

## CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS

**Política antimicrobiana. Necesidad imperiosa ante la creciente resistencia microbiana actual****Antimicrobial policy. Imperative need in view of the current increasing microbial resistance**

Miguel Ángel Serra Valdés

Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. Máster en Enfermedades Infecciosas y tropicales. Diplomado en Educación Médica Superior. Profesor Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital General Docente "Dr. Enrique Cabrera". La Habana. Cuba. maserra@infomed.sld.cu

**Cómo citar este artículo:**

Serra Valdes MA. Política antimicrobiana. Necesidad imperiosa ante la creciente resistencia microbiana actual.

Rev haban cienc méd [Internet]. 2017 [Consultado: ]; 16(4): 564-578. Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2072>

**Recibido: 18 de junio de 2017.**

**Aprobado: 6 de julio de 2017.**

**RESUMEN**

**Introducción:** Los antimicrobianos constituyen uno de los grupos farmacológicos más utilizados en la práctica clínica y está demostrada su relación con la resistencia microbiana. El uso racional de antibióticos puede producir beneficios desde el punto de vista médico y social, pero su uso en ocasiones no es el más adecuado y debe ser objeto de una vigilancia especial y sistemática. Es necesaria una política antimicrobiana coherente en las unidades de salud.

**Objetivo:** Revisar consensos y criterios nacionales e internacionales sobre política antimicrobiana para tratar de unificar criterios aplicables lo más uniforme posible en las instituciones de salud.

**Material y Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos: Clinical Evidence, The Cochrane Library, PUBMED, Google Académico, MEDLINE, LIS, Scielo, Medscape, LILACS, Latindex, HINARI, MEDIGRAPHIC-NEWS, NIH Reporter y en la web de la OPS/OMS sobre política antimicrobiana, comisión de antibióticos y política de antibióticos.

**Desarrollo:** Se consideraron conceptos de diferentes publicaciones cubanas y consensos internacionales, componentes humanos, objetivos, funciones, recursos, métodos, estrategias y control.

**Conclusiones:** Introducir cualquier modificación terapéutica en la atención médica tiene que ser correctamente valorado en todas sus

dimensiones: científica, tecnológica y social. La selección del antibiótico cuando no es posible el estudio microbiológico y/o se carece de antibiograma debe ser hecha sobre las bases clínicas y epidemiológicas locales. La creación de una Política Antimicrobiana con todos sus componentes, recursos y metodología es necesaria más que nunca en estos tiempos.

### ABSTRACT

**Introduction:** Antimicrobials are one of the most pharmacological groups used in the clinical practice, and its relation to microbial resistance is demonstrated. The rational use of antibiotics can be beneficial from the social and medical point of view, but occasionally, their use is not the most correct one and there should be a systematic and special surveillance. A rational antimicrobial policy is necessary in the health care centers.

**Objective:** To review national and international consensus and criteria on antimicrobial policy to try to unify criteria and apply them the most uniform way possible in health care centers.

**Material and method:** A bibliographic review on antimicrobial policy, antibiotics commission, and antibiotics policy was made in different databases; some of them were: Clinical Evidence, The Cochrane Library, PUBMED, Google Scholar, MEDLINE, LIS, Scielo, Medscape, LILACS, Latindex, HINARI, MEDIGRAPHIC-NEWS, NIH Reporter, and the Web sites of the PAHO/WHO.

**Development:** Concepts on different Cuban

Puede estar sujeta a modificaciones con nuevas evidencias; pero tiene que ser cumplida para disminuir la resistencia microbiana, los costos y obtener mejores resultados.

**Palabras claves:** Política antimicrobiana, política de antibióticos, comisión de antibióticos, resistencia microbiana, acciones de salud.

publications, international consensus, human components, objectives, functions, resources, methods, strategies, and controls were considered.

**Conclusions:** The implementation of any therapeutic modification in the medical attention has to be analyzed correctly in all its dimensions: scientific, technological, and social ones. When the microbiological study is not possible or there is no antibiogram, the selection of the antibiotic should be made on the local epidemiological and clinical basis. The creation of an Antimicrobial Policy with all its components, resources, and methodology is needed now more than ever. It can be submitted to modifications with new evidences, but it has to be fulfilled to reduce both microbial resistance and the costs, and obtain better results.

