

PEZQUIJAJE DE AFECCIONES GINECOLÓGICAS DETECTADAS MEDIANTE EL ULTRASONIDO TRANSVAGINAL EN PACIENTES EN ETAPA CLIMATÉRICA

SCREENING OF GYNECOLOGICAL DISORDERS DETECTED BY TRANSVAGINAL ULTRASOUND IN CLIMACTERIC STAGE PATIENTS

Guillermo Hernández Guillama,^I Maritza Martínez Pérez^{II}

^IEspecialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Ginecología. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral a la Mujer Policlínico Docente “Luis Li Trejent”. Güines, Mayabeque, Cuba.

^{II}Especialista de I grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Policlínico Docente “Luis Li Trejent”. Güines, Mayabeque, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el ultrasonido diagnóstico es una técnica de la imagenología que no es invasiva ni emite radiaciones ionizantes, es indolora y puede repetirse a intervalos cortos, constituyendo una técnica de visualización ideal.

Objetivo: determinar las afecciones más frecuentemente detectadas mediante ultrasonido transvaginal como método diagnóstico en el servicio de ultrasonido del Policlínico Docente “Luis Li Trejent”.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo sobre las afecciones más frecuentes detectadas mediante ecografía transvaginal como medio diagnóstico con el uso del traductor sectorial en el servicio de ultrasonido del Policlínico Universitario “Luis Li Trejent”. El universo quedó conformado por 435 casos, coincidiendo con la muestra estudiada. Se revisaron las hojas de cargo realizadas durante dicho período con ayuda del departamento de estadística de la unidad, se estudiaron diferentes variables según los objetivos propuestos.

Resultados: se detectó que 89 % de los casos fueron positivos. Prevaleció el grupo etáreo de 40 a 45 años, siendo el lugar de procedencia más frecuente de las indicaciones médicas, la sala de ginecología del Hospital Materno. Predominaron las afecciones localizadas en útero, donde la línea endometrial compacta tuvo mayor significación.

Conclusiones: dentro de las afecciones de ovario, los tumores y en el cuello las más relevantes el fibroma, la inserción baja de dispositivo intrauterino y carcinoma. Se sugiere orientar el uso del servicio de ultrasonido transvaginal por parte del personal médico y promover acciones de promoción, prevención para el diagnóstico precoz de afecciones ginecológicas.

Palabras clave: afecciones ginecológicas, climaterio, ultrasonido transvaginal.

ABSTRACT

Introduction: diagnostic ultrasound is technique of imangenology that is noninvasive or emit ionizing radiation, it is painless and can be repeated at short intervals, forming a perfect visualization technique.

Objective: to determine the disorders most frequently detected by transvaginal ultrasound as a diagnostic method in the ultrasound service of "Luis Li Trijent" Teaching Polyclinic.

Methods: a retrospective descriptive study was performed on the most common disorders detected by transvaginal echography as a diagnosis means with the use of sector transducer in the ultrasound service of "Luis Li Trijent" Teaching Polyclinic. The universe was formed by 435 cases, coinciding with the studied sample. Daily record sheets made during that period were reviewed with the help of the statistical department of the unit, different variables were studied according to the proposed objectives.

Results: it was found that 89 % of cases were positive. The age group of 40-45 years prevailed, being the gynecobstetric room of the Maternal Hospital, the most common place of origin of the medical indications. Localized uterus disorders predominated, where the endometrial compact line had greater significance.

Conclusions: in ovarian diseases, tumors and cervix, the more relevant were fibroma, low insertion of intrauterine devices and carcinoma. It is suggested the use of transvaginal ultrasound service by the medical staff and develop promotion actions, prevention for the early diagnosis of gynecological disorders.

Key words: gynecological disorders, climacteric, transvaginal ultrasound.

