datos obtenidos se les aplicó la estadística descriptiva. **Resultados:** Se realizaron 6886 exámenes, de ellos el mayor número correspondió a la tomografía axial computarizada (TAC) monocorte con 3261, seguido por la resonancia magnética (IRM) con 2470. Del total de 6886 exámenes, 3904 fueron patológicos, la positividad por exámenes fue mayor en la TAC multicorte con el 81,2 % y el menor número en la monocorte con 49,9 %. La positividad estuvo presente en el 56,7 %, se centran el mayor número de casos negativos en la TAC monocorte con el 50,1 %. **Conclusiones:** Es necesaria la aplicación del método clínico previo a la indicación de

los exámenes de alta tecnología en la imagenología puesto que existe un bajo porcentaje en la positividad de los resultados, lo que atenta contra la preservación y explotación de los equipos.

Palabras clave: método clínico; imagenología; tecnologías de la salud.

Introducción

El progreso tecnológico ha significado un gigantesco paso de avance en la medicina moderna. El uso de las tecnologías ayuda a confirmar o negar posibles diagnósticos, a revelar la existencia de enfermedades ocultas y causas posibles de ciertos cuadros clínicos a veces incomprensibles, estas como herramientas pueden alcanzar espacios a los que no puede llegar el médico directamente, ellas también asisten al médico en el tratamiento de enfermedades previamente definidas, proveen ayuda pronóstica y tienen un efecto tranquilizador tanto para el paciente como para el médico, ellas se utilizan a diario y nos beneficiamos de su empleo pero solo si se utilizan con mesura y sentido común.¹

Los avances tecnológicos más recientes y en particular de los servicios médicos, constituyen un elemento de vital importancia. La influencia de la revolución científico-técnica sobre el desarrollo social en general y el desarrollo de las Ciencias Médicas representa una posibilidad de progreso para el proceso salud-enfermedad en el hombre; concretándose en la mayoría de los indicadores, como el aumento de las expectativas de vida, la sensible disminución de la morbilidad por enfermedades infecciosas en los países desarrollados y las enormes posibilidades que tienen a mano estas ciencias que no la tenían en el siglo pasado.²

El prodigioso desarrollo de la ciencia y la tecnología médicas ha modificado el rostro de la medicina moderna, aunque tiene una vertiente negativa que se expresa en la crisis de la atención de salud y de la relación médico-paciente. Esta tendencia actual es proclive a hacer perder de vista la integridad y complejidad del ser humano e impone una suerte de barrera tecnológica entre el médico y el paciente, y ha transformado los hospitales en centros de alta tecnología; o ha introducido las leyes del mercado en las que el paciente es visto más como un objeto de lucro que como un ser doliente y necesitado de ayuda.³

Las nuevas tecnologías son herramientas útiles que complementan y ayudan al método clínico, al diagnóstico acertado, pero no lo sustituyen. El abuso de la tecnología no mejora la calidad de la atención médica, por el contrario, la perjudica y deteriora la educación de los médicos en la aplicación del método clínico.⁴

El error está en considerar que la tecnología sustituye y desplaza a la clínica, esta no reemplaza la pericia clínica sino que la extiende y la enriquece, una tecnología nueva puede asumir la posición de otra establecida pero no puede sustituir el razonamiento médico, ni delegar el diagnóstico o la conducta clínica en el cuidado de la salud del paciente, la actividad profesional del médico nunca deberá reducirse al simple ordenamiento de procedimientos técnicos y su interpretación.⁵

El método clínico considerado como el método científico aplicado al trabajo con los pacientes, no lo circunscribe solo al diagnóstico sino que incluye además la terapéutica, el pronóstico, la profilaxis y el componente axiológico ligado a él indisolublemente, considerado una guía de trabajo elaborada por el profesional médico, aplicable a la instancia de la consulta médica, que tiene entre sus pilares básicos la relación médico-paciente y la historia clínica.⁶

