

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Ciencia, tecnología y sociedad: reflexiones sobre el tratamiento antimicrobiano secuencial en la apendicitis aguda complicada

Science, technology and society: reflections over the sequential antimicrobial therapy for complicated acute appendicitis

José Carlos Bueno Rodríguez

Especialista de Segundo Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor e Investigador Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Universitario Pediátrico "Dr. Eduardo Agramonte Piña", Camagüey, Cuba. CP: 70 300 jcbueno@finlay.cmw.sld.cu

RESUMEN

Actualmente los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) constituyen un importante espacio de trabajo en la política pública, la educación y la investigación. La introducción de nuevos procedimientos y tecnologías en la atención médica debe analizarse desde la perspectiva de los estudios de CTS porque requiere de un sustento científico-tecnológico y tiene que cumplir, entre otros, con los requisitos éticos de aplicabilidad a los seres humanos. La utilización secuencial de los antimicrobianos en el tratamiento postoperatorio de la apendicitis aguda complicada en los niños, constituye una modificación de la terapéutica comúnmente empleada en Cuba y en muchas instituciones de salud del mundo. El presente trabajo muestra una reflexión sobre los pilares científicos, tecnológicos y sociales que sustentan la aplicación de un nuevo protocolo de tratamiento con el uso secuencial de los antimicrobianos en los niños con apendicitis aguda complicada.

Palabras clave: ciencia, tecnología y sociedad, apendicitis/terapia, niños.

ABSTRACT

Currently the studies of science, technology and society are an important field on the research, education and public policy. The introduction of new procedures and technologies on the health care system should be considered throughout the science, technology and society point of view. Sequential antibiotic therapy in the postoperative management of children with complicated acute appendicitis is an alternative of the commonest therapeutic management for these children in Cuba and in many health care centers around the world. This paper show the significance of science, technology and society associated with the use of the sequential antibiotic therapy for children with complicated acute appendicitis.

Keywords: science, technology and society, appendicitis/ therapy, child.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) constituyen un espacio de producción de conocimientos y reflexión crítica sobre la actividad científico-tecnológica que mantiene una considerable influencia tanto en la política y la gestión de la ciencia y la tecnología, como en la educación y la investigación.¹

Se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales (económicas, políticas, culturales) como en lo que atañe a sus consecuencias sociales, económicas y ambientales.¹

La introducción de nuevos procedimientos y tecnologías en la atención médica debe analizarse desde la perspectiva de los estudios de CTS porque requieren de un sustento científico tecnológico y social y además deben de cumplir, entre otros, con los requisitos

éticos de aplicabilidad a los seres humanos, todo lo cual está debidamente comprendido en sus marcos conceptuales.²

La utilización secuencial de los antimicrobianos en el tratamiento postoperatorio de la apendicitis aguda complicada (AAC) en los niños, constituye una modificación de la terapéutica comúnmente empleada en Cuba y en muchas instituciones de salud del mundo. Esta forma de tratamiento (secuencial) ha sido definida como el cambio de las vías parenteral (intravenosa o intramuscular) a la oral de un mismo medicamento o de medicamentos diferentes pero que mantengan el mismo poder de acción, relacionado con la mejoría progresiva del enfermo (muy frecuentemente entre los días tres al cinco del tratamiento) y cuando no haya dificultades para la tolerancia y la absorción por la vía oral. La introducción de cualquier modificación terapéutica o tecnológica con buenos resultados en la atención médica, condiciona un salto de calidad en la misma.^{3,4}

El presente trabajo tiene como objetivo ofrecer una reflexión sobre los pilares científicos, tecnológicos y sociales que sustentan la aplicación de un nuevo protocolo de tratamiento con el uso secuencial de los antimicrobianos en los niños con apendicitis aguda complicada.

DESARROLLO

Núñez Jover⁵ en *“La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar”*, describe como en el interior de las instituciones, la producción de conocimientos sólo puede lograrse estableciendo un conjunto de relaciones sociales intracientíficas. Estas relaciones aseguran los flujos de información imprescindibles para el trabajo científico; son sociales no sólo porque suponen la interrelación con el conocimiento social y su producto se destina al consumo social, sino porque la participación del científico en tales relaciones está influida por factores propios del contexto social en que ellos se desenvuelven: prioridades sociales, factores que frenan o impulsan el financiamiento, el flujo informativo, la aplicación de los conocimientos, entre otros.^{5,6}

Sin embargo, en la actualidad no todas las instituciones de salud del país mantienen una producción científica estable y acorde con las necesidades y problemas sociales a resolver, lo que constituye una limitación para el desarrollo del proceso social descrito.