INTRODUCCIÓN

El ultrasonido diagnóstico es una técnica de la imagenología que no es invasiva ni emite radiaciones ionizantes, es indolora y puede repetirse a intervalos cortos, constituyendo una técnica de visualización ideal, además de ofrecer una gran información de los órganos, independientemente de su capacidad funcional.¹

Desde hace casi dos décadas, científicos de todo el mundo tratan de modificar la visión sobre la menopausia, ello sin contar que la vida demuestra cada día de manera más clara e incontrovertible que la menopausia es un evento importante en la vida de la mujer y con ella la vida no termina, todo lo contrario, recomienza. La mujer en la etapa del climaterio requiere atención multidisciplinaria a fin de que se resuelvan necesidades y problemas médicos, psicológicos y funcionales, debido a que en esta etapa de la vida de las mujeres se asocian con frecuencia determinadas enfermedades, por lo que la morbilidad adquiere un papel importante sobre todo, si se tiene en cuenta que casi la tercera parte de la vida femenina transcurre después de la menopausia.²⁻⁴

La ultrasonografía tanto abdominal como vaginal, principalmente esta última, es muy útil en la paciente climatérica premenopáusica para el manejo de los trastornos menstruales, y para el diagnóstico de afecciones ginecológicas benignas o malignas, que pueden aparecer en esta edad. En la posmenopáusica tiene interés para el sangramiento anormal por consecuencia de afecciones

benignas como pólipos endometriales, endometrio engrosado, hiperplasias endometriales y afecciones malignas como el adenocarcinoma de endometrio. También la ultrasonografía se utiliza para medir el grosor endometrial previo a la posible indicación de la terapia hormonal de reemplazo. El ultrasonido transvaginal tiene la ventaja con respecto al abdominal que la paciente no requiere tener la vejiga llena para su utilización como ventana sónica.^{5,6}

Este servicio ha permitido acercar más los servicios a la población propiciando innumerables ventajas en cuanto al diagnóstico precoz de muchas afecciones y a la vez formando parte de la interrelación policlínico – hospital. Se atienden las pacientes procedentes del hogar y hospital materno lo cual desde el punto de vista económico ofrece enormes ventajas a nuestra comunidad.

Los esfuerzos conjuntos del médico y la paciente se deben orientar hacia la esperanza de vida saludable, esto quiere decir una expectativa de vida sin limitaciones de las funciones, implica ofrecer la oportunidad de valerse por si misma en lo físico, intelectual y económico, es decir que la mujer no se sienta como una carga familiar y social, sino un ser pleno y productivo.^{2-4,7}

Por todo lo anterior el presente trabajo es de utilidad en el seguimiento de los problemas de salud, por lo inocuo de la técnica, la disminución de los costos y la gran posibilidad de utilizarlos con mayor frecuencia en nuestro medio, teniendo como objetivo determinar las afecciones más frecuentemente detectadas mediante ultrasonido transvaginal como método diagnóstico en el servicio de ultrasonido del Policlínico Docente “Luis Li Trijent”.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo sobre las afecciones más frecuentes detectadas mediante la ecografía transvaginal como medio diagnóstico, en el servicio de ultrasonido del Policlínico Docente “Luis Li Trijent”, con el objetivo de determinar las mismas, en el período comprendido entre septiembre de 2008 hasta diciembre de 2009.

El universo quedó conformado por 435 casos mayores de 40 años, que acudieron a nuestro servicio, lo que coincidió con la muestra de esta investigación.

Para el estudio se revisaron las hojas de cargo realizadas durante dicho período con ayuda del Departamento de Estadísticas de la unidad y se analizaron las siguientes variables:

Edad:

- De 40 a 45 años
- De 46 a 59 años
- Mayores de 60 años

Procedencia de las indicaciones médicas.