El objetivo del método clínico es estudiar y entender el proceso de salud o enfermedad de un paciente, inmerso en un problema que lo lleva a la consulta, implica arribar al diagnóstico, establecer un pronóstico y ofrecer recomendaciones de tratamiento para resolver la situación. Diagnosticar es reconocer y es una actividad cognoscitiva del médico que comienza tan pronto como se encuentra con el paciente.⁶

El paciente debe ser visto en lo biológico, psicológico y social. Por lo tanto, cada exploración médica tiene figura y contenidos propios que le otorgan una singularidad. Esto es esbozado en la metáfora "no hay enfermedades sino enfermos". A partir del encuentro mismo comienza una secuencia de conjeturar una hipótesis que permita explicar teóricamente la problemática planteada.

Tratar de confirmar esa hipótesis mediante recursos exploratorios, sustituirlas por otras y si la confirmación no se produce, proseguir hasta que el conocimiento de la situación permita corresponder a ese diagnóstico presuntivo de manera satisfactoria con todos los datos obtenidos en la consulta. Se produce un proceso en espiral de construcción

de saberes, un ir y venir desde la teoría a los hechos y de los hechos a la teoría, que resultará en la confirmación o descarte del diagnóstico presuntivo.⁶⁻⁸

Es meritorio destacar que la provincia Camagüey ha presentado un desarrollo tecnológico importante de la imagenología en la última década, aspecto que genera mayor calidad en los servicios; sin embargo el uso racional de las tecnologías en la imagenología es una tarea urgente y su logro depende en gran medida de la aplicación del método clínico.

Por lo anterior se decide realizar esta investigación con el objetivo de determinar la positividad de exámenes de alta tecnología de la imagenología y la necesidad de la aplicación del método clínico.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el Hospital Universitario “Manuel Ascunse Domenech”, de la Provincia Camagüey desde el primero de enero al treinta y uno de diciembre del 2014.

El universo estuvo dado por los 6886 exámenes de Tomografía y Resonancia Magnética Nuclear realizados en dicho centro. Para la ejecución del trabajo se creó una base de datos que sirvió de registro primario y que contenía las variables a estudiar. La información se procesó en forma computarizada, para lo cual se creó una base de datos y se utilizó el paquete SPSS versión 10.6, lo que permitió la confección de tablas estadísticas que incluyen frecuencias absolutas y porcentajes.

Resultados

Tabla 1. Número de exámenes imagenológicos realizados.

Examen	Número
TAC monocorte	3261
TAC multicorte	1155
IRM	2470
Total de exámenes	6886

Fuente: Registro de datos.

La tabla 1 muestra exámenes de alta tecnología de la imagenología realizados en el Hospital Universitario “Manuel Ascunce Domenech” donde se puede apreciar que durante el año 2014 se efectuaron 6886 exámenes, de ellos el mayor número correspondió a la tomografía axial computarizada (TAC) monocorte con 3261, seguido por las imágenes por resonancia magnética (IRM) con 2470.

Tabla 2. Resultado del examen imagenológico aplicado.

Examen	Número	Patológicos.
TAC monocorte	3261	1630
TAC multicorte	1155	939
IRM	2470	1335
Total de exámenes	6886	3904

Fuente: Registro de datos.

De un total de 6886 exámenes realizados 3904 fueron patológicos.

Tabla 3. Índice de positividad de los exámenes imagenológicos.

Examen	Número	Positividad en %
TAC monocorte	3261	49,9 %
TAC multicorte	1155	81,3 %
IRM	2470	55 %

Fuente: Registro de datos.

En la tabla 3 se refleja la positividad por exámenes imagenológicos obteniendo mayor número de positividad en la TAC multicorte con el 81,2 % y el menor número con la monocorte en un 49,9 %.

Tabla 4. Índice de positividad general.

