

Relación de la certeza diagnóstica con los errores en estudios complementarios

Relation between diagnostic certainty and errors in complementary studies

Dra. Birsy Suárez Rivero, Dr. C. Miguel Ángel Blanco Aspiazú, Dr. Emilio Morales Jiménez, MSc. Alujy Suárez Rivero

Hospital Militar Central Dr. "Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: con el desarrollo impetuoso de la tecnología, se ha producido una situación en que no pocos médicos y pacientes, han perdido la confianza en el interrogatorio, el examen físico y el razonamiento médico, y sobrevaloran el uso de la tecnología en el diagnóstico. No es raro, tampoco, encontrarse con el caso de que a una pequeña anormalidad en un examen complementario, se le ofrezca más valor que al cuadro clínico del paciente.

Objetivo: determinar la relación entre los errores en estudios complementarios y la certeza diagnóstica.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, basado en la observación de la indicación de estudios complementarios por 36 médicos de la especialidad de Medicina Interna.

Resultados: los tres errores más frecuentemente observados en los exámenes complementarios fueron: utilización de rutinas, estudios innecesarios y no informar al enfermo de los resultados. Las diferencias observadas entre los grupos según certeza diagnóstica, no resultaron estadísticamente significativas.

Conclusiones: los errores más frecuentes en la utilización de los exámenes complementarios, muestran un mal razonamiento clínico previo a su indicación. Ningún error identificado se asoció de manera significativa a la certeza del diagnóstico. La indicación y evaluación de los estudios complementarios debe hacerse vinculada a la del razonamiento diagnóstico, así se evita la indicación de rutinas y estudios innecesarios.

Palabras clave: certeza diagnóstica, complementarios, criterios de indicación de complementarios.

ABSTRACT

Introduction: with the impetuous development of technology, a situation has arisen in which a considerable number of physicians and patients have lost their confidence in clinical interviews, physical examination and clinical reasoning, and overestimate the use of medical technology for diagnostic purposes. It is not uncommon that a small abnormality found in a complementary test is given more importance than the patient's clinical status.

Objective: determine the relation between errors in complementary studies and diagnostic certainty.

Methods: a descriptive study was conducted based on the indication of complementary studies by 36 internal medicine specialists.

Results: the three most common errors found in complementary examinations were the use of routines, unnecessary studies and not informing results to the patient. The differences found between the groups as to diagnostic certainty were not statistically significant.

Conclusions: the most common errors in the use of complementary examinations are evidence of faulty clinical reasoning before their indication. None of the errors identified was significantly associated with diagnostic certainty. Indication and evaluation of complementary studies should be linked to diagnostic reasoning, to prevent the indication of routines and unnecessary studies.

Key words: diagnostic certainty, complementary studies, criteria for the indication of complementary studies.

INTRODUCCIÓN

En los momentos actuales, con el desarrollo impetuoso de la tecnología, se ha producido una situación en que no pocos médicos y pacientes, han perdido la confianza en el interrogatorio, el examen físico y el razonamiento médico, y sobrevaloran el uso de la tecnología en el diagnóstico.¹ Cada vez con mayor frecuencia, consultan pacientes para que el médico interprete el resultado de exámenes complementarios, sin que este conozca quién, ni por qué se le indicaron. No es raro, tampoco, encontrarse con el caso de que a una pequeña anomalía en un examen complementario se le da más valor que al cuadro clínico del paciente.

El uso de la tecnología en el diagnóstico tiene como indicaciones:²

- Reforzar una hipótesis diagnóstica.
 - Comprobar una hipótesis diagnóstica.
 - Excluir una enfermedad o reducir sus posibilidades.
 - Pesquisar o rastrear enfermedades asintomáticas. En este caso, descubren o excluyen una enfermedad específica; y no es menos cierto que algunas veces en el proceso del diagnóstico hay exámenes que se indican para tranquilizar al paciente y/o al médico.
-

Los principios para el uso de exámenes complementarios han sido expuestos en varios trabajos:³⁻⁷