**Keywords:** Antimicrobial policy, antibiotics policy, antibiotics commission, microbial resistance, health actions.

### INTRODUCCIÓN

Los antimicrobianos constituyen uno de los grupos farmacológicos más utilizados en la práctica clínica, tanto en la medicina comunitaria como en la hospitalaria y condicionan un gasto

económico importante a los sistemas de salud. Estudios han demostrado que se considera elevada la proporción de pacientes hospitalizados que utilizan agentes

antimicrobianos, tanto en países subdesarrollados como en países desarrollados, oscilando entre 22 y 66 %, e incluso superiores en Unidades de Cuidados Intensivos. Está demostrada su relación con la resistencia microbiana, entre otras razones por el uso inadecuado, específicamente por no evidencia de infección que resulta la más frecuente.<sup>1-7</sup>

La evaluación de la calidad de la prescripción de antimicrobianos permite orientar a gestores y profesionales hacia el uso eficaz y seguro de estos, lo cual lleva implícito el conocimiento sobre la prescripción del fármaco y la existencia de un consenso para esa indicación. La evaluación de la prescripción-indicación constituye la mejor forma de medir el empleo de los medicamentos y es la más aceptada por los facultativos y por los grupos de consensos internacionales.<sup>8</sup> Por otra parte, debemos señalar que el uso innecesario de antimicrobianos no solo contribuye a la resistencia microbiana, sino que tiene claros efectos indeseables para el paciente (erradicación de la flora normal, incremento y selección de cepas resistentes, reacciones alérgicas peligrosas y muchas veces mortales, etcétera) y desde el punto de vista socioeconómico por los elevados gastos sanitarios. Según la Organización Mundial de la Salud, la prescripción inadecuada de antimicrobianos, entre otros factores, ha contribuido a la resistencia microbiana actual y se ha convertido en uno de los mayores problemas en salud actual, de difícil solución por el momento y que constituye un gran reto a escala internacional.<sup>9,10,11</sup>

El aumento en las tasas de resistencia microbiana no es un fenómeno reciente, por lo que se plantea en la actualidad la discusión sobre la

capacidad de los nuevos antimicrobianos para combatir efectivamente a los microorganismos existentes, los emergentes y los que se han hecho multirresistentes. Estos solo estarán disponibles en algunos años. La calidad de la prescripción se vuelve crucial, sería lo más importante en estos momentos para preservar la efectividad de los fármacos antimicrobianos disponibles. Es por ello la importancia que tiene establecer en cada institución de salud una política antimicrobiana, capaz de garantizar el uso prudente y correcto de estos fármacos para atenuar los efectos de la farmacorresistencia actual.

El dilema del acto de prescribir es difícil, aún más si al adoptar la decisión influyen múltiples causas: internas, externas, objetivas y subjetivas, que solo la habilidad y pericia del prescriptor las supera;<sup>12</sup> pero es necesario entonces algún tipo de orientación, información, protocolización y control del cumplimiento de esta actividad para que sea lo más uniforme posible en cada institución de salud.

Resulta extremadamente difícil establecer relaciones entre las políticas de antimicrobianos y la evolución de la resistencia microbiana. A pesar de que se publican estudios con aparentes efectos beneficiosos de ciertas intervenciones sobre la resistencia, el grado de evidencia de estos es considerablemente bajo.<sup>13</sup> En reciente revisión se ha constatado que menos de un tercio de los estudios de intervención en política de antibióticos contiene una metodología adecuada, no ya para demostrar efectos sobre la resistencia, sino para la evaluación en general de las mismas. La mayor parte de los estudios no son controlados e incluso, si se trata de series temporales, disponen de menos de tres observaciones. A ello habría que añadir otros

importantes problemas como los sesgos de participación, la ausencia de aleatorización, la falta de seguimiento tras las intervenciones estudiadas, la escasez de estudios multicéntricos que permitan generalizar los resultados o las dificultades para establecer si los efectos se deben a los propios programas o a factores personales o institucionales. Además, en la evolución y diseminación de la resistencia microbiana es probable que los factores epidemiológicos (relaciones entre poblaciones, nichos ecológicos, medidas de control, etcétera) y los puramente biológicos (naturaleza de los mecanismos de resistencia, posibilidades de expansión de estos) sean más determinantes que

### **OBJETIVO**

El objetivo de la presente investigación es revisar consensos y criterios nacionales e internacionales sobre política antimicrobiana para tratar de

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos: Clinical Evidence, The Cochrane Library, PUBMED, Google Académico, MEDLINE, LIS, Scielo, Medscape, LILACS, Latindex, HINARI, MEDIGRAPHIC-NEWS, NIH Reporter, en Scholar google y en la web de la OPS/OMS sobre los descriptores: política de uso de antimicrobianos, política de antibióticos, política antimicrobiana, comité de antibióticos, fundamentalmente de los últimos 10 años. Se tomaron las que reunían las evidencias de mayor calidad de acuerdo con los criterios de Grading of

nuestras políticas de antibióticos, limitadas por la imperiosa necesidad de emplearlos.<sup>12-18</sup>

En Cuba existe una Política Antimicrobiana, un Comité Fármaco-Terapéutico y específicamente un Comité de Antibióticos en cada unidad asistencial y resulta imperativo en el contexto actual aunar consensos y posiciones nacionales e internacionales sobre política antimicrobiana, su importancia, componentes, metodología y actividades de control para tratar de unificar criterios aplicables de la manera más uniforme posible en las instituciones, donde al parecer difieren.<sup>12,14,19,20</sup>

unificar criterios aplicables lo más uