

Cambios en el estado nutricional de la población cubana adulta de diferentes regiones de Cuba

Changes in the nutritional status of adult cuban population from different regions of Cuba

Dra. C. Santa Jiménez Acosta,^I Dra. C. María Elena Díaz Sánchez,^I MSc.
René G. García Roche,^{II} Dr. Mariano Bonet Gorbea,^{II} Téc. Iraida Wong
Ordóñez^{II}

^I Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA). La Habana, Cuba.

^{II} Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM). La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la situación epidemiológica que presentan los países desarrollados y gran parte de los que se encuentran en vías de desarrollo se caracteriza por una alta prevalencia de enfermedades no transmisibles. El estado nutricional de la población juega un importante papel en el mantenimiento del estado de salud.

Objetivo: analizar los cambios ocurridos en la prevalencia de la obesidad y la deficiencia energética crónica en las diferentes regiones cubanas.

Métodos: se analizaron los resultados de la deficiencia energética crónica y del sobrepeso y la obesidad obtenidos en muestras estratificadas y por conglomerados polietápicos procedentes de la Primera y Segunda Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo y Enfermedades no Transmisibles, realizadas en individuos de uno y otro sexos, mayores de 15 años de edad, en los años 1995 y 2001, respectivamente. Se calculó la prevalencia del sobrepeso y la deficiencia energética crónica para las regiones occidental, central y oriental del país en ambos períodos y las razones de disparidad ajustadas por edad y sexo para evaluar el efecto del tiempo en la aparición del sobrepeso y la obesidad y para comprobar el efecto de residir en diferentes regiones del país sobre la aparición de sobrepeso y la deficiencia energética crónica.

Resultados: se observó una disminución de la deficiencia energética crónica en las tres regiones del país y un aumento del sobrepeso y la obesidad del año 1995 al 2001. El mayor incremento de la obesidad se apreció en la región occidental y se muestra que el año 1995 fue protector para la obesidad en relación con el 2001 (OR = 0,64; IC = 0,59-0,69), mientras que para la deficiencia energética crónica no se apreció asociación significativa (OR = 0,93; IC = 0,81-1,06).

Conclusiones: los datos encontrados indican que está aumentando la frecuencia

de sobrepeso y la obesidad en la población cubana y que se está produciendo un agravamiento del problema en Cuba. Hay variaciones geográficas notables cuyos determinantes no son aún conocidos completamente.

Palabras clave: deficiencia energética crónica, sobrepeso, obesidad, prevalencia.

ABSTRACT

Introduction: the epidemiologic situation of the developed countries and most of developing ones is characterized by a high prevalence of non-communicable diseases. The nutritional status of population plays a significant role in the maintenance of health status.

Objective: to analyze the changes occurred in the obesity prevalence and chronic energy deficiency in Cuban regions.

Methods: authors analyzed the results of the chronic energy deficiency and of excess weight and obesity obtained from stratified samples and from polihepatitis conglomerates from the First and the Second National Survey of Risk Factors and Non-Communicable Diseases carried out in subjects of both sexes, aged over 15 during 1995 and 2001, respectively. The excess weight was estimated as well as the chronic energy deficiency for western, central and eastern regions of our country in both periods and the reasons of ratios adjusted by age and sex to assess the effect of time on the appearance of excess weight and obesity and to verify the effect of live in different regions of the country on the appearance of excess weight and chronic energy deficiency.

Results: there was a decrease of chronic energy deficiency in the study regions and also an increase of excess weight and obesity from 1995 to 2001. The great increment of obesity was obvious in the western region demonstrating that 1995 year was protector of obesity in relation to 2001 (OR = 0.64; CI = 0.59-0.69), whereas for the chronic energy deficiency there was not a significant association (OR = 0.93; CI = 0.81-1.06).

Conclusions: data found suggest that the excess weight and obesity frequency is increasing in Cuban population and that there is a worsening of this problem in Cuba. There are marked geographic variations whose determinants are not fully known yet.

Key words: chronic energy deficiency, excess weight, obesity, prevalence.

INTRODUCCIÓN

La situación epidemiológica que presentan los países desarrollados y gran parte de los que se encuentran en vías de desarrollo se caracteriza por una alta prevalencia de enfermedades no transmisibles, que constituyen las primeras causas de muerte. El estado nutricional de la población juega un importante papel en el mantenimiento del estado de salud.

Los indicadores antropométricos son los más utilizados en la evaluación del estado nutricional.¹ La obesidad constituye un importante factor de riesgo para diferentes enfermedades no transmisibles y de hecho se ha convertido en un problema de salud pública en muchos países desarrollados, y en los países en desarrollo está muy ligada a la pobreza.² Los datos epidemiológicos más recientes de la Organización Mundial de la Salud indican que globalmente en el 2005 cerca de 1,6 billones de adultos de más de 15 años tenían sobrepeso y al menos 400 millones eran obesos, y que para el 2015 estas cifras casi se duplicarán.³

Por otro lado, en muchos países se desconoce la situación en relación con la deficiencia energética crónica en los adultos, la cual en los países en desarrollo también reviste gran interés su conocimiento para la toma de decisiones.

En Cuba se han realizado dos encuestas nacionales sobre factores de riesgo en la población adulta; una se realizó en el año 1995 y la otra en el 2001, y en ambas se ha evaluado el estado nutricional mediante mediciones antropométricas. El objetivo del presente trabajo es analizar los cambios ocurridos en la prevalencia de la obesidad y la deficiencia energética crónica en las diferentes regiones cubanas.

MÉTODOS

Para este trabajo se tomaron los datos procedentes de dos encuestas nacionales efectuadas en Cuba por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) y la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) con la participación del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos: I Encuesta Nacional de Factores de Riesgos y Enfermedades no Transmisibles y II Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Afecciones Crónicas no Transmisibles. La primera encuesta se realizó durante febrero y abril de 1995 y la segunda entre noviembre del año 2000 y marzo de 2001. El propósito de ambas encuestas fue proveer estimaciones nacionales y provinciales de las prevalencias de los principales factores de riesgos y afecciones crónicas no transmisibles. Para esto se diseñaron muestras a partir del diseño muestral general elaborado por la ONE en el año 1995 para el sistema de encuestas de hogares y actualizado en 1999.⁴ En ambas encuestas se usó un diseño muestral complejo estratificado y por conglomerados polietápicos descritos previamente.⁵

En la primera encuesta se calculó un tamaño de muestra de individuos a encuestar de 15 317 y finalmente se encuestaron un total de 14 304 individuos de 15 años y más residentes en el área urbana del país. En la segunda encuesta se calculó un tamaño muestra de 9 260 viviendas distribuidas en 926 AGEM. Se estimó, bajo el supuesto que en Cuba viven 2,6 personas por viviendas, que debían encontrarse un aproximado de 23 743 individuos de 15 años y más de la población urbana del país residente en viviendas particulares. Finalmente se encuestaron 22 851 individuos de 15 años y más.

A los efectos del presente estudio se analizan los grupos a partir de los 19 años de edad. En ambos estudios las mediciones del peso y la talla se realizaron en los centros de medición (policlínicos, consultorios del médico de la familia) habilitados en cada municipio del país. Estas mediciones fueron realizadas por enfermeras entrenadas en tres ocasiones por los dietistas y nutriólogos de cada provincia y con los equipos de medición calibrados previamente.

