

Algunas consideraciones teóricas sobre la pesquisa activa

Some theoretical considerations on the active inquiry

José A. Fernández Sacasas¹; José Díaz Novás¹¹

¹Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Educación Médica. Profesor Titular y Consultante. Grupo de Desarrollo del Instituto Superior de Ciencias Médicas. La Habana. Cuba.

¹¹Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Titular. Facultad de Ciencias Médicas «10 de Octubre». La Habana. Cuba.

RESUMEN

En el presente trabajo se exponen algunas consideraciones de los autores sobre la pesquisa activa. Se tratan los antecedentes en nuestro país, el concepto de pesquisa activa, sus dimensiones técnica, económica y ética, y se analizan los principios éticos de toda pesquisa. Se presentan los diferentes tipos de pesquisas y las características que debe tener toda prueba o examen de pesquisa, así como la interrelación de esta con el diagnóstico temprano. Se presentan los criterios que debe reunir una enfermedad para ser sometida a un programa de pesquisa. También se exponen los problemas de salud que reúnen los requisitos necesarios para ser pesquisados. Por último, se hacen las conclusiones sobre la aplicación de pesquisas, y se insiste en que estas deben descansar fundamentalmente en la exploración clínica, así como estar integradas o formar parte de los programas de salud vigentes y ser congruentes con las evidencias científicas disponibles. Se realizan también recomendaciones sobre los principios que deben regir en las pesquisas basadas en investigaciones paraclínicas.

Palabras clave: Pesquisa activa, dispensarización, dimensiones de la pesquisa, criterios para la pesquisa, principios de la pesquisa.

ABSTRACT

In present paper are exposed some authors considerations on the active inquiry. Included are the backgrounds in our country, the concept on active inquiry, its technical, economic, and ethical dimension and the inquiry ethical principles are analyzed. Authors present the different criteria of the inquiries as well as the features related to all test or examination of the inquiry and its interrelationship with the early diagnosis. Also are exposed the health problems fulfilling the requirement necessary to be inquired. Finally, we conclude on inquiries applications, and it is emphasized that they must to be based mainly in clinical exploration, as well as its integration or be part of health programs in use and to be consistent with available scientific evidences. We recommend on principles essential in inquiries based on paraclinical researches.

Key words: Active inquiry, medical assessment, inquiry dimensions, inquiry criteria, inquiry principle.

INTRODUCCIÓN

En mayo de 2007 presentamos una ponencia sobre pesquisa activa que fue debatida en el Consejo Académico del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, y al año siguiente el tema es tratado en la Revista Cubana de Salud Pública.¹ En el presente trabajo, realizado sobre la base de la ponencia anteriormente citada, se tratan algunas ideas y conceptos que los autores consideran convenientes para valorar la pertinencia, extensión y eticidad de un proceso de pesquisa activa.

Existe un consenso casi unánime en la percepción de 4 determinantes de la salud en el individuo y la población (*Marc Lalonde, 1974*):² constitución biológica (genética, envejecimiento), el ambiente (natural y social), las conductas de salud (estilos de vida) y el sistema de asistencia sanitaria. Salvo la primera variable, que en la actualidad resulta prácticamente inmodificable, las otras 3 pueden ser objeto de modificación mediante acciones transformadoras. La salud ambiental influye decisivamente en el nivel de salud de una comunidad y sus integrantes. El ambiente natural se ha ido degradando por la irracional explotación de la naturaleza de los últimos 4 siglos; los factores sociales condicionan la desigual distribución de la salud y la enfermedad en la población, a escala nacional e internacional. Sin eliminar las asimetrías sociales y las desigualdades provocadas por el sistema capitalista de producción, representado a nivel mundial por la globalización neoliberal, resulta prácticamente imposible mejorar la salud de la población mediante acciones médico sanitarias, las que, en definitiva, también dependen de aquel. Las conductas de salud, así como los sistemas de atención de salud, de igual manera, están fuertemente influidos por las condiciones sociales en que vive la población.

Actualmente la salud y la enfermedad no pueden estar completamente separadas. En la práctica es muy difícil concebir que alguien esté absolutamente sano, pues en realidad la salud y la enfermedad coexisten con distintos grados de expresión, es decir, constituyen un *continuum*, en un extremo el estado óptimo de salud (pocas

veces alcanzado), y en el otro la enfermedad fatal que conduce a la muerte prematura. En la zona intermedia existe un amplio campo en el que puede intentarse, con racionalidad, emprender acciones para modificar positivamente este equilibrio, acorde con el desarrollo alcanzado por la ciencia y la técnica, así como por el sistema de atención de salud.