En un contexto de crisis y recursos económicos limitados, resulta importante para las administraciones de la salud pública considerar los retornos de sus inversiones y estimular el desarrollo de aquellos proyectos o actividades que generan un mayor beneficio para la sociedad pero con un costo adecuado.^{7,8}

En el campo de la salud, las actuales condiciones de investigación y desarrollo, la ciencia y la tecnología no pueden estar limitadas a los grandes centros de investigación, deben estar presentes en todas las instituciones; ⁹ es por ello que la aplicación de nuevos protocolos, guías, y tecnologías que resuelvan un problema científico identificado en cualquier institución de salud con buenos resultados sociales, económicos y ambientales resulta imprescindible.

La aplicación de un protocolo como el del uso secuencial de los antimicrobianos en los niños con AAC intenta solucionar un problema identificado dentro de una institución de salud con un marcado carácter social relacionado con la reducción de la estadía hospitalaria y de las molestias ocasionadas por la permanencia dentro de la misma y de esta forma lograr el regreso más temprano de los niños a su ambiente familiar normal.

Resulta significativo que en los diferentes niveles de atención de salud, existe un gran número de investigaciones descriptivas (tesis de terminación de las residencias, tesis de maestrías y otras), las cuales solo ofrecen una visión fotográfica de un problema científico identificado en la institución, sin que se produzca un seguimiento mediante estudios analíticos o experimentales para llegar a la solución de dicho problema.

Las nuevas tecnologías como los protocolos, las guías de buenas prácticas clínicas (GBP) y otros despliegan una influencia revolucionaria en la solución de los problemas prácticos en la medicina, irrumpen rápidamente todas las esferas de la salud y sabiamente empleadas, en manos puestas al servicio de la sociedad, del bienestar del hombre, son uno de los pilares para la satisfacción de las crecientes necesidades humanas en el futuro.¹⁰

En la aplicación de los avances científico-técnicos, no obstante, se debe considerar que a menudo las tecnologías se importan de otra nación más desarrollada, como el protocolo con el uso secuencial de los antimicrobianos y se utilizan sin tener presente las características locales y en ocasiones no están acompañadas por un uso justificado y no se cuenta con el personal capacitado para la intervención.

La introducción del uso secuencial de los antimicrobianos en los pacientes pediátricos con AAC, tiene sus antecedentes científicos, tecnológicos y sociales, en la búsqueda de alternativas eficaces y seguras en el tratamiento postoperatorio de estos enfermos.^{3, 4,11}

Esta variación del tratamiento comúnmente utilizado, constituye una transferencia vertical de una tecnología aplicada con éxito en otros países del llamado primer mundo, por lo que su utilización en un contexto diferente, no puede ser una mera extrapolación de los resultados publicados por sus autores, es necesaria una minuciosa valoración de sus efectos caso a caso.^{3, 7,11}

Otro aspecto a considerar es el gasto de recursos ya que crece considerablemente un mercado dirigido hacia el desarrollo de tecnologías costosas, lo que obliga a algunos sistemas de salud a utilizar los fondos destinados a atender necesidades primarias más imperiosas.

Llambías Wolff ¹² señala la necesidad de utilizar de forma adecuada (sobre bases científicas verdaderas) los antimicrobianos porque los microorganismos no solo resisten, sino que además producen enfermedades nuevas, de insospechada sintomatología o irreconocibles por el sistema inmunológico.

En el nuevo protocolo para el tratamiento de los niños con AAC se trata de combinar la optimización en el uso de los antimicrobianos, con una reducción en el consumo de medicamentos costosos y además disminuye las posibilidades de resistencia de las bacterias afines a estos, lo que ayuda a mantenerles su ubicación en la escala terapéutica de muchas enfermedades quirúrgicas o clínicas.

La reducción en el consumo de los antimicrobianos y en la estancia conservando la calidad en la atención postoperatoria de los niños con AAC, está en correspondencia con

los Lineamientos de la Política Económica y Social,¹³ emanados del Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba los cuales en su capítulo VI, Política Social (Salud Pública - lineamiento 154), destacan la necesidad de “Eleva la calidad del servicio que se brinda, lograr la satisfacción de la población... garantizar la utilización eficiente de los recursos, el ahorro y la eliminación de gastos innecesarios”. Este último aspecto demuestra la intención del estado socialista de promover la aplicación de los avances científicos y tecnológicos en función de salvaguardar la salud de la población pero con la mayor eficiencia posible.