Las mediciones del peso y la estatura se efectuaron según la metodología de trabajo desarrollada por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos⁶ basada en las técnicas de la Convención Antropométrica de Airlie.⁷

Para la evaluación del estado nutricional se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC) definido como la medida del peso del cuerpo del individuo, corregida por el cuadrado de la talla y se expresó en Kg/m². Para evaluar el estado nutricional se emplearon los puntos de corte siguientes ([cuadro](#)):⁸⁻⁹

Puntos de corte	Clasificación de riesgo
<16,0	DEC-III
16,0-16,9	DEC-II
17,0-18,4	DEC-I
18,5-24,9	ACEPTABLE
25,0-29,9	Sobrepeso
30,0-39,9	Obesidad
≥40,0	Obesidad mórbida

DEC: Deficiencia Energética Crónica.

Los datos se codificaron e informatizaron. Se trabajó con el paquete estadístico SAS, (Statistical Analyses Software versión 8.02). Se calculó la prevalencia de sobrepeso y la deficiencia energética crónica (DEC) para las regiones occidental, central y oriental del país. Se calcularon las razones de disparidad ajustadas por edad y sexo para evaluar el efecto del tiempo en la aparición del sobrepeso y la obesidad

Mediante el programa Epidat 3.0¹⁰ se obtuvieron las razones de disparidad y el intervalo de confianza para comprobar el efecto de residir en diferentes regiones del país sobre la aparición de sobrepeso y DEC.

RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se puede observar el estado nutricional de la población adulta en la región occidental. Al comparar los años 1995 y 2001 se evidencia en este último año una disminución en el porcentaje de personas con peso aceptable en uno y otros sexos, así como una disminución de la deficiencia energética crónica (3,84 puntos porcentuales en el sexo masculino y 5,5 en el femenino). Estos cambios fueron más evidentes en los individuos que tenían DEC grado III. En relación con el sobrepeso y la obesidad se aprecia un incremento de 12,34 puntos porcentuales en el sexo masculino y 13,64 en el femenino en los períodos analizados. De igual forma se observó una disminución de la obesidad mórbida, fundamentalmente en el sexo masculino.

Tabla 1. Cambios en el estado nutricional de la población adulta cubana.
 Región occidental

IMC	Año 1995 n (%)		Año 2001 n (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
DEC-III	55 522 4,41	65 066 4,66	8 226 0,65	12 708 0,92
DEC-II	9 817 0,78	29 261 2,10	11 536 0,91	19 803 1,44
DEC-I	45 440 3,61	68 942 4,94	43 024 3,40	52 183 3,79
Aceptable	790 040 62,76	724 821 51,96	686 964 54,26	603 243 43,86
SP-I	256 428 22,75	353 305 25,33	403 380 31,86	447 684 32,55
SP-II	55 086 4,38	131 779 9,45	103 496 8,17	218 671 15,90
SP-III	16 540 1,31	21 704 1,56	9457 0,75	21 112 1,53

La [tabla 2](#) muestra una comparación similar para la región central. Se observa nuevamente una disminución en el porcentaje de individuos con peso aceptable, una disminución de las personas con DEC en todos los grados (6,28 puntos porcentuales en el sexo masculino y 7,33 en el femenino) y un aumento del sobrepeso y la obesidad de 15,2 y 10,59 puntos porcentuales en el sexo masculino y en el femenino respectivamente. La obesidad mórbida en esta zona del país mostró un incremento sustancial, contrariamente a la región occidental.

Tabla 2. Cambios en el estado nutricional de la población adulta cubana. Región central

IMC	Año 1995 n (%)		Año 2001 n (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
DEC-III	24 790 3,47	39 222 5,30	3 171 0,43	9 459 1,24
DEC-II	10 771 1,51	14 966 2,02	4 389 0,59	9 444 1,23
DEC-I	43 314 6,07	47 853 6,46	27 666 3,75	30 471 3,98
Aceptable	463 378 64,90	371 916 50,24	413 312 55,98	359 255 46,97
SP-I	141 711 19,85	191 168 25,82	221 016 29,93	233 988 30,59
SP-II	26 720 3,74	70 750 9,56	59 801 8,10	1 114 555 14,57
SP-III	3 268 0,46	4 437 0,60	8 991 1,22	10771 1,41

En la región oriental ([tabla 3](#)) se observa una disminución del porcentaje de individuos con peso aceptable pero en menos proporción que en las regiones anteriores, disminución de la DEC en todos los grados (5,28 puntos porcentuales para el sexo masculino y 8,7 para el femenino), un aumento del porcentaje de individuos con sobrepeso y obesidad (12,53 puntos porcentuales en el sexo masculino vs. 10,51 en el femenino) e incremento de la obesidad mórbida en el sexo femenino.