Esquemáticamente, el espectro de las condiciones integrantes de este *continuum* o equilibrio del proceso salud/enfermedad comprende: salud plena, sano con factores de riesgo, morbilidad oculta, morbilidad declarada, invalidez y muerte. Es propósito de nuestra salud pública concertar esfuerzos para modificar favorablemente los factores del ambiente natural y social que afectan la salud, así como las conductas de salud personal y poblacional, además de incrementar progresivamente la calidad de los servicios de atención de salud a la población.

ANTECEDENTES

Desde el triunfo de la Revolución se han desarrollado distintos programas y estrategias en busca de alcanzar niveles superiores de salud en la población, así como en la calidad de la atención de salud individual y colectiva que se brinda. Momentos importantes fueron los 8 programas recogidos en el llamado «Libro Rojo» (década del 60, «Policlínico Integral»), los programas de atención integral de la Medicina en la Comunidad (década del 70 «Policlínico comunitario») y los distintos programas de la etapa del Médico y Enfermera de Familia (década del 80 hasta la fecha).³

Tempranamente se prestó atención a la detección de enfermedades relevantes en el perfil epidemiológico, como la tuberculosis pulmonar (TB), la lepra, las infecciones de transmisión sexual (ITS), el paludismo (pacientes febriles), así como aquellas que aparecían por la ampliación de la cobertura asistencial.

Con el modelo de la Medicina en la Comunidad^{4,5} (Policlínico Docente Alamar, 1974), se incorpora el concepto de *dispensarización*, tomado de los esquemas de salud pública socialista del este europeo, aplicado en los policlínicos o dispensarios (de donde proviene el nombre): a partir de la *sectorización*, que delimita el universo de población responsable de ser integralmente atendida por cada médico (los que solicitan y los que no solicitan atención), identificar el estado de salud de cada persona, para establecer quienes necesitan de una atención activa y controlada periódicamente. Incluye los considerados sanos, en riesgo (aquellos con hábitos tóxicos y conductas nocivas a la salud, o riesgo obstétrico), los enfermos agudos y crónicos ya conocidos o recién diagnosticados (los desnutridos, o que presenten hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, asma bronquial, epilepsia, TB, ITS y otros) que se agrupan para establecer su registro y control periódico.

El modelo del Médico y Enfermera de Familia establece la clasificación del universo de población del sector en uno de los 4 grupos de dispensarización:^{6,7}

- Grupo I. Aparentemente sanos (personas que no manifiestan ninguna condición patológica o de riesgo individual y no se constatan, mediante el interrogatorio o la exploración, alteraciones que modifiquen ese criterio).
- Grupo II. Sanos con riesgo (alguna condición que representa un daño potencial para su salud a mediano o a largo plazo, como el tabaquismo, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, el mal uso de medicamentos, el sedentarismo, los riesgos

de ITS, de intenciones suicidas, el riesgo preconcepcional, y los riesgos en el medio escolar o laboral, entre otros).

- Grupo III. Enfermos (individuos portadores de una condición morbosa, aguda o crónica, algún trastorno biológico, psicológico o social que afecte su capacidad para desempeñarse normalmente en su vida). Aquí se incluye las enfermedades transmisibles y no transmisibles y muchas otras.

- Grupo IV. Con deficiencia, incapacidad o secuela, de carácter temporal o permanente, de índole física, funcional o síquica.

CONCEPTO DE PESQUISA ACTIVA

Acciones diagnósticas tendentes a identificar el estado de salud individual en grupos de población, con la finalidad de establecer los factores de riesgo existentes y descubrir tempranamente la morbilidad oculta, con el objetivo de ser incluidos en programas [*la dispensarización*] para garantizar su seguimiento y atención continuada.

Este concepto implica la existencia de un sistema de atención de salud asequible y sostenible y la necesidad de procesos continuos de investigación epidemiológica y clínica a cargo de personal profesional, en el caso nuestro, el médico y la enfermera de familia.

La pesquisa debe satisfacer criterios de pertinencia, eficacia, efectividad, eficiencia, aceptabilidad, validez y valor predictivo de las pruebas.