- Selección correcta de los exámenes (guiados por la clínica).
- Realizar solo los necesarios (los que pueden cambiar la conducta o alterar significativamente las probabilidades diagnósticas).
- Sopesar siempre los riesgos para el paciente (e informarle el examen que se va a hacer y los riesgos).
- Tener el consentimiento del paciente y sus familiares.
- Evitar la yatrogenia.
- Saber interpretar los exámenes.
- Integrar los exámenes críticamente a la clínica (qué aportan y su relación con el cuadro clínico).
- Aportar datos clínicos suficientes al indicar pruebas y exámenes.
- Interconsultar con los especialistas que realizan pruebas y exámenes.
- Seguir una secuencia lógica al indicar los exámenes.
- La incertidumbre existe en todas las investigaciones de laboratorio.

La tecnología es de gran ayuda en el diagnóstico, pero no sustituye a la clínica, ambas deben relacionarse armónicamente. Unas veces el peso específico mayor es de la clínica, y otras, de la tecnología. El diagnóstico ha sido, es y será siempre un reto intelectual fascinante para los médicos, y una fuente inagotable de satisfacciones en su vida profesional, siempre y cuando se dominen sus bases y procedimientos.⁸ Sobre esta base, se plantea como objetivo el determinar la relación entre los errores en estudios complementarios y la certeza diagnóstica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, basado en la observación de la indicación de estudios complementarios por 36 médicos de la especialidad de Medicina Interna, a 75 pacientes.

Cada indicación de complementarios era analizada de forma individual por tres profesores a través de una guía de observación (anexo), al concluir, se reunían y discutían lo observado por cada uno para definir los errores cometidos y su relación con la certeza en el diagnóstico nosológico y etiológico.

El procesamiento estadístico se basó en la descripción de los valores absolutos y relativos de las variables y la aplicación de pruebas de asociación.

RESULTADOS

La edad promedio de los médicos observados fue entre 30-34 años. Los médicos entre 40 y 44 años fueron la minoría (8; 10,7 %). La relación entre sexo masculino y femenino fue prácticamente similar, aunque los hombres constituyeron el 57,3 % de los observados. Casi tres de cada cinco médicos observados, eran residentes de Medicina Interna, el resto eran especialistas (tabla 1).

Tabla 1. Médicos observados según sexo, edad y nivel de especialización

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
25-29	7	16,3	14	43,8	21	28,0
30-34	20	46,5	9	28,1	29	38,6
35-39	11	25,6	6	18,7	17	22,7
40-44	5	11,6	3	9,4	8	10,7
Total	43	57,3*	32	42,7*	75	100,0
Nivel de especialización						
Especialista	22	51,2	9	28,1	31	41,3
Residente	21	48,8	23	71,9	44	58,7
Total	43	100,0	32	100,0	75	100,0

*Porcentaje calculado del total de la fila. Los otros porcentajes calculados de los totales de las columnas.

En la tabla 2 se muestran los errores más observados en la utilización de los exámenes complementarios, de ellos los más frecuentes fueron: la utilización de rutinas (42,7 %), estudios innecesarios (28,0 %) y no informar al enfermo de los resultados (20,0 %). Las diferencias observadas entre los grupos según certeza diagnóstica, no resultaron estadísticamente significativas.

Tabla 2. Médicos observados según certeza diagnóstica obtenida y errores detectados en los exámenes complementarios del enfermo