- Patología de cuello
- Sala de ginecología
- Cuerpo de guardia
- Casos estudios (proyecto de tesis)
- Consultorios
- Urgentes
- Electivo

Para analizar las diferentes afecciones, procedimos a subdividir el estudio ginecológico en afecciones de:

- Útero
- Ovarios
- Cuello

a) Afecciones más frecuentes de útero:

- Fibroma uterino
- Inserción baja de DIU
- Endometritis
- Hiperplasia endometrial
- Carcinoma endometrial
- Malformaciones uterina
- Línea endometrial engrosada.
- Aborto diferido:
- Embarazo ectópico
- Restos post aborto
- Diagnóstico de embarazo

b) Afecciones más frecuentes de ovarios:

- Tumor de ovarios
- Seguimiento folicular
- Folículos
- Oforectomia
- Agenesia
- Absceso
- Embarazo ectópico

c) Afecciones más frecuentes de cuello:

- Fibroma
- Inserción baja de DIU
- Carcinoma
- Aborto diferido:
- Embarazo ectópico
- Restos posparto
- Afecciones quísticas (nódulo de Naboth)

Los datos obtenidos fueron procesados por computadoras y los resultados fueron expresados en pasteles y tablas para su mejor discusión y análisis.

Se realizó análisis de distribución de frecuencia por el método del porcentaje y finalmente a través de este trabajo podemos arribar a importantes conclusiones que nos orienta y permite afirmar más nuestros conocimientos y desempeño desde el punto de vista profesional.

RESULTADOS

En el análisis del comportamiento de la muestra según determinados grupos etáreos (tabla 1) se pudo comprobar que el grupo que más casos positivos presentó fue el de 40 a 45 años, con un total de 240 lo que representa un 62 %, seguido del grupo de 46 a 59 con 104 casos, representando un por ciento de 26.9. En los casos encontrados negativos se comportó de manera similar el grupo etáreo de 40 a 45 años con un total de 26 casos negativos, para un porcentaje de 54.2 %, la edad comprendida entre 46 a 59 presentó 16 casos para un por ciento de 33.3 y por último el grupo etáreo de mayores de 60 presentó 6 casos lo que significa un 12.5 %.

Tabla 1. Determinación de la muestra según el grupo etáreo

Edad	Positivos		Negativos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
De 40-45	240	62 %	26	54.2 %
De 46 - 59	104	26.9 %	16	33.3 %
Mayor de 60	43	11.1 %	6	12.5 %
Total:	387	100 %	48	100 %

Fuente: Hojas de Cargo

En la tabla 2 se relacionaron los casos atendidos en consulta de ultrasonido de acuerdo al lugar de procedencia de las indicaciones médicas. Se pudo observar que la mayoría de los casos proceden del servicio de ginecología, con un total de 226 casos, representando 58.39 %, seguido de 56 casos provenientes de los consultorios médicos, para un 14.4 % y en tercer lugar las pacientes procedentes de la consulta de patología de cuello con 54 casos lo que representa un 13.9 %.

Tabla 2. Determinación de la muestra según el lugar de procedencia

Lugar de procedencia	Positivo		Negativo	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Consulta de infertilidad	37	9.8 %	3	6.4 %
Patología de cuello	54	13.9 %	6	12.5 %
Sala de ginecología	226	58.3 %	29	60.4 %
Cuerpo de guardia	14	3.6 %	0	0 %
Consultorios	56	14.4 %	8	16.6 %
Electivo	0	0 %	2	4.1 %
Total:	387	100 %	48	100 %

Fuente: Hojas de Cargo

La tabla 3 muestra las afecciones diagnosticadas de acuerdo a los posibles hallazgos más frecuentes en el útero. Se observa que el diagnóstico que mayor se realizó fue el de línea endometrial engrosada con 106 casos para un 35.9 %, seguido del fibroma uterino con 95 casos lo que equivale a un 32.6

%. En tercer lugar con la misma frecuencia de casos se encuentran la hiperplasia endometrial y el diagnóstico de embarazo con 25 casos, lo que representa el 8.4 %.