Total de exámenes	Positividad en %
6886	56,7 %

Fuente: Registro de datos.

La positividad (tabla 4) estuvo presente en el 56.7 % del total de los exámenes realizados.

Tabla 5. Porcentaje de exámenes negativos.

Examen	Número	Negativos	%
TAC monocorte.	3261	1631	50,1 %
TAC multicorte.	1155	216	18,7 %
IRM	2470	1135	45 %
Total de exámenes.	6886	2982	43,3 %

Fuente: Registro de datos.

Como se muestra en la tabla cinco, un 43,3 % de los exámenes realizados fueron negativos, se centran el mayor número de casos negativos en la TAC monocorte con el 50,1 %.

Discusión

Para lograr el perfil de profesional al que se aspira se hace necesario perfeccionar el proceso docente educativo teniendo en consideración sus tres dimensiones y las funciones implícitas en esta: instructiva, educativa y desarrolladora, lo que implica preparar a los ciudadanos de esa sociedad, tanto en su pensamiento (el desarrollo) como en sus sentimientos (la educación), junto con la preparación inmediata para su actividad laboral (la instrucción), en correspondencia con los valores más importantes de la misma.⁹

En el quehacer diario del médico está constantemente la acción de diagnosticar, de un correcto proceder evaluativo se desencadena un sin número de acciones en pro de resolver la problemática de las personas, familias y la comunidad afectada por un determinado evento en salud.¹⁰

Del análisis de los datos obtenidos se puede argüir que faltan esfuerzos para obtener este objetivo pues resalta que de 6886 exámenes de alta tecnología realizados solo fueran positivos el 56,7%; hecho que demuestra la necesidad de perfeccionar su indicación.

Aspectos planteados en los estudios de Alfonso León¹¹ y Trimiño Galindo¹², quienes concluyen la necesidad de aplicar el método clínico por aparecer entre un 37 y 45 % de exámenes no necesarios por sus resultados negativos.

Cuando se inicia una consulta médica se establece una relación de comunicación entre el médico y el paciente conocida como “relación médico-paciente”. Cada encuentro con cada paciente es un momento de singularidad. En esta instancia el médico es un observador-escucha del lenguaje verbal y paraverbal del paciente.

La actitud del médico pretende ser de conocimiento, sentimiento y cooperación para poder construir un diagnóstico integral. “Mirar” en forma envolvente e interesada y con un distanciamiento mental respecto de la “cosa” mirada con neutralidad y sin prejuicios y con la atención perceptiva y distinta que darán al observador la perfección deseada en su accionar.¹¹

Al poner a disposición de los profesionales las nuevas tecnologías, deben hacerse responsable de ofrecer la información necesaria acerca de las bondades, utilidades y beneficios de las mismas. No puede permitir que las nuevas técnicas sean usadas con la preferencia de los juguetes nuevos, es necesaria la instrucción que permita el uso racional y adecuado de las mismas, con una selección justificada por la aplicación del pensamiento científico de los profesionales a todos los niveles y en todas las instituciones.¹²⁻¹⁵

Se destaca que la TAC trabaja con radiaciones ionizantes con comprobados efectos biológicos negativos sobre el paciente, aspecto a tener presente en la selección del examen a indicar, se sabe que un examen de tomografía simple sobrepasa en dosis de radiación de diez a veinte estudios simples de Rx.¹⁶

El propio progreso científico-técnico (el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico rápido y la difusión y perfeccionamiento de los equipos automatizados por ejemplo) ha estimulado el desarrollo de una mentalidad que lleva a los profesionales de la medicina a realizar determinadas investigaciones no porque sean necesarias, sino porque son posibles.¹⁷

El diagnóstico constituye la base fundamental de la atención a los pacientes y premisa indispensable en la terapéutica eficaz, o la conducta en general. La Medicina no es una ciencia exacta, y en su práctica hay muchos elementos impredecibles, sobre todo, en el diagnóstico. Pero debemos con buen juicio y actuación reducir al mínimo los posibles errores. No hay dudas entonces que es indispensable un buen nivel de competencia y desempeño de los profesionales que se enfrentan a la atención directa del paciente.

Los problemas diagnósticos en la práctica clínica no solo ocurren en los hospitales, pues en nuestros días existen Cuerpos de Guardias bien equipados en las diferentes áreas de salud de todo el país. Luego el método clínico es extensivo a la Atención Primaria de Salud y dondequiera que exista la atención directa a enfermos.¹⁸

El tema relacionado con el método clínico es, de hecho, un asunto polémico y controvertido, pues muchos médicos dedicados a la asistencia médica no reconocen su necesidad en la actualidad, dada la enorme disponibilidad actual de recursos y medios complementarios para el diagnóstico, por una parte, y por un increíble desconocimiento de sus aspectos teóricos, por la otra.

Los que niegan la necesidad del método clínico fundamentalmente renuncian al valor del interrogatorio y el examen físico del paciente, al valor de la comunicación humana en el diagnóstico, para confiar ciegamente en los resultados de instrumentos y equipos de inestimable valor, pero también fuente de errores y molestias adicionales y, no despreciablemente, de un alto costo de los servicios asistenciales, impagables por cierto para millones de seres humanos en este mundo.¹⁹

El fenómeno del sobre uso de los métodos diagnósticos es de carácter universal²⁰ lo que no excluye a Cuba, donde existen muchos autores preocupados por el tema^{21,22} y es un interés del ministerio de salud cubano fomentar acciones de salud encaminadas a estimular el uso racional de los recursos, máximo en la alta tecnología de imagenología que cada examen representa un alto costo económico.

Conclusiones

- Es necesaria la aplicación del método clínico previo a la indicación de los exámenes de alta tecnología en la imagenología puesto que existe un bajo porcentaje en la positividad de los resultados, lo que atenta contra la preservación y explotación de los equipos.
- Las nuevas tecnologías de la imagenología médica son herramientas útiles que complementan y ayudan al método clínico, al diagnóstico acertado, pero no lo sustituyen. Su abuso no solo reduce la vida útil de los equipos, sino que en no pocas de ellas acarrear alteraciones cuando no se ejecutan con mesura y bajo las normas de protección.

- Es tarea de todos enfatizar en la necesidad de la formación de un profesional de la salud preparado y conocedor de la alta tecnología, pero al mismo tiempo fiel protector de la misma; aspecto que se logra con la aplicación del método clínico en todas sus dimensiones.

Referencias bibliográficas

1. Corona Martínez LA. Los exámenes complementarios en la práctica médica asistencial. Algunas consideraciones útiles para el médico en formación. Medisur. 2010 [citado 12 mar 2016]; Supl 8(5):98-100. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1348>.
2. Alfonso JA, Laucirica Hernández C, Mondejar Rodríguez J. El método clínico frente a las nuevas tecnologías. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 Jul-Ago [citado 12 mar 2016]; 36(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol4%202014/tema12.htm>.
3. Carvallo A. Médicos y profesionalismo: paciente e información. Rev Méd Chile [Internet]. 2005 Feb [citado 12 mar 2016]; 133(2): 253-8. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v133n2/art17.pdf>.
4. Serrano Ricardo G, González Morejón A. Fundamentos éticos del método clínico y la ecocardiografía transtorácica en niños con cardiopatías congénitas. Rev Hum Med. 2015 [citado 12 mar 2016]; 15 (2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202015000200002&Ing=es&nrm=iso.
5. Cisneros Álvarez Y, Hernández Castellanos G, Jiménez Leyva M, Hernández Castellanos M. Valoraciones sobre la crisis del método clínico en el nuevo milenio. Correo Cient Méd Holguín. 2013 [citado 12 mar 2016] 17 (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000100009&Ing=es&nrm=iso.
6. Nasiff A, Rodríguez HM, Moreno MA. Práctica clínica. La Habana: Ciencias Médicas; 2010.

7. Montano Díaz MA, Marín Suárez M. El método clínico y la ética profesional. Rev Ciencias Méd [Internet]. 2011 [citado 12 mar 2016]; 15(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942011000200018&script=sci_arttext.
8. Pérez Maza B. El Método Clínico, un factor clave en la lucha por la excelencia. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2012 [citado 12 mar 2016]; 38(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
9. Álvarez de Zayas C. Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Academia; 2001.
10. Padilla Suárez E, Suárez Isaqui L, Troya Borges T, Martínez Abreu J. La evaluación médica en la atención primaria de salud. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 Marz-Abr [citado 12 mar 2016]; 36(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol2%202014/tema13.htm>.
11. Alfonso de León AG. Utilización inadecuada de los avances científicos técnicos del laboratorio clínico y del método clínico. Repercusión en los servicios de salud. Rev Méd Electrón [Internet]. 2013 Jul-Ago [citado 12 mar 2016]; 35(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol4%202013/tema08.htm>.
12. Trimiño Galindo L, Padrón Ramos MJ, Guardarrama Linares L, García Cuervo D, Rubiera García JM. Método clínico vs laboratorio clínico. Rev Méd Electrón [Internet]. 2011 Nov-Dic [citado 12 mar 2016]; 33(6): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol6%202011/tema14.htm>.
13. Losada Guerra JL, Hernández Navarro E. Apreciaciones acerca de la enseñanza del método clínico. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2009 [citado 12 mar 2016]; 11(2):2-4. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.11.%282%29_07/p7.html.
14. Monzón Pérez M, Planells Rodríguez MA, Merodio Jorge G, Cassola Perera FH. La aplicación del método clínico en la investigación científica de la salud. Rev Méd

- Electrón [Internet]. 2007 [citado 12 mar 2016]; 29(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202007/vol4%202007/tema14.htm>.
15. Corona Martínez LA. Reformulación teórica del método clínico: el método clínico diagnóstico-terapéutico. MediSur [Internet]. 2010 [citado 12 mar 2016]; 8 (5 Sup. El método clínico):82-6. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1329/229>.
 16. Toso, Claudio y Gustavo Sosa. Manual interactivo de Radiología Teoría, texto y material Radiológico. Estudios especiales, octava parte. Argentina. 2011: 25-26.
 17. Suardíaz J, Cruz C, Colina A. Laboratorio clínico. La Habana: Ciencias Médicas; 2004.
 18. Serra Valdés M. El dilema del paciente con trastornos mentales y de la conciencia en la práctica clínica. Rev haban cienc méd. 2013[citado 12 mar 2016]; 12 (4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2013000400008&lng=es&nrm=iso.
 19. Corona Martínez L, Fonseca Hernández M. La necesidad del método clínico y de su enseñanza. Rev cubana med. 2015[citado 12 mar 2016]; 54 (3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232015000300009&lng=es&nrm=iso.
 20. Yan L, Na L, Qunying H, Shuixiang H, Bae RS, et al. Performance of physical examination skills in medical students during Diagnostic Medicine Course in a University Hospital of Northwest China. Plos One. 2014 [citado 12 mar 2016]; 9(10): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0109294&representation=PDF>.
 21. Espinosa Brito A. La clínica y la Medicina Interna. Rev Cubana Med. 2013 [citado 12 mar 2016]; 52(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232013000300008&script=sci_arttext.
 22. Vázquez Sarandeses j, Montoya Rivera J, Almaguer Delgado García Céspedes M. La formación profesional en medicina general integral: una mirada crítica sobre la

relación médico-paciente. 2014 MEDISAN [citado 12 mar 2016]: 18 (10): [aprox.
10 p.]. Disponible
en:http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001000020&lng=es&nrm=iso.