En correspondencia con esto, es deber de las administraciones la constante promoción y estimulación de los investigadores en cada uno de sus puestos de trabajo, para lo cual se requieren dirigentes con experiencia y amplios conocimientos sobre el entramado social de la ciencia y la tecnología, lo que constituye una debilidad en muchas instituciones de salud.

En Cuba, existe una percepción ético-política del trabajo científico que incluye la clara concepción de que se realiza especialmente para satisfacer las necesidades del desarrollo social y de los ciudadanos en sus diferentes escenarios de actuación.

Esa percepción es compartida por los actores involucrados en los procesos científico-tecnológicos y de innovación, y tiene sus raíces en las transformaciones que se han gestado como consecuencia de la ideología revolucionaria que los ha conducido.⁵

En el país además, no sólo hay conciencia del enorme desafío científico y tecnológico que enfrenta el mundo subdesarrollado, sino que se promueven nuevas estrategias en campos como la salud pública, la educación y la economía. La política científica y tecnológica intenta ofrecer respuestas efectivas a ese desafío ramal, por áreas del quehacer profesional, lo que requiere marcos conceptuales renovados dentro de los cuales los enfoques de CTS son de suma utilidad, al vincularlos con la sociedad.¹⁴

Desde el punto de vista bioético, la intervención de los profesionales de la esfera de la salud en el tratamiento de un enfermo no puede limitarse a una recopilación de datos científicos de carácter biológico, es una exigencia de la época enfrentarse al individuo con

una profunda comprensión de su esencia social desde una posición humanista de todos sus problemas.

Aspectos relacionados con el consentimiento informado, por ejemplo, deben igualmente ser valorados, aún cuando en apariencia el cambio de paradigma parezca muy favorable desde el punto de vista social. En este particular debemos reconocer que es necesario profundizar en tanto en los conceptos como en su forma de aplicación.

En el tratamiento antimicrobiano secuencial, la utilización de una vía no dolorosa para la administración de los antimicrobianos y la reincorporación más temprana al hogar de los niños con AAC, apoya el criterio de que el ser humano funciona como un todo único y requiere desde el punto de vista de la atención médica que le brinda el equipo de salud, el cuidado de los problemas tanto a nivel biológico, como psicológico y social.

La reinserción más rápida del enfermo a su ambiente habitual hace mayor la participación de la atención primaria de salud en la recuperación del niño, en una enfermedad históricamente tratada en la atención secundaria. Esto constituye un aspecto novedoso que refuerza los conocimientos de los médicos generales integrales sobre la conducta con los enfermos intervenidos quirúrgicamente y de esta forma se garantiza una interacción sistémica.

La idea de que la salud sólo es factible si se comprende como un proceso de producción social compromete a las Ciencias Sociales y especialmente a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en la interpretación y el accionar de las profesiones de salud. Un punto principal consiste en el reconocimiento de que la salud debe ser comprendida en su carácter de proceso, lo que significa enfocarla en el devenir de su producción por la diversidad de actores sociales; proceso donde se generan tensiones de adaptación, desarrollo de potencialidades y capacidades del comportamiento del organismo social.²

La salud como cualquier proceso humano siempre ha sido un proceso esencialmente social, lo que ha cambiado ha sido el grado de intervención de la actividad consciente por parte de los diversos actores sociales, entiéndase individuos, familias, comunidades, instituciones de salud y por supuesto el estado en el proceso de salud colectiva e individual.¹⁵

El desarrollo de protocolos de trabajo en los que interactúen estos diversos actores garantiza la dinámica del proceso e incluso el cambio de los paradigmas sobre el postulado de que el progreso y el desarrollo no son posibles si continuamos realizando las cosas tal y como siempre las hemos hecho.^{16,17}

El camino para favorecer una nueva visión de la salud humana está en relación con la propia comprensión sobre las ciencias y tecnologías de la salud y su compromiso con el entramado social, aspecto que debe ser revisado con frecuencia.

CONCLUSIONES

Introducir cualquier modificación terapéutica en la atención médica tiene que ser correctamente valorado en todas sus dimensiones: científica, tecnológica y social y para ello resulta necesario una adecuada formación en los estudios de las mismas.

La aplicación de un nuevo protocolo con la administración secuencial y diferenciada de los antimicrobianos en los niños con apendicitis aguda complicada, constituye una variación de la terapéutica convencional en Cuba, lo que le confiere su carácter científico novedoso; reduce la estancia y los costos sin incremento en las complicaciones, por lo cual resulta efectivo y se asocia con una mejor aceptación por los enfermos y reduce la posibilidad de aparición de resistencia bacteriana, lo cual le otorga importancia social y ambiental.