Tabla 3. Determinación de las afecciones diagnosticadas de acuerdo a las afecciones del útero

Afección de útero	Cantidad de pacientes	
	Número	Porcentaje
Fibroma uterino	95	32.6 %
Inserción baja de DIU	8	2.7 %
Endometritis	14	4.7 %
Hiperplasia endometrial	25	8.4 %
Carcinoma endometrial	17	5.7 %
Malformaciones uterina	1	0.3 %
Línea endometrial compacta	106	35.9 %
Aborto diferido	3	1 %
Embarazo ectópico	1	0.3 %
Diagnóstico de embarazo	25	8.4 %
Total:	295	100 %

Fuente: Hojas de Cargo

Las afecciones en los ovarios tienen una gran incidencia en la etapa climatérica, este trabajo demostró que tiene una prevalencia de un 20 % entre las mujeres que acuden en esta etapa de la vida a la consulta de ultrasonido. En la tabla 4 se observan las diferentes afecciones en ovario, donde el predominio estuvo representado por los tumores de ovario con 48 casos para un 57.8 %, le siguen los folículos con 26 casos para un 31.3 % y en tercer lugar con solo 7 casos el seguimiento folicular lo que equivale a 8.4 %.

Tabla 4. Determinación de las afecciones s diagnosticadas de acuerdo a las afecciones de ovario

Afección de ovario	Cantidad de pacientes	
	Número	Porcentaje
Tumor de ovarios	48	57.8 %
Seguimiento folicular	7	8.4 %
Folículo	26	31.3 %
Absceso	2	2.5 %
Embarazo ectópico	1	12.5 %
Total:	83	100 %

Fuente: Hojas de Cargo

Las lesiones del cuello fueron otro de los hallazgos en los exámenes de diagnóstico ultrasonográfico encontrados, con respecto a estos casos la tabla 5 presenta las afecciones del

cuello, donde se pudo observar que el fibroma, la inserción baja de DIU y el carcinoma presentan una misma incidencia con 2 casos lo que representa un 25 %, seguido del embarazo ectópico y afecciones quísticas con 1 caso lo que equivale a un 12.5 %.

Tabla 5. Determinación de las afecciones s diagnosticadas de acuerdo a las afecciones de cuello

Afección de cuello	Cantidad de pacientes	
	Número	Porcentaje
Fibroma	2	25 %
Inserción baja de DIU	2	25 %
Carcinoma	2	25 %
Aborto diferido	0	0 %
Embarazo ectópico	1	12.5 %
Afecciones quísticas	1	12.5 %
Total:	8	100 %

Fuente: Hojas de Cargo

DISCUSIÓN

La ultrasonografía transvaginal es de gran utilidad en mujeres en esta etapa del ciclo de vida, pues permite detectar mediante examen de la pelvis femenina los cambios del aparato reproductor debido a la estimulación hormonal, entidades orgánicas o a enfermedades asociadas.^{5,6}

Similares resultados reportan en sus estudios otros autores cubanos como el Dr. Misael González González en el Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" de Las Tunas sobre la aplicación del ultrasonido transvaginal en pacientes climatéricas, encontrándose un gran número de casos positivos, de igual forma la Dra. Anna Esther Vives Iglesias, del Policlínico Docente "Mártires de Calabazar", en estudio retrospectivo de 3 años, obtuvo un 78,5 % de caso positivos y en otro estudio similar el Dr. Montano Lorenzo notificó un 60,5 %.

En el 2do. Congreso sobre Climaterio y Menopausia un colectivo de autores arriba a resultados concordantes con más del 50 % de casos positivos para un similar rango de edades, por otra parte otros estudios difieren con nuestros resultados y concluyen que tienen un mayor numero de caso positivos en edades comprendidas entre 46 y 59 años. Los casos atendidos en consulta de ultrasonido de acuerdo al lugar de referencia, indican las consultas que con mayor frecuencia remiten casos a dicho servicio, demostrando las sospechas de afecciones ginecológicas en esta etapa de la vida y reflejando la importancia que tiene como método de diagnóstico seguro.