Tabla 3. Cambios en el estado nutricional de la población adulta cubana.
 Región oriental

IMC	Año 1995 n (%)		Año 2001 n (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
DEC-III	27 485 3,51	38 996 4,75	7 325 0,96	6 254 0,77
DEC-II	12 181 1,55	20 682 2,52	8 342 1,09	12 799 1,58
DEC-I	52 865 6,75	67 936 8,28	34 332 4,48	36 534 4,50
Aceptable	535 576 68,34	433 633 52,86	468 366 61,10	414 562 51,06
SP-I	121 572 15,51	184 560 22,50	195 801 25,54	241 271 29,72
SP-II	29 582 3,77	72 134 8,79	49 455 6,45	95 586 11,77
SP-III	4 471 0,57	2 448 0,30	2 955 0,39	4 921 0,61

En la [tabla 4](#) se presentan los odds ratio y su intervalo de confianza del 95 % con el fin de determinar el efecto de residir en diferentes regiones del país sobre el estado nutricional. Se puede apreciar que, tomando como referencia el oriente, vivir en el occidente y el centro del país representa mayor probabilidad de desarrollar el sobrepeso y la obesidad que vivir en el oriente. En el caso de la DEC no se aprecia asociación causal significativa.

Tabla 4. Efecto sobre el estado nutricional según zona de residencia en el país

Regiones geográficas	OR (IC 95 %) DEC*	OR (IC 95 %) Sobrepeso
Occidente	0,95 (0,94-0,96)	1,39 (1,39-1,40)
Centro	0,91 (0,90-0,92)	1,25 (1,24-1,26)
Oriente	Referencia	Referencia

*Deficiencia energética crónica.

Al valorar los cambios ocurridos en el estado nutricional en los dos períodos de tiempo analizados, se muestra que el año 1995 fue protector para la obesidad en relación con el 2001 (OR = 0,64; IC: 0,59-0,69), mientras que para la DEC no se aprecia asociación significativa (OR = 0,93; IC: 0,81-1,06).

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los cambios ocurridos en la prevalencia de sobrepeso, obesidad y deficiencia energética crónica en las diferentes regiones cubanas en una muestra nacional en dos momentos diferentes en el tiempo.

Al comparar los valores obtenidos en el estudio de 1995 y el de 2001 se puede apreciar que en las tres regiones hay un descenso en el porcentaje de personas con peso aceptable a expensas de un incremento en el sobrepeso y la obesidad.

Los datos disponibles evaluados apuntan tendencias crecientes del sobrepeso y la obesidad en uno y otros sexos. El análisis de la distribución geográfica determina una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en las regiones occidental y central. El porcentaje de personas que presentan obesidad mórbida se incrementó sustancialmente en la región central y en la oriental en el sexo masculino, no así en la occidental, donde se aprecia un descenso marcado.

Se evidenció que el residir en la región oriental representa un factor de protección para el sobrepeso y la obesidad (OR = 0,48; IC: 0,48-0,49) en comparación con la región occidental. De igual forma el período de 1995 en relación con el de 2001 tuvo un efecto protector para la aparición de la obesidad; esto puede estar influenciado por las bajas ingestas de alimentos densos en energía en ese período y por el incremento de la actividad física; pero como estos cambios no se lograron de manera consciente, sino por la situación económica que atravesaba el país, no se mantuvieron en el tiempo, y una vez mejorada la disponibilidad de alimentos y el transporte, se retomaron hábitos y estilos de vida perjudiciales a la salud.