El presente trabajo expresa como los nuevos avances de la ciencia, adecuadamente utilizados en función de la atención médica, constituyen los cimientos para la satisfacción de las necesidades humanas en el campo de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Núñez Jover J, Macías LLanes ME, editores. Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad. Lecturas escogidas. La Habana: Ecimed; 2008.

2. Macías Llanes ME. Ciencias Sociales y Humanísticas en la formación médica. Rev Hum Med [revista en la Internet]. 2011 abr [citado 2014 jul 28]; 11(1): 18-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000100003&lng=es.
3. Bueno Rodríguez JC, Castelló González M, Aguilar Atanay D, Hernández Moore E. Uso secuencial de los antimicrobianos en los niños con apendicitis aguda complicada: estado de la cuestión. Rev Arch Med Camagüey [Internet]. nov-dic 2013 [citado 2 nov 2013]; 17(6): [aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600014&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
4. Bueno Rodríguez JC, Hernández Moore E, Castelló González M, Aguilar Atanay D. Resultados del tratamiento antimicrobiano secuencial en los niños con apendicitis aguda complicada. Rev Arch Med Camagüey [Internet]. mar-abr 2014 [citado 5 may 2014]; 18(2): [aprox.13p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000200003
5. Núñez Jover J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999.
6. Bueno Rodríguez JC, Pérez Magariños I. Una experiencia de la Brigada Médica Cubana en la República del Congo. La colecistectomía laparoscópica. Rev Cub Salud Publica Internac [Internet]. 2012 [citado 24 feb 2015]; 3 (1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spi/vol03_1_12/spi062013.htm
7. Arocena R, Sutz J. El estudio de la innovación desde el sur y las perspectivas de un nuevo desarrollo. En: Núñez Jover J, Macías Llanes ME, editores. Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2008. p. 150-170.
8. Bueno Rodríguez JC, Hernández Moore E, Castelló González M, Aguilar Atanay D. Impacto económico del uso secuencial de los antimicrobianos en los niños con apendicitis aguda complicada. AMC [revista en la Internet]. 2015 feb [citado 2015 feb 15]; 19(1): 26-33. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000100006&lng=es.

9. Lozano Casanova J, Saavedra Roche RM, Fernández Franch N. La evaluación del impacto de los resultados científicos. Metodologías y niveles de análisis. Rev Hum Med [revista en la Internet]. 2011 abr [citado 2014 jul 28]; 11(1): 99-117. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000100007&lng=es.
10. Izaguirre Remón RC. Enfoque filosófico dialéctico-materialista de la investigación científica. Rev Hum Med [revista en la Internet]. 2014 abr [citado 2014 jul 28]; 14(1): 127-144. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000100009&lng=es.
11. Holcomb III GW, St Peter SD. Current management of complicated appendicitis in children. Eur J Pediatr Surg. 2012 Feb; 22(3):207–12.
12. Llambías J. Los desafíos inconclusos de la salud y las reflexiones para el futuro globalizado. En: J. Núñez Jover, M. E. Macías Llanes, editores. Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2008. p. 173-193.
13. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana: PCC; 2011.
14. Cruells Freixas ME, editor. Conocimiento e innovación para el desarrollo. Parte 1. La Habana: Editorial Academia; 2009.
15. Macías Llanes ME. Tensiones en el tratamiento epistemológico de la salud. La política de salud cubana y valores sociales. En: Núñez Jover J, Macías Llanes ME, editores. Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2008. p. 219-237.
16. Scrich Vázquez AJ, Cruz Fonseca LA, Márquez Molina G, Infante Delgado I. Interdisciplinariedad en la formación académica, laboral e investigativa de los estudiantes de Medicina de Camagüey. Rev Hum Med [revista en la Internet]. 2014 abr [citado 2014 jul 29]; 14(1): 87-108. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000100007&lng=es.

17. Hernández Varea JA, Roig Álvarez T. Reflexiones acerca del pragmatismo en Cirugía. Rev Habanera de Ciencias Médicas. [Internet]. abr-jun 2007 [citado 2 nov 2013]; 6(2): [aprox. 13 p.]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180414014002_A.

Recibido: 14/07/2014

Aprobado: 27/02/2015

José Carlos Bueno Rodríguez. Especialista de Segundo Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor e Investigador Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Universitario Pediátrico “Dr. Eduardo Agramonte Piña”, Camagüey, Cuba. CP: 70 300 jcbueno@finlay.cmw.sld.cu