DIMENSIONES DE LA PESQUISA ACTIVA

La pesquisa activa descansa fundamentalmente en la exploración clínica sistemática y periódica de la población objeto de atención de salud. Además, tiene otras dimensiones:

- Una dimensión técnica importante en la exploración de procesos sin expresión clínica.^{8,9}
- Una dimensión económica, pues muchas pruebas son costosas y su aplicación en forma masiva indiscriminada es difícilmente justificable.^{10,11}
- Una dimensión ética de necesaria consideración.¹²

Diagnosticar tempranamente condiciones susceptibles de cura, mejoría o control, mediante intervenciones correctoras o preventivas, es totalmente justificado y necesario. El uso indiscriminado de la tecnología genera tasas altas de iatrogenia clínica, además de daños culturales y sociales.¹³ Debe evitarse el abuso de realización de pruebas diagnósticas sin claro beneficio terapéutico. Cabe preguntarse, ¿se puede justificar el empeño en descubrir enfermedades o trastornos no modificables, antes que produzcan síntomas?

Surgen entonces algunas interrogantes: ¿hasta dónde llevar, en extensión y profundidad, las investigaciones diagnósticas en la persona sana o aparentemente sana?, ¿con qué periodicidad?, ¿con qué costo-beneficio?, ¿el trastorno a identificar es vulnerable a la acción médica, o sea, disponemos de tratamiento efectivo?, ¿la

pesquisa activa es siempre éticamente sustentable?, ¿cuál será la política correcta, pesquisar por pesquisar, o por el objetivo de salud?

A nivel internacional la pesquisa activa más utilizada es el «tamizado», *screening* (en inglés), un instrumento de la medicina preventiva para investigar la prevalencia en la población de determinadas enfermedades, mediante la utilización de pruebas simples (aceptables y no costosas) que permitan separar los sanos de los posibles enfermos, que necesitarán el aporte de otras pruebas complementarias. Las enfermedades han de representar un importante problema de salud pública, ser susceptibles de que se les aplique un programa de identificación, ofrecer una indudable relación costo-beneficio y existir tratamiento efectivo.

El *screening* puede estar destinado a toda la población (*massive screening*), práctica, por cierto, no recomendada internacionalmente, o destinada a ciertos grupos vulnerables o en riesgo, la llamada búsqueda activa de casos (*case finding*), que patrocina la realización de una serie de *tests* en razón de la edad, sexo y factores de riesgo presentes en la persona objeto de estudio (llamado en inglés *opportunistic screening*).

Resulta cercano al concepto de diagnóstico temprano, que implica la exploración de determinadas condiciones a partir de un elevado índice de sospecha clínica ante la aparición de algún síntoma o elemento indicador, como puede ser la presencia de determinados factores de riesgo.

CARACTERÍSTICAS DE LOS EXÁMENES DE PESQUISA

- Eficacia: capacidad de obtener el resultado previsto. Lograr el propósito.
- Efectividad: cuando lo logrado satisface lo esperado por las partes (pacientes y profesionales).
- Eficiencia: la relación entre los resultados y los costos de la acción.
- Aceptabilidad: grado de aceptación de la prueba o proceder por parte de las personas o el personal de salud.
- Validez: capacidad de la prueba para medir lo que pretende medir. Comprende la sensibilidad (capacidad para excluir los falsos negativos), y especificidad (capacidad para excluir los falsos positivos).
- Valor predictivo: concierne a la probabilidad de estar enfermo cuando el *test* es positivo, y de no estar enfermo cuando es negativo (valores predictivos positivo y negativo).

*Wilson y Junger*¹⁴ definieron los criterios que debe reunir una enfermedad para ser incluida en un programa de pesquisa, a los que nos hemos permitido incluirle algunas modificaciones:

- La enfermedad a detectar debe ser potencialmente grave o constituir un importante problema de salud.
- La historia natural de la enfermedad debe ser conocida, con una fase de enfermedad preclínica o período de latencia lo suficientemente largo.
- Que pueda ser puesta en evidencia por una prueba relativamente sencilla, fácil de realizar, y que no entrañe secuelas para el paciente. Dicha prueba debe ser aceptable para la población.
- Que sea una prueba con suficiente y probada validez (medida por su sensibilidad, especificidad y valores predictivos).
- La prueba debe tener un costo adecuado de modo que este no sea

desproporcionado en relación con los costos de la atención médica. El costo de la detección (incluyendo diagnóstico y tratamiento de pacientes diagnosticados), no debe ser desproporcionado en relación con el gasto sanitario en general.

- Debe definirse claramente a quién se considera enfermo o a quiénes tratar como pacientes.
- Debe existir un tratamiento oportuno y adecuado para la enfermedad pesquisada, que conlleve a minimizar el detrimento de la calidad de vida del enfermo.
- El tratamiento temprano en el período asintomático debe ser superior al iniciado una vez que se desarrollan los síntomas. La terapéutica debe alterar la evolución natural de la enfermedad.
- Hay que asegurar la continuidad en el tiempo de la aplicación de las pruebas de pesquisa. La búsqueda de casos debe ser un proceso continuo y no un «proyecto» de corta duración o por una vez.
- Se puede añadir también que el sistema de salud debe asegurar el tratamiento y seguimiento a las personas diagnosticadas como enfermos, y que dicho tratamiento disminuya la morbilidad y mortalidad de estos pacientes.

ALGUNOS CRITERIOS AMPLIAMENTE ACEPTADOS

Sobre la realización de pesquisa activa en población sana (o supuesta sana):

- En recién nacidos: según establece programa materno infantil, se pesquisan grupos sanguíneos y factor Rh, Hb, detección de fenilcetonuria, hipotiroidismo congénito (TSH), IgE, galactosemia y electroforesis de Hb.
- En niños: la pesquisa de alteraciones del neurodesarrollo y otras alteraciones de la esfera psíquica.¹
- En la embarazada, según establece el programa materno infantil:¹⁵ hemograma, grupos sanguíneos y factor Rh, examen de orina, glicemia, exudado vaginal, serología para lúes (VDRL) y SIDA (VIH), antígeno de superficie (HbsAg), Hb, glicemia, alfa-feto-proteína, US prenatal, electroforesis de Hb y otras introducidas recientemente.¹
- En grupos de riesgo especial: estudios para el diagnóstico del síndrome de Down.
- En la mujer: pesquisa de cáncer de mama, examen y autoexamen de mama, mamografía en las mujeres de 50 años y más, o según riesgo. Hay que destacar que hoy en día hay trabajos que cuestionan los beneficios de la mamografía.¹⁶⁻¹⁸
- Cáncer cervicouterino: prueba citológica,^{19,20} VIH y VDRL en grupos de riesgo.
- En el adulto:²¹ VIH y VDRL en grupos de riesgo, colesterol (cada 5 años después de los 30 años).
- Cáncer colorrectal: tacto rectal, sangre oculta y colonoscopia (después de los 50 años).²²⁻²⁴
- Cáncer de próstata: tacto rectal. El antígeno prostático específico (PCA) y el US transrectal son actualmente cuestionados.^{20,25-28}
- En grupo de riesgo cardiovascular: electrocardiograma (ECG), lípidos y colesterol.
- En grupo de riesgo de diabetes: glicemia y pesquisa cardiovascular. Se puede realizar cualquier investigación siempre que esté avalada por criterios de sospecha clínica.
- Incluir los exámenes oftalmológico y auditivo en todos los grupos.
- No hay evidencias que justifiquen la pesquisa activa del cáncer del pulmón (en fumadores) mediante radiografías y citologías seriadas. Tampoco con TAC seriada.²⁹⁻³⁵
- Tampoco la realización de ultrasonidos, TAC o RMN en busca de tumoraciones u otros procesos ocultos, sin expresión clínica.²¹

Todo lo anteriormente expresado no está en contradicción con los múltiples estudios de pesquisa, ya realizados o en ejecución en nuestro país,¹ sobre diferentes enfermedades o problemas de salud que se han basado en el examen clínico o en la pesquisa por medio de exámenes complementarios en grupos de riesgo de pacientes que pueden obtener un claro beneficio con los métodos terapéuticos disponibles. Con el mejor conocimiento de las causas, la evolución y el curso de algunas enfermedades, la introducción de nuevas técnicas diagnósticas, el desarrollo de nuevos tratamientos y los resultados de ensayos clínicos controlados, otros problemas de salud serán incluidos.

