

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Universitario "Marcio Manduley", La Habana, Cuba.

## Envejecimiento poblacional como reto de la ciencia, la técnica y la sociedad

### Population aging as challenge of the science, the technique and society

Mabel Creagh Peña<sup>I</sup>, Damary García Ones<sup>II</sup> y Rolando Valdés Cruz<sup>III</sup>

<sup>I</sup>Licenciada en Enfermería. Especialista Primer Grado en Enfermería Comunitaria. MSc. Longevidad Satisfactoria. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. [mabel.creagh@infomed.sld.cu](mailto:mabel.creagh@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. [damary60@infomed.sld.cu](mailto:damary60@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. MSc. Infectología. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. [rolandovc@infomed.sld.cu](mailto:rolandovc@infomed.sld.cu)

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el incremento en el número de personas ancianas impone un impostergable reto para las políticas y estrategias en salud en aras de satisfacer sus necesidades y brindarles la posibilidad de vivir sus últimos años con excelente calidad de vida.

**Objetivo:** reflexionar sobre la repercusión que en la ciencia, la técnica y la sociedad tiene el envejecimiento poblacional para el mundo y Cuba.

**Material y métodos:** se realizó una revisión bibliográfica obtenida desde la biblioteca virtual de salud en INFOMED, a partir de 2006 a 2015, donde se ponen de relieve los problemas sociales de la ciencia y la técnica relacionados con el envejecimiento mundial y específicamente en Cuba.

**Desarrollo:** los avances tecnológicos y científicos han permitido que hoy gran parte de la vida de una persona transcurra como adulto mayor. La crisis económica mundial que se está viviendo y que afectará a todos en forma proporcional los niveles de desarrollo que se haya alcanzado, deja al lado la salud de la población envejecida y la atención del Estado al sector salud y hasta donde se revisó. Cuba es uno de los países que tiene un programa estatal que se ocupa de los 7 aspectos fundamentales necesarios para conseguir una longevidad activa y satisfactoria.

**Conclusiones:** los adelantos científico-técnicos alcanzados aún no satisfacen las

necesidades de una población envejecida. La inversión que los gobiernos hagan en concepto de ciencia y tecnología para el bien social debe estar encaminada, no solo a prolongar años de vida sino a lograr una calidad de vida satisfactoria en una población mundial que cada día será más envejecida.

**Palabras clave:** envejecimiento poblacional, adulto mayor, problemas sociales, ciencia, técnica, Cuba, calidad de vida.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the increment in the number of old people imposes an inevitable challenge for the politicians and strategies in health for the sake of to satisfy its necessities and to offer them the possibility to live its last years with excellent quality of life.

**Objective:** reflect about repercussion that on the science, the technique and the society has on population aging both to the World and Cuba.

**Material and Methods:** it was carry out a logical historical documental analysis starting from a bibliographical review where are put in relief the social problems of the science and the technique relating to the world aging and specifically in Cuba.

**Development:** the technological advances and scientists have allowed that today great part of the life of a person lapses like elder. The world economic crisis that is living and that it will affect all in proportional form at the developmental levels reached, it leaves at side the aged population's health and the attention from the State to the sector health and up to where we review, Cuba is the only country of the world that has a state program that is in charge of each one of the 7 fundamental aspects that are necessary to get an active and satisfactory longevity.

**Conclusions:** the scientific-technicians advances have not yet reached satisfy the necessities of an aged population. The investment that the governments make in science concept and technology for social one should not be guided to prolong years of life alone also to achieve a quality of satisfactory life in a world population that every day will be more aged

**Key words:** population aging, elder, social problems, science, technique, Cuba, life quality.

---

## INTRODUCCIÓN

La prolongación de la esperanza de vida ha sido un anhelo de la humanidad. En este sentido, el envejecimiento puede ser considerado un logro en el que mucho ha aportado el desarrollo científico técnico alcanzado.

Con el desarrollo de la técnica y la ciencia, se ha logrado el descubrimiento de nuevos medicamentos, así como las mejoras en la calidad de vida y la lucha constante por una longevidad satisfactoria, que asegura bienestar económico, seguridad, protección y felicidad en el adulto mayor.<sup>1</sup>

Sin embargo, la longevidad está produciendo retos sin precedentes a los responsable de la elaboración de políticas, en general, y a los ciudadanos, en particular, pues se deberán mantener los niveles de seguridad social y económica, así como también la oferta de servicios de salud a un segmento de la población que por su avanzada edad

se encuentra en desventaja para afrontar las exigencias sociales de la contemporaneidad.

El número de personas que arriba o sobrepasa los 60 años se ha incrementado de algo de 400 millones en 1950 a 600 millones en la actualidad, con un pronóstico de 1 200 millones para 2025. Aunque estas cifras no son nuevas y son desde hace tiempo del dominio público, en muchos países no están implantadas políticas y programas que les permitan hacer frente a este *tsunami gris*.<sup>2</sup>

Entre los países con transición avanzada se encuentran, Japón, Italia y Grecia. En América, se encuentran Argentina, Bahamas, Barbados, Canadá, Chile, Estados Unidos, Jamaica, Martinica, Puerto Rico y Uruguay, entre otros. En este grupo también está Cuba, con una población con edad de 60 o más años por encima de 15 %. El 17.8 de la población es adulto mayor y la expectativa de vida de 78 años.<sup>3</sup>

El reto social que el proceso de transición demográfica representa para las naciones, se debe a las grandes necesidades que genera desde el punto de vista económico, biomédico y social. Su repercusión sobre el sistema de salud radica en que son los ancianos los mayores consumidores (relativos o absolutos) de medicamentos y servicios de salud. A nivel estatal, representa un considerable aumento de los gastos

para la seguridad y la asistencia social. De la misma forma que el envejecimiento transforma sustancial y progresivamente la situación de salud individual, también influye sobre la estructura y la dinámica de la familia como célula básica de la sociedad.<sup>3</sup>

Un perfil del envejecimiento en Latinoamérica y el Caribe realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) muestra que el índice de envejecimiento se duplicará en dos décadas, y por cada 100 niños menores de 15 años habrán 200 adultos mayores, que 60% de los adultos de la tercera edad de la región son mujeres, y que 40% de los hombres y 8% de las mujeres de 60 años o más todavía trabajan.<sup>4</sup>

El proceso de envejecimiento de la población cubana ocurre desde el siglo XX y al inicio de este existían alrededor de 72 000 personas mayores de 60 años; sin embargo, en 1950 la cifra superaba los 425 000; en 1990 el país contaba con más de 1.2 millones de ancianos. Los crecimientos decenales se calculan en alrededor de 250 000 hasta 2000 y después de este año se esperan crecimientos superiores a los 400 000 hasta 2025.<sup>5,6</sup>

La revolución científico-técnica ha contribuido al envejecimiento poblacional y ha impactado al sistema de salud con la utilización más frecuente de servicios, como los del nivel primario de atención, que, a su vez, no tienen el desarrollo necesario para enfrentar la demanda creciente y especializada de este grupo de edad.<sup>5</sup>

La presencia cada vez mayor de ancianos a nivel mundial implica no solo un simple aumento de la proporción, sino que establece el aumento absoluto de un grupo social con características propias, su existencia ha de considerarse como un logro social extraordinario, pero a la vez implica un desafío, el de una ancianidad saludable que ha dejado de ser una excepción y privilegio para convertirse en una oportunidad, y programas que apuntan a una calidad de vida cada vez mejor, por lo que es imprescindible el conocimiento del estado de salud de este grupo generacional, así como sus demandas, pues el envejecimiento es un acontecimiento natural que involucra cierto número de cambios fisiológicos, psicológicos y sociales en el organismo del individuo, pero también de amplia repercusión social.<sup>7</sup>

## OBJETIVO

Reflexionar sobre la repercusión que sobre la ciencia, la técnica y la sociedad tiene el envejecimiento poblacional para el mundo y Cuba.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un análisis documental histórico-lógico a partir de la revisión bibliográfica de la literatura nacional e internacional en diferentes bases de datos electrónicas como son SciELO, Pubmed, Cumed, etcétera.

Se localizaron artículos de revistas electrónicas tanto cubanas como de otros países, al igual que información relacionada con el tema en otros sitios electrónicos. Se hizo una selección de la bibliografía más actualizada y se concluyó con un total de 17 referencias bibliográficas.

## DESARROLLO

La ciencia y la tecnología tienen propósitos diferentes: la primera, trata de ampliar y profundizar el conocimiento de la realidad; la segunda, de proporcionar medios y procedimientos para satisfacer necesidades.

Los avances tecnológicos y científicos han permitido que hoy gran parte de la vida de una persona transcurra como adulto mayor; sin embargo, los resultados del trabajo que en materia de salud debe hacerse para lograr mejor calidad de vida en el adulto mayor aún no se han concretado.<sup>8,9</sup>

El concepto de salud en el anciano, se describe como la capacidad de este de atenderse a sí mismo y de desarrollarse en el seno de la familia y la sociedad de forma dinámica con el desempeño de sus actividades en la vida diaria.<sup>10</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OPS establece que "el goce del grado máximo de salud que se pueda logra es uno de los derechos fundamentales de todos los humanos sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social", en las recomendaciones propuestas por la XXVI Conferencia Sanitaria Panamericana, celebrada en 2002 (Resolución CSP26.R20) en la que se insta a los Estados-miembros a que "...aboguen por la promoción y protección de los Derechos Humanos y las libertades fundamentales de las personas de edad avanzada..."; propusieron la estrategia y el plan de acción sobre la salud de las personas mayores incluyendo el envejecimiento activo y saludable, para el período (2009-2018). Ambos documentos están destinados a fortalecer las oportunidades que tiene la región de fomentar una longevidad sana y con bienestar entre sus habitantes.<sup>11</sup>

La OMS apoya las redes en que los países pueden compartir información técnica y estudiar las estrategias y políticas que han funcionado en su país para mejorar la vida de las personas mayores. También ha emprendido un Estudio sobre envejecimiento y salud de los adultos en el mundo (SAGE). Este estudio de seguimiento longitudinal de aproximadamente 50 000 adultos mayores se está llevando a cabo en China, Ghana, La India, México, Rusia y Sudáfrica, y está asociado a una red internacional de

vigilancia sanitaria y demográfica: En relación con el programa para entornos adaptados a las personas mayores brindan apoyos a ciudades y comunidades para que vayan adaptándose a las personas mayores, y aborda ocho dimensiones de sus necesidades: entorno construido, transporte, vivienda, participación social, respecto e integración social, participación cívica y empleo, comunicaciones, y servicio de apoyo comunitario y de salud.<sup>11</sup>

Pero la crisis económica mundial que se está viviendo y que afectará a todos en forma proporcional a los niveles de desarrollo que se haya alcanzado, deja al lado la salud de la población envejecida y la atención del Estado al sector salud, lo cual será todavía peor en aquellos lugares donde la política neoliberal ya ha provocado el desentendimiento del Estado de esa gran responsabilidad suya que es la salud de su pueblo.

El capitalismo desarrollado ha sabido invertir cifras millonarias para ir al rescate de sus bancos y otras entidades financieras, aun cuando ese dinero ha servido para pagar cifras exorbitantes a sus funcionarios, lo que ha provocado que en gran parte del mundo el acceso a los servicios más elementales de salud sea una constante la inequidad, y los hace inaccesibles por sus altos costos, siendo el uso de la tecnología uno de sus mayores problemas por los altos precios que ellas demandan, y es por ello que tienen que existir cambios sociales, existir un gobierno que administre verdaderamente sus escasos recursos en función también de la salud del pueblo, para que esos adelantos científico-técnicos que existen puedan ser puestos a disposición de todos los seres humanos, como una obligación y responsabilidad del Estado de asumir los gastos que genera preservar la salud del pueblo como principio fundamental de los Derechos Humanos, de los que tanto se habla y poco se hace.<sup>12</sup>

Construir ciudades y comunidades adaptadas a la tercera edad es uno de los planteamientos políticos locales más efectivos para responder al envejecimiento de la población. Los entornos físicos y sociales son determinantes clave para que las personas puedan mantenerse saludables, independientes y autónomas durante su vejez. Las ciudades y comunidades de esta red tienen diferentes dimensiones y están ubicadas en distintas partes del mundo pero sus esfuerzos por adaptarse mejor a las personas mayores se dan en contextos culturales y socioeconómicos muy diversos.<sup>13,14</sup>

Muchos factores científicos, técnicos y sociales atentan contra la calidad de vida del adulto mayor:

- Pobre recomendación estatal para la protección y atención de la salud, así como también a que la manutención de la funcionalidad de los adultos mayores debe ser materia de programa de salud.
- Poca preocupación por la prevención de las enfermedades crónicas y acceso a servicios de Atención Primaria adaptados a las personas mayores.
- Severas restricciones financieras asociadas directa o indirectamente al problema de la deuda externa y las limitaciones en la transferencia internacional de tecnologías.
- Maltrato a las personas mayores que en muchas partes del mundo pasan casi inadvertidas, y se considera como un asunto esencialmente privado que sigue siendo un tema tabú, por lo común subestimado y desatendido por sociedades de todo el mundo.
- No creación de entorno, transporte y vivienda adaptados a las personas mayores, los cuales son determinantes clave para que ellas puedan mantenerse saludables, independientes y autónomas durante su vejez.

- No evaluación demográfica de las poblaciones y su salud, lo que impide conocer las similitudes y diferencias en materia de salud y bienestar de los adultos mayores.
- Poco respeto, participación cívica, oportunidad de empleo, comunicaciones, servicios de apoyo comunitario y de salud, identidad e integración social.
- Conductas negativas hacia las personas mayores, inconscientes algunas veces pero muchas otras conscientes y activas lo cual refuerza las representaciones de la vejez vista solo por las pérdidas o carencias.
- Mitos y los estereotipos negativos respecto a la vejez que tienen poco que ver con la realidad.
- Identidad e inclusión social cuando lo necesario es que la sociedad estimule a los mayores para que disfruten de un envejecimiento saludable.

Cuando el adulto mayor vive y se desarrolla en una sociedad donde están presente los factores antes enunciados se produce una pérdida de la independencia en el diario vivir, se afecta la calidad de vida, la necesidad de cuidados diarios por parte de otros miembros de la familia y se incrementa la demanda de servicios sociales y de salud, trayendo un aumento sustancial y significativo de adultos mayores discapacitados desde el punto de vista biopsicosociales que impactará severa y negativamente en el avanzar del envejecimiento poblacional

Cuba es hoy un país con condiciones para vivir 120 años con calidad de la existencia; la esperanza de vida de su población es de 77 años --lo que la coloca entre los 25 países de mayor expectativa en el mundo--, y su tasa de mortalidad descendió a 5,56.<sup>15</sup>

Cuba es uno de los países que tiene un programa estatal que se ocupa de cada uno de los 7 aspectos fundamentales que son necesarios para conseguir una longevidad activa y satisfactoria,<sup>16</sup> es decir:

- Un envejecimiento saludable.
- Estilos de vida satisfactorios.
- Mantenimiento de las reservas funcionales.
- Prevención de enfermedades y discapacidades.
- Ha logrado una sociedad más amigable con las personas de edad.
- Cuidados a largo plazo: Sistema de cuidados que se brinda por tiempo prolongado, tanto en la APS (domicilios y casas de abuelos), como en hospitales de crónicos e instituciones sociales.
- Equipo Multidisciplinario de Atención Gerontológica (EMAG): Equipo de trabajo integrado por un médico, psicólogo, enfermera y trabajadora social, capacitados especialmente en gerontología y geriatría que complementan con atención especializada los servicios horizontales en los diferentes niveles de atención a las personas de edad frágiles o en estado de necesidad. A este equipo pueden integrarse otros sectores, técnicos y profesionales que contribuyan a solucionar las demandas de este tipo de pacientes.

Para cumplimentar la voluntad política de que la población adulta mayor transcurra esta última etapa del ciclo vital satisfactoriamente y teniendo en cuenta que las claves de un buen envejecimiento son mantener activo el cuerpo, el cerebro y ampliar las relaciones sociales, se han creado actividades a nivel comunitario que permiten el intercambio generacional de forma permanente, activa y dinámica y les proporciona un "cambio de escenario" a los que viven solos, y proveen una red de apoyo social a todos los individuos en edad gerontológica, y entre muchas se encuentran:

- La universidad del adulto mayor.
- Las casa de abuelos.

- Los hogares de ancianos.
- Círculos de abuelos.
- Talleres comunitarios.
- Salas de Rehabilitación.
- Plan cantina para los adultos mayores con dificultades económicas y ayuda de trabajadores sociales a los ancianos solos.
- Viviendas protegidas.

La preparación de todos para valorar este fenómeno, debe ser un elemento de prioridad en las proyecciones socioculturales y económicas de cada país, porque de no enfrentarse adecuadamente provocará catastróficas consecuencias por su alto costo social, y constituirá una violación a los Derechos Humanos de los ancianos, por tanto le corresponde a los gobiernos de los países en desarrollo o no crear estrategias urgentes para solventar los retos que impone un envejecimiento demográfico, adecuando directrices encaminadas a resolver sus necesidades reales, todo ello en el marco de una deuda externa impagable, de antiguos problemas no resueltos, y en un modo de producción que no responde a las demandas cada vez más crecientes de las poblaciones.<sup>16,17,18</sup>

La presencia en Cuba de un sistema único de salud, centrado en un modelo económico centralizado ofrece oportunidades para el desarrollo de una acción intersectorial efectiva en la atención al adulto mayor que propicie los cuidados requeridos por este grupo poblacional, que mejore sus condiciones de vida, que brinde el apoyo y el suministro de recursos que contribuyan a minimizar el aislamiento de la población envejecida, lo cual no es posible en otras sociedades. Por tanto: mejorar las condiciones de vida del adulto mayor solo depende de la voluntad de hacer y de hacerlo bien.<sup>19</sup>

Garantizar la calidad y la excelencia en la atención, permitirá potenciar el desarrollo social y prevenir que se convierta en un factor de crisis para la estructura sanitaria y de la seguridad social no solo de Cuba, también de América en un mundo que envejece.<sup>20</sup>

## **CONCLUSIONES**

Los adelantos científico-técnicos alcanzados aún no satisfacen las necesidades de una población envejecida. La inversión que los gobiernos hagan en concepto de ciencia y tecnología para el bien social debe estar encaminada no solo a prolongar años de vida sino a lograr una calidad de vida satisfactoria en una población mundial que cada día será más envejecida.

## **RECOMENDACIONES**

Desarrollar acciones donde se logre mostrar la contribución de los adultos mayores a la sociedad, y hacer que se empiece a tener conciencia de promoción y protección para la salud de las personas de 60 años y más.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Fajardo Bernal J, Fajardo López E, González Fernández L. Valoraciones teóricas sobre envejecimiento, familia y calidad de vida. Septiembre 2012.
2. WHO. Traslación del conocimiento. [Citado 20 abril de 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/entity/aeging/projects/knowledgetranslaction/es/index.html>
3. Hechavarría Ávila MM, Ramírez Romaguera M, García Hechavarría H, García Hechavarría A. El envejecimiento: repercusión social e individual. Rev inf cient.; 2012; 76(4). [Citado 20 de abril 2013] Disponible en: <http://www.un.org/spanish/news/>
4. Centro de noticias de la ONU. OPS publica perfil de adultos de la tercera edad en América Latina y el Caribe. [Citado 20 de abril de 2013] Disponible: <http://www.un.org/spanish/news/>
5. García Roche RG, Rodríguez Salvá Pol de V, Vander Stuyft P. Utilización de los servicios del nivel primario de atención por los ancianos en tres policlínicos de Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol. Ciudad de La Habana. sep.dic. 2012; 50(3): 320-329. [Citado 8 de febrero de 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
6. Pérez Rojo N, Laria MS, Pastor Castell-Florit S, Piñeiro Pérez J, Romero Barroso Z. Investigaciones en sistemas y servicios de la salud en Cuba y Proyecciones hasta 2015. Revista Cubana de Salud Pública. 2010; 36(3)209-214. [Citado 8 febrero de 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v36n3/spu04310.pdf>
7. Collazo Ramos MI, Calero Ricardo JL, Rodríguez Cabrera AL. Necesidades, realidades y posibilidades del sistema de salud cubano para su enfrentamiento al envejecimiento poblacional. Rev Cubana Salud Pública. 2010; 36(2): 155-159. [Citado 8 febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.gtm.sld.cu/sitios/ojs243/index.php/ric/search/authors?searchInitial=F>
8. Organización Panamericana de la Salud. Situación de la salud en Las Américas: indicadores Básicos. Washington, D.C: OPS; 2006.
9. Fernández Guindo JA, Massó Betancourt E, Chacón Pérez N, Montes de Oca Y. Calidad de vida en el envejecimiento sano del adulto mayor. Rev inf cient. 2011; 70 (2). [Citado: 8 febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.gtm.sld.cu/sitios/ojs243/index.php/ric/article/view/353>
10. INFOMED. Subprograma de atención comunitaria al adulto mayor. [Citado: 8 febrero de 2015]. Disponible en: [http://www.sld.cu/instituciones/gericuba/paamc/sp\\_comun\\_glob.htm](http://www.sld.cu/instituciones/gericuba/paamc/sp_comun_glob.htm)
11. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 49º Consejo directivo, 61 Sesión del Comité Regional, Washington, D.C, EUA del 28 de septiembre al 2 de octubre del 2009 "Plan de acción sobre la salud de las personas mayores incluido el envejecimiento activo y saludable". [Citado: 8 febrero de 2015]. Disponible en: <http://mayoressaludables.org/plan-de-accion>
12. Pérez González J. Clausura de la primera convención de tecnología y salud. Rev haban cienc méd. Ciudad de La Habana. Jul-sep; 2009; 8(3).
13. WHO. Red Mundial de la OMS de ciudades y comunidades adaptadas a las personas mayores. [Citado 20 de abril 2013] .Disponible en: <http://www.who.int/entity/ageing/projects/es/>



14. WHO. Programa de la OMS para entornos adaptados a las personas mayores. [Citado 20 de abril 2013]. Disponible en:  
<http://www.who.int/entity/ageing/projects/es/>
15. Longevidad Satisfactoria en Cuba. Noticias e información pública. [Citado: 8 febrero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.ecured.cu/index.php/Longevidadsatisfactoria>
16. Rojas Pérez M, Silveira Hernández P, Martínez Rojas LM. Gerontología y Geriatria, un recuento de poco más de un siglo. Acta Médica del Centro. 2014; 8 (1). [Citado: 8 febrero del 2015]. Disponible en:  
<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/issue/view/16>
17. Antúnez Vázquez M, Gómez de la Cruz M. Acciones que elevan la calidad de vida en el adulto mayor. MULTIMED. 2012; 16 (2).
18. Noa Legrá M, Salgado Escalona M, Matos Laffita D, Gómez Pérez Y. [Envejecimiento y sentido de vida. Desafíos para su estimulación. Rev inf cient.](#) 2014; 83(1). [Citado: 8 febrero de 2015]. Disponible en:  
<http://www.gtm.sld.cu/sitios/ojs243/index.php/ric/issue/archive>
19. Cabrera Rodríguez A, Collazo Ramos M, Richard Calero JL. Intersectorialidad como vía efectiva para enfrentar el envejecimiento de la población cubana. Revista Cubana de Salud Pública. 2013; 39(2): 323-330
20. Llanes Betancourt C. Envejecimiento demográfico y necesidad de desarrollar las competencias profesionales en enfermería geriátrica. Rev haban cienc méd. [revista en la Internet]. 2015 Feb; 14(1): 89-96. [Citado Oct 19, 2015 ]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2015000100013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000100013&lng=es)

Recibido: 2 de agosto de 2015.

Aprobado: 23 de octubre de 2015.