Errores detectados en los exámenes complementarios	Ambos diagnósticos correctos (n= 38)		Solo diagnóstico nosológico correcto (n= 17)		Ambos diagnósticos incorrectos (n= 20)		Total (n= 75)		Prueba chi cuadrado
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Modelo mal elaborado	-	-	3	17,6	-	-	3	4,0	No procede
Estudios innecesarios	10	26,3	5	29,4	6	30,0	21	28,0	p> 0,05
Desconoce riesgo del estudio	1	2,6	-	-	1	5,0	2	2,7	No procede
Estudios inoportunos	2	5,3	-	-	1	5,0	3	4,0	No procede
Desconoce fundamento de la indicación del estudio	2	5,3	-	-	1	5,0	3	4,0	No procede
Desconoce la gestión del estudio	1	2,6	1	5,9	-	-	2	2,7	No procede
Desconoce preparación para el estudio	-	-	-	-	1	5,0	1	1,3	No procede
No explica al paciente la necesidad del estudio	4	10,5	5	29,4	1	5,0	10	13,3	p> 0,05
Explica mal al paciente la necesidad del estudio	2	5,3	3	17,6	-	-	5	6,7	p> 0,05
No esclarece dudas del paciente sobre el estudio	1	2,6	-	-	1	5,0	2	2,7	No procede
Brinda información yatrogénica sobre el estudio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utiliza rutinas	17	44,7	8	47,1	7	35,0	32	42,7	p> 0,05
Falta de visión preventiva	5	13,2	5	29,4	3	15,0	13	17,3	p> 0,05
No conoce los valores de referencia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No individualiza el resultado cuantitativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mala integración del resultado al cuadro del paciente	3	7,9	4	23,5	-	-	7	9,3	p > 0,05
No conoce falsos positivos y negativos	1	2,6	3	17,6	1	5,0	5	6,7	p > 0,05
No retroalimenta al laboratorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No informa al enfermo	6	21,1	3	17,6	4	20,0	15	20,0	p > 0,05

DISCUSIÓN

Los cinco errores más frecuentes en los exámenes complementarios en orden descendente fueron:

- Indicación de rutinas.
- Estudios innecesarios.

- No informar al enfermo.
- Falta de visión preventiva.
- No explicar al paciente la necesidad del estudio.

Los exámenes de laboratorio cumplen una función muy importante en la atención médica, confirman o refutan hipótesis diagnósticas, ponen en evidencia alteraciones morbosas subclínicas, permiten el pesquisaje de situaciones de riesgo para enfermar, aportan información que facilita seleccionar y evolucionar el efecto de variantes terapéuticas y elementos de valor pronóstico.

Sin embargo, junto a todos los beneficios señalados, no se pueden negar las limitaciones de los exámenes de laboratorio. La primera y más importante es que muchos representan algún grado de agresión al paciente, ya sea psicológica o física. Por otro lado, las cifras de rango normal varían, como también cambian su sensibilidad y especificidad, lo que implica la existencia de falsos positivos y negativos.⁹ Dichos estudios están influidos en muchas ocasiones por la actuación del técnico y el observador.

La evaluación de la fase de la utilización de los estudios complementarios durante el proceso diagnóstico es difícil porque la utilidad de un estudio no radica en que su resultado sea positivo o negativo, sino en el razonamiento médico que lo fundamenta. Por lo tanto, la evaluación debe hacerse vinculada a la del razonamiento diagnóstico.

El error más frecuentemente señalado en el uso de los estudios complementarios es la indicación de estudios innecesarios. En 1998, *Walraven y Taylor*¹⁰ en una revisión sistemática de 44 artículos publicados, encontraron que entre el 4,5 y el 95 % se utilizaron análisis innecesarios. En 1999, *Isouard*¹¹ halló indicación del 25 % de análisis innecesarios en pacientes con infarto cardíaco agudo. En estudios realizados en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", se han encontrado del 24 al 25 % en una población de pacientes de salas de Medicina Interna.^{12,13} El incremento del uso de estudios complementarios sin mejoría de los indicadores de salud a nivel poblacional o de la certeza diagnóstica indica sobreuso.

Todavía es rutinario el uso de estudios complementarios para todo paciente ingresado, tanto en Cuba como internacionalmente.¹⁴

Conjuntamente con el error en la indicación de los estudios complementarios existen errores relacionados con la no información al paciente, no solo en relación con los estudios complementarios sino también con la enfermedad como tal. Esto es causa de yatrogenia y de efectos nocivos, principalmente desde el punto de vista psicológico.

Una consecuencia lógica del mal uso del estudio complementario es el alto costo que impone a la asistencia médica. Los análisis complementarios, incluidas las radiografías, constituyeron el 25 % de las investigaciones en dos hospitales de Estados Unidos, según dos estudios de la década de los 70;^{15,16} mientras que en la de los 80 fueron del 50 % en el John Hopkins Hospital¹⁷ y se estima que en la actualidad representen un porcentaje aun superior.