CONSIDERACIONES FINALES SOBRE LA APLICACIÓN DE LA PESQUISA ACTIVA

- Debe descansar fundamentalmente en la exploración clínica de las personas objeto de estudio.
- Debe estar integrada o formar parte de los programas de salud vigentes y ser congruente con las evidencias científicas disponibles.
- Para la realización de investigaciones paraclínicas, tomar en cuenta:
 - El cuadro y condiciones epidemiológicas prevalentes en el área geográfica.
 - La edad, sexo y antecedentes personales y familiares relacionados con la salud.
 - Los factores de riesgo que presenta la persona.
 - Debe prevalecer la personalización en la indicación de pruebas diagnósticas.
 - La eficacia, efectividad y eficiencia de los procedimientos, así como la validez de las pruebas.
- No realizar investigaciones cuyos resultados no modifiquen la conducta terapéutica.
- No realizar investigaciones con pobre valor predictivo y validez.
- Tener presente los inconvenientes del abuso de pruebas y sus serias implicaciones éticas, económicas e iatrogénicas: el problema de *los falsos positivos* (trastornos o enfermedades inexistentes por la falta de especificidad de pruebas), de *los falsos negativos* (falta de sensibilidad de la pruebas, o sea, su incapacidad para identificar todos los casos), y de los llamados *incidentalomas*, seudotumores o tumores verdaderos, que nunca se hubieran expresado clínicamente de no haber sido pesquisados con tecnología imagenológica avanzada.³⁶
- No es éticamente aceptable promover el diagnóstico precoz de enfermedades no modificables en el presente por la acción médica, antes de tener expresión sintomática.
- La creencia de que el diagnóstico precoz de las enfermedades siempre es beneficioso ha sido cuestionada. Se han señalado los inconvenientes de realizar pesquisas activas generalizadas en población sana, así como la necesidad de establecer un control de la calidad de la pesquisa y la evaluación de su impacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera Cruz N, Toledo Fernández AM. Los estudios de pesquisa activa en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2008; 34(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000100015&lng=es&nrm=iso Consultado 23 de Enero de 2009.

2. Lalonde L. A new perspective on the health of Canadians. Minister of National Health; 1974.p.7-15.
3. Díaz Novás J, Fernández Sacasas J. Del Policlínico integral al médico de la familia. Rev Cubana Med Gen Integr. 1989;5(4):556-64.
4. MINSAP. La Medicina en la Comunidad en Cuba. La Habana; Folleto editado por el MINSAP; 1975.p.4-10.
5. MINSAP. Fundamentación para un nuevo enfoque de la medicina en la comunidad. La Habana: Ediciones Revolucionarias; 1977.p.12-20.
6. Batista R, Sansó F, Feal P, Lorenzo A, Corratgé H. La dispensarización: una vía para la evaluación del proceso salud-enfermedad. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001;17(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000200001&lng=es&nrm=iso . Consultado 12 de Enero de 2008.
7. MINSAP. Carpeta metodológica de atención primaria de salud y medicina familiar: VII reunión metodológica del MINSAP. Barcelona: Talleres Gráficos Garrigó; 1999.p.40-4.
8. Knottnerus JA, Chris van Weel Jean, WM Muris. Evidence base of clinical diagnosis: evaluation of diagnostic procedures. BMJ. 2002;324:477-80.
9. Winkens R, Geert-Jan Dinant. Evidence base of clinical diagnosis: rational, cost effective use of investigations in clinical practice. BMJ. 2002;324:783-5.
10. Waugh N, Black C, Walker S, McIntyre L, Cummins E, Hillis G. The effectiveness and cost-effectiveness of computed tomography screening promotion. Cancer. 2004;101(5 Suppl):1229-38.
11. Lafata JE, Simpkins J, Lamerato L, Poisson L, Divine G, Johnson CC. The economic impact of false-positive cancer screens. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2004 Dec;13(12):2126-32.
12. Lence JM. Repercusiones éticas de los programas de pesquisaje masivo en el control del cáncer. Rev Cubana Salud Pública. 2007;33(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100014&lng=es&nrm=iso. Consultado 12 de Enero de 2008.
13. Panerai R, Peña J. Evaluación de tecnologías en salud. Metodologías para países en desarrollo. Washington, D.C.: OPS-OMS; 1990.
14. Wilson JMG, Jungner YG. Principles and practices of screening for disease. Geneva: WHO; 1968. (Report No.: Public Health Paper 34).
15. Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. T. 1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008:226-31.
16. Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. JAMA. 2005 Mar 9;293(10):1245-56.