Se observa, según los resultados obtenidos, un descenso en el porcentaje de personas con DEC, lo cual puede estar relacionado con el incremento progresivo que ha tenido la disponibilidad alimentaria después de los años 90¹¹ y el aumento del sedentarismo en la población cubana de 33,2 % en 1995 a 43,5 % en 2001.¹²

Los valores de prevalencia de DEC encontrados en las diferentes regiones no son sugerentes de un problema de salud pública. Aproximadamente el 3-5 % de una población adulta sana tiene un IMC inferior a 18,5; sobre la base de la distribución del IMC en poblaciones adultas de todo el mundo.⁸

En muchos países en desarrollo actualmente se enfrenta la llamada doble carga de morbilidad, donde en el mismo hogar existen personas desnutridas, fundamentalmente niños y adultos obesos.¹³⁻¹⁴ Ambas formas de malnutrición no son excluyentes. En la literatura revisada no hemos encontrado estudios que avalen esta situación en Cuba. No obstante, este sería un elemento de interés a investigar por los cambios de paradigmas que conlleva en relación con las intervenciones alimentarias a nivel familiar.

El exceso de adiposidad es actualmente reconocido como una de las grandes amenazas para la salud pública en la mayoría de los países del mundo y como uno de los principales factores de riesgo para la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares.¹⁵ Los obesos muestran un aumento del riesgo de 50-100 % de todo tipo de causa de morbilidad comparado con los individuos de peso corporal normal y una disminución de la esperanza de vida entre 2 y 5 años.¹⁶⁻¹⁸

De los múltiples factores causales asociados con el incremento de la obesidad en los países en desarrollo hay dos a los que se les brinda gran importancia: la urbanización y la globalización de la producción y mercadeo de alimentos. La urbanización tiene un efecto importante en el gasto de energía. En el caso de Cuba aproximadamente el 75,3 % de la población vive en áreas urbanas¹⁹ y según datos de la II Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, el 43,5 % es sedentaria.¹² Por otro lado, el consumo de alimentos fritos y densos en energía es otra costumbre típica del cubano, como se evidenció en la I Encuesta sobre gustos y preferencias de la población cubana.²⁰ Esto, aparejado al sedentarismo, favorece la ganancia de peso.

Al analizar la prevalencia de la obesidad (IMC>30) se observan en todas las regiones del país las cifras más altas para las mujeres que para los hombres, y las más elevadas son las de la región occidental (17,4 %), lo que supera la media nacional de Cuba en 2001 para el sexo femenino, que fue de 15,4 %.²¹ Este comportamiento es similar al de algunos países desarrollados y del área de América Latina y el Caribe.²²⁻²⁵

CONCLUSIÓN

El análisis del presente trabajo nos indica que está aumentando la frecuencia de sobrepeso y obesidad en la población cubana. La proporción del incremento, más la magnitud de la prevalencia, indican un agravamiento del problema en Cuba. El aumento de la obesidad tiene una desigual distribución, de modo que son las mujeres las que mayor obesidad presentan, y hay variaciones geográficas notables cuyos determinantes no son aun conocidos completamente; pero apuntan sobre la importancia de los factores del medio ambiente y del estilo de vida en la distribución de la obesidad en la población y orientan sobre el enorme potencial de prevención que aún existe. Estos grupos deben ser objeto de especial atención en los programas de prevención y control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment 2nd ed. NY: Oxford University Press, Inc; 2005.
2. Peña M, Bacallao J. editores. La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica No. 576; 2000.