La validez de una investigación de laboratorio se mide por marcadores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo, valor predictivo positivo, índice de probabilidad de resultado positivo, índice de probabilidad de resultado negativo, probabilidad pretest, probabilidad posttest, razón pretest, razón posttest y exactitud.¹⁸⁻²⁰ Estos, sin embargo, no sustituyen el análisis fisiopatológico en las situaciones clínicas complejas para predecir el valor de un estudio en particular.

Por todo lo antes expuesto, en la evaluación de la indicación y utilización de los estudios complementarios por los alumnos y médicos graduados, se debe contar con un listado de los errores fundamentales organizados de forma tal que facilite el análisis. Aunque los clínicos no forman parte del Departamento de Laboratorio Clínico puede asumirse el modelo en que se estructura el análisis de la calidad de su funcionamiento y tomar los aspectos evaluables para un médico asistencial, con las modificaciones lógicas, puesto que el proceso diagnóstico es un ejercicio multidisciplinario.

Las investigaciones efectuadas por *Schroeder*,²¹ *Dixon*²² y otros, algunas de las cuales tienen ya más de 20 años, han demostrado que la mayor indicación de análisis a un paciente no es sinónimo de mejor calidad de la asistencia médica.

Como se ha podido observar, la posibilidad de realizar el diagnóstico nosológico y etiológico en la serie estudiada, en sentido general, no se asoció a los errores cometidos en cada una de las fases del proceso diagnóstico. Los médicos son capaces de emitir un diagnóstico adecuado en la mayor parte de los pacientes independientemente de estos errores del proceso. Esto sin duda, no implica que tal indagación sea inútil. Pensar así sería en extremo pragmático, ya que si importante es el fin también lo son los medios para llegar a él.

Se concluye que los errores más frecuentes en la utilización de los exámenes complementarios indican un mal razonamiento clínico previo a su indicación. En general, ningún error identificado se asoció en el plano estadístico a la certeza del diagnóstico. La utilidad de los estudios complementarios no radica en que su resultado sea positivo o negativo, sino en el razonamiento médico que lo fundamenta.

Anexo. Instrumento de evaluación del uso de estudios complementarios

En la fase preanalítica se presentan los siguientes errores:

- Mala calidad del modelo de indicación del estudio (ya sea por ortografía, legibilidad, sintaxis, completamiento de datos necesarios, firma, fecha).
- Indicación de estudios innecesarios.
- No conoce los riesgos del estudio.
- Indicación de estudios inoportunos (por el momento evolutivo, por la sistemática necesaria, por la relación riesgo-beneficio en ese momento).
- Desconocimiento de los fundamentos de la indicación del estudio.
- Desconocimiento de la gestión del estudio (este es un error que en muchos casos permite inferir la profundidad de la educación en el trabajo del educando).
- Desconocimiento de los requisitos para la realización de determinados estudios (preparación para estudios imaginológicos, requerimientos para estudios de hemoquímica).
- Ausencia de explicación al enfermo de la necesidad del estudio.
- Falta de información al paciente sobre ventajas del estudio.
- No aclarar dudas del enfermo acerca del estudio.- Brinda información yatrogénica al enfermo.
- Uso de rutinas.
- Falta de visión preventiva en la indicación de los estudios.

En la fase analítica como transcurre toda ella en el laboratorio no mencionaremos errores.