Nuestros resultados coinciden con un estudio realizado por otros autores, donde la consulta de ginecología tuvo un mayor número de casos y un 42 % de caso positivo.⁷⁻¹⁰ En las bibliografías consultadas algunos de los autores tuvieron total coincidencia con este trabajo, como en el caso del estudio "Evaluación Clínica de La Mujer Climatérica". Difieren de nuestros resultados los de Lugones Botell encontrando un 70 % de prevalencia en afecciones de ovario.^{4,8-10}

Otros estudios en Cuba, plantean encontrar como afectación más frecuente del útero la hiperplasia endometrial, tal es el caso de un estudio que se realizó en el Hospital Materno de Guanabacoa

donde hubo una prevalencia de esta afección con un 60 %, en un estudio realizado en el Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto" se encontró con más frecuencia en mujeres con etapa climatérica el fibroma uterino con un 78 % de incidencia.¹¹

Con respecto al tipo de afección en los ovarios se demostró que el tumor de ovarios es la afección más diagnosticada diariamente por ultrasonido transvaginal en mujeres climatéricas.¹²

En la revisión de otras bibliografías se pudo comprobar que no se llegaron a las mismas conclusiones en cuanto a las afectaciones encontradas en el cuello, pero si se pudo comprobar que dos de las afectaciones donde tuvimos prevalencia en este estudio, fueron de prevalencia también en otros, tal es el caso de el fibroma que también ha sido corroborado como el más detectado por, Marcelo Veliten, en estudio similar en Ciudad de la Habana donde encontró un 90 % de prevalencia en ultrasonidos de mujeres climatéricas, por otra parte otros autores plantean la prevalencia del carcinoma, con es el caso de Langer, Robert con un 54 % de afecciones en este sitio anatómico, entre otros.^{11,13,14}

Los resultados de esta investigación reflejan una vez más que la lucha por brindarle una vida más segura a la mujer en la etapa climatérica es un trabajo de equipo, donde deben intervenir las organizaciones de masas, el MINED, el MINSAP, la comunidad y la familia, y se deja bien claro sin lugar a dudas la importancia que en este aspecto juega el ultrasonido transvaginal.¹⁵⁻¹⁸

Se concluye que dentro de las afecciones de ovario, los tumores, y en el cuello las más relevantes, el fibroma, la inserción baja de dispositivo intrauterino y carcinoma. Se sugiere orientar el uso del servicio de ultrasonido transvaginal por parte del personal médico y promover acciones de promoción, prevención para el diagnóstico precoz de afecciones ginecológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Puertas N. Ultrasonido ginecobiológico. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
2. Manzano Ovies BR, Artiles Visbal L, Navarro Despaigne DA, Pérez Piñero J, Nodarse A. Modelo de atención a la mujer climatérica (MACLI). Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 1998 Ago [citado 19 Mar 2012];24(2). Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000200008&lng=es.
3. Del Carmen Valdés Rodríguez Y, Otaño Fabelo Y, Peña Remigio A, Carreño Cuador J. Reflexiones sobre climaterio y menopausia. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2005 Jun [citado 19 Mar 2012];9(2). Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942005000200005&lng=es.
4. Lugones Botell M, Quintana Riverón TY, Cruz Oviedo Y. Climaterio y menopausia: importancia de su atención en el nivel primario. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1997 Oct [citado 19 Mar 2012];13(5). Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000500014&lng=es.
5. Lugones Botell M. La menopausología en Cuba: su importancia en la atención primaria. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2005 Dic [citado 19 Mar 2012];21(5-6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000500017&lng=es.
6. Enríquez Domínguez B, Fuentes González L, Jova Rodríguez M, Robaina Aguirre F. Estudio clínico-epidemiológico del adenocarcinoma del endometrio y sus precursores. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2003 [citado 19 Mar 2012];29(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_3_03/gin09303.htm .