Revista Cubana de Higiene y Epidemiología
ISSN 1561-3003

Rev Cubana Hig Epidemiol vol.50 no.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2012

3. World Health Organization. Obesity and overweight. Facts about overweight and obesity fact sheet [Internet]. Geneva: WHO 2006; no. 311 [cited: 2010 Jan 20]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
4. Oficina Nacional de Estadísticas. Diseño Muestral General del Sistema de Encuestas de Hogares. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas; 1999.
5. Díaz ME, Jiménez S, García R, Bonet M, Wong I. Overweight, obesity, central adiposity and associated chronic diseases in cuban adults. MEDICC Review. 2009;11(4):23-8.
6. Díaz ME. Manual de antropometría para el trabajo de nutrición. La Habana: Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 1992.
7. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometrics standarization referente manual. Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
8. World Health Organization. Physical status. The use and interpretation of anthropometry. Report of a expert committee. Geneva: WHO. 1995; Technical Report. Series, no.854.
9. Shetty PS, James WPT. Body mass index. A measure of chronic energy deficiency in adults. FAO Food and Nutrition Paper 56 [Internet]. Rome: FAO; 1994 [cited 2010 Jan 20]. Available from: <http://www.fao.org/docrep/T1970E/T1970E00.htm>
10. Vidal H, Santiago-Pérez MI, Vázquez Fernández E, Castillo C, Loyola E, Silva LC. Epidat 3.0 programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. Rev Esp Salud Pública. 2004;78(2):277-80.
11. Oficina Nacional de Estadísticas. Dirección de Estadísticas Sociales. Consumo Aparente de Alimentos en Cuba. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas; 2002.
12. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. II Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Enfermedades No Transmisibles. Principales resultados por provincias. La Habana: INHEM; 2002.
13. Caballero BA. Nutrition paradox: underweight and obesity in developing countries. Engl J Med. 2005;325(15):1514-6.
14. Dook CM, Adair LS, Bentley M. The dual burden household and the nutrition transition paradox. Int J Obes Relat Metab Disord. 2005;29(1):129-36.
15. Caballero B. The global epidemic of obesity: and overview. Epidemiol Rev. 2007;29(1):1-5.
16. CDC. State-Specific Incidence of Diabetes among Adults - Participating States, 1995-1997 and 2005-2007. MMWR Wkly Rep. 2008 October 31;57(43):1169-73.
17. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight and obesity. JAMA. 2007;298(17):202837.

Revista Cubana de Higiene y Epidemiología
ISSN 1561-3003

Rev Cubana Hig Epidemiol vol.50 no.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2012

18. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. Statistics Related to Overweight and obesity [Internet]. Bethesda, MD: NIDDK; 2003 [cited 2010 Jan 20]. NIH Publication No. 03-4158. Disponible en: <http://www.101weightlossarticles.com/statobes.htm>
19. Oficina Nacional de Estadísticas. Estadísticas seleccionadas Cuba 2007. La Habana: ONE; 2008.
20. Porrata Murray C. Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. Rev Cub Aliment Nutr [Internet]. 2009 [citado 20 de enero de 2010];19(1):87-105. Disponible en: http://www.revicubalimantanut.sld.cu/Vol_19_1/Articulo_6_19_1_87_105.pdf
21. Jiménez SM, Díaz ME, Barroso I, Bonet M, Cabrera A, Wong I. Estado nutricional de la población cubana adulta. Rev Española Nutr Comunitaria. 2005;11(1):18-28.
22. World Health Organization. Consultation on obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1998.
23. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T, editores. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response. Summary [Internet]. Geneva: WHO; 2007 [cited: 2010 march 12]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/pubrequest>
24. Discurso del doctor Ricardo Aaay al recibir el premio Horwitz de liderazgo en salud en las Américas. Rev Chil Nutr. [Internet] 2006 [citado: 24 de abril de 2010];33(1):103-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000100011&lng=es
25. Ibáñez I. El Problema de la obesidad en América Latina. Rev Chil Cir. 2007;59(6):399-400.

Recibido: 2 de abril de 2011.

Aprobado: 20 de julio de 2011.

Dra. C. *Santa Jiménez Acosta*. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA). La Habana, Cuba. Correo electrónico: vdninha@infomed.sld.cu