En la fase posanalítica:

- Interpretación incorrecta del estudio (por los valores de referencia).
- No individualiza el resultado cuantitativo.
- Integración incorrecta del estudio al cuadro clínico del enfermo.
- Desconocimiento de causas de falsos positivos y falsos negativos.
- Desconocimiento de diagnósticos diferenciales.
- No retroalimentación con el laboratorio cuando es necesaria.
- No informa al enfermo.
- Brinda información yatrogénica al enfermo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno Rodríguez MA. El arte y la ciencia del diagnóstico médico. La Habana: Científico-Técnica; 2001. p. 47-166.
2. Cutler P. Cómo solucionar problemas en clínica médica. Río de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 3-88.
3. Selman-Houssein Abdo, E. Guía de acción para la excelencia en la atención médica. La Habana: Ciencias Médicas; 2003. p. 10-26.
4. Taché JM. Uso de los exámenes complementarios en la clínica. Ateneo. 2000;1(1):32-7.
5. Díaz Novás J, Calles Calviño A, Roldán de la Paz I, Chea Ochoa D. Las urgencias en la atención primaria: uso de exámenes complementarios y medicamentos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2008 Sep [citado 15 Abr 2010];24(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000300003&lng=es
6. Díaz Nová, J, Gallego Machado B, León González A. El diagnóstico médico: bases y procedimientos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2006 Mar [citado 15 Abr 2010] 22(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100007&lng=es
7. Blanco Aspiazú M, Menéndez Rivero L, Suárez Rivero B, Moreno Rodríguez MA, Bosch Bayard RI. Evaluación del uso de los estudios complementarios en el proceso diagnóstico. Rev Cubana Educ Med Super [Internet]. 2006 [citado 15 Abr 2010];20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Díaz Novás J, Gallego Machado BR. La utilización de la tecnología adecuada. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000;16(4):319-21.
9. Pierre-Marie R, Colombet I, Durieux P, Chatellier G, Sors P, Meyer G. Systematic review and meta-analysis of strategies for the diagnosis of suspected pulmonary embolism. BMJ. 2005;331:259.

10. Walraven C, Taylor CD. Do we know what inappropriate laboratory utilization is? A systematic review of laboratory clinical audits. *JAMA*. 1998;280:550-8.
11. Isouard G. A quality management intervention to improve clinical laboratory use in acute myocardial infarction. *Med J Aust*. 1999;170:11-4.
12. Blanco Aspiazú MA. Modelo teórico de evaluación de la calidad de la entrevista médica de residentes de Medicina Interna bajo observación directa. [Tesis de grado]. La Habana: Hospital "Dr. Carlos J. Finlay". Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2002.
13. Sánchez Márquez JA. Uso y abuso de los exámenes complementarios. [Tesis de grado]. La Habana: Hospital "Dr. Carlos J. Finlay". Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2000.
14. Winkens RAG, Dinant GJ. Rational, cost effective use of investigations in clinical practice. *BMJ*. 2002;324:783-5.
15. Griner PF, Liptzin B. Use of the laboratory in a teaching hospital: implications for patients care, education and hospital costs. *Ann Intern Med*. 1971;75:157-63.
16. Schroeder SA, O'Leary DS. Differences in laboratory use and length of stay between university and community hospital. *J Med Educ*. 1977;52:418-20.
17. Schroeder SA, Martin AR. Will changing how physicians order tests reduce medical costs? *Ann Intern Med*. 1981;94:534-5.
18. Pewsner D, Battaglia M, Minder C, Marx A, Bucher HC, Egger M. Ruling a diagnosis in or out with "SpPin" and "SnNOut": a note of caution. *BMJ*. 2004;329:209-13.
19. Steurer J, Fischer JE, Bachman LM. Communicating accuracy of tests to general practitioners: a controlled study. *Br Med J*. 2002;324:824.
20. Phelps MA, Levitt MA. Pretest Probability Estimates: A Pitfall to the Clinical Utility of Evidence-based Medicine? *Acad Emerg Med*. 2004;11(6):692-4.
21. Schroeder SA, Schliftman BA, Piemme TE. Variation among physicians in use of laboratory tests: relation to quality of care. *Med Care*. 1974;12:709-13.
22. Dixon RH, Laszlo J. Utilization of clinical chemistry services by medical house-staff: an analysis. *Arch Intern Med*. 1974;134:1064-7.

Recibido: 22 de marzo de 2012.

Aprobado: 2 de mayo de 2012.

Birsy Suárez Rivero. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Avenida 114 y 31, Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: birsysuarez@infomed.sld.cu