17. Mittra I, Baum M, Thornton H, Houghton J. Is clinical breast examination an acceptable alternative to mammographic screening? *BMJ*. 2000;321:1071-3.
18. Peek ME, Han JH. Disparities in screening mammography. Current status, interventions and implications. *J Gen Intern Med*. 2004 Feb;19(2):184-94.
19. Anttila A, Hakama M, Kotaniemi-Talonen L, Nieminen P. Alternative technologies in cervical cancer screening: a randomised evaluation trial. *BMC Public Health*. 2006 Oct 16;6:252.
20. Andriole GL, Levin DL, Crawford ED, Gelmann EP, Pinsky PF, Chia D, et al. PLCO Project Team. Prostate cancer screening in the prostate, lung colorectal and ovarian (PLCO) cancer screening trial: findings from the initial screening round of a randomized trial. *J Natl Cancer Inst*. 2005 Mar 16;97(6):433-8.
21. Rakel R. *Tratado de Medicina Familiar*. 5ta. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1997.p.147-95.
22. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Increased use of colorectal cancer tests—United States, 2002 and 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2006 Mar 24;55(11):308-11.
23. Walsh JM, Salazar R, Terdiman JP, Gildengorin G, Perez-Stable EJ. Promoting use of colorectal cancer screening tests. Can we change physician behavior? *Gen Intern Med*. 2005 Dec;20(12):1097-101.
24. Mc Loughlin RM, O'Morain CA. Colorectal cancer screening. *World J Gastroenterol*. 2006 Nov 14;12(42):6747-50.
25. Albertsen PC. Is screening for prostate cancer with prostate specific antigen an appropriate public health measure? *Acta Oncol*. 2005;44(3):255-64.
26. Harris R, Lohr KN. Screening for prostate cancer: an update of the evidence for the U.S. preventive services task force. *Ann Intern Med*. 2002 Dec 3;137(11):917-29.
27. Mistry K, Cable G. Meta-analysis of prostate-specific antigen and digital rectal examination as screening tests for prostate carcinoma. *J Am Board Fam Pract*. 2003 Mar-Apr;16(2):95-101.
28. Lu-Yao G, Stukel TA, Yao SL. Prostate-specific antigen screening in elderly men. *J Natl Cancer Inst*. 2003 Dec 3;95(23):1792-7.
29. Bach PB, Jett JR, Pastorino U, Tockman MS, Swensen SJ, Begg CB. Computed tomography screening and lung cancer outcomes. *JAMA*. 2007 Mar 7;297(9):953-61.
30. Bach PB. Costs of cancer care: a view from the centers for medicare and medicaid services. *J Clin Oncol*. 2007 Jan 10;25(2):187-90.
31. Black C, Bagust A, Boland A, Walker S, McLeod C, De Verteuil R, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of computed tomography screening for lung cancer: systematic reviews. *Health Technol Assess*. 2006 Jan;10(3):III-IV, IX-X:1-90.

32. Feinstein MB, Bach PB. Epidemiology of lung cancer. *Chest Surg Clin N Am.* 2000 Nov; 10(4):653-61.
33. Jett JR. Limitations of screening for lung cancer with low-dose spiral computed tomography. *Clin Cancer Res.* 2005 Jul 1; 11(13 Pt 2):4988s-92s.
34. Miller AB. Screening for Cancer: is it time for a paradigm shift? *Ann RCPS.* 1994;27(6):353-5.
35. Mauri D, Kamposioras K, Proiskos A, Xilomenos A, Peponi C, Dambrosio M, et al. Old habits die hard: chest radiography for screening purposes in primary care. *Am J Manag Care.* 2006 Nov; 12(11):650-6.
36. Wilt J. Detección temprana del cáncer. En: Mladenovic J, ed. *Secretos en la atención primaria.* 2da. ed. México, D.F.: McGraw-Hill; 2004.p.7-13.

Recibido: 4 de febrero de 2009.

Aprobado: 10 de febrero de 2009.

Dr. *José Fernández Sacasas.* Grupo de Desarrollo de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Edificio G y 25, 4to. piso, Vedado, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba. E Mail. sacasas@infomed.sld.cu