7. Yanes Calderón M, Benítez Cordero Y, Alfonso Orta I. Síndrome climatérico: caracterización clínica y socio-epidemiológica. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2004 Jul-Ago [citado 19 Mar 2012];20(4). Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000400002&lng=es
8. González González M, Hevia Machado M, Rodríguez Pargas R, Soto Silva Y. Resultados de la aplicación del Ultrasonido Transvaginal con alguna variables en pacientes con sangrado posmenopáusico. Revista de la Ciencia en Las Tunas [Internet]. 2006 [citado 19 Mar 2012]. Disponible en: <http://innovaciontec.idict.cu/index.php/innovacion/article/view/179>
9. Navarro Despaigne D, Padrón Durán RS, Seuc Jo A, Desdín Silva M. Factores relacionados con las características del síndrome climatérico en un grupo de mujeres cubanas. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 1999 [citado 19 Mar 2012];10(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol10_2_99/end06299.htm .
10. Sarduy Nápoles MR, Lugones Botell M, editores. Sección de climaterio y menopausia. Taller Nacional de Revisión y Actualización. Sociedad Cubana de Obstetricia y Ginecología. II Consenso cubano sobre climaterio y menopausia; 2006 Dic 14- 15; La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
11. González González L, Hevia Machado MR, Rodríguez Pargas R, Soto Silva Y. Resultados de la aplicación del ultrasonido transvaginal con algunas variables en pacientes con sangrado posmenopáusico. Revista de la Ciencia en Las Tunas [Internet]. 2009 Ene-Mar [citado 19 Mar 2012];15(1). Disponible en: <http://innovaciontec.idict.cu/index.php/innovacion/article/download/179/180>
12. Jacobs I, Davies AP, Bridges J, Stabile I, Fay T, Lower A [et al]. Prevalence screening for ovarian cancer in postmenopausal women by CA 125 measurement and ultrasonography. BMJ [Internet]. 1993 Apr [cited 2012 Mar 19];306(6884). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1677033/>
13. Langer RD, Pierce JJ, O'Hanlan KA, Johnson SR, Espeland MA, Traba JF [et al]. Transvaginal Ultrasonography Compared with Endometrial Biopsy for the Detection of Endometrial Disease. N Engl J Med [Internet]. 1993 April [cited 2012 Mar 19];337. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199712183372502>
14. Oliva RJ. Resultados del estudio de 62 mujeres pos menopáusicas con ultrasonografía transvaginal: simposio internacional de climaterio y menopausia. La Habana: CIMEQ; 1995.
15. Reyes Cañizales AJ. ¿Problemas de mujeres?: la menopausia y el climaterio a la luz de la bioantropología. Revista Venezolana de Estudios de la Mujer [Internet]. 2008 Ene [citado 19 Mar 2012];13(30). Disponible en:http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-37012008000100005&lng=es&nrm=iso&tIIng=es
16. Díaz Llanes G. La mujer de edad mediana y su satisfacción con la vida en poblaciones cubanas. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2007 Mar [citado 20 Mar 2012];23(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000100015&lng=es
17. Castro-Jiménez MÁ, Vera-Cala LM, Posso-Valencia HJ. Epidemiología del cáncer de cuello uterino: estado del arte. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2006 Sep [cited 2013 Mar 20];57(3). Disponible en:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342006000300006&lng=en
18. Pernas González A, Pérez Piñero J. Síndrome Climatérico. Caracterización y factores de riesgo. Villa Clara. 2004. Rev Temas Estadísticos de Salud [Internet]. 2005 [citado 20 Mar 2012];1(1-16). Disponible en:http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/nro1_sindrome_climaterico.pdf

Guillermo Hernández Guillama. Especialista de I grado en Medicina General Integral y de I grado en Ginecología. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral a la Mujer. Policlínico Docente "Luis Li Trejent". Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: ghdez@infomed.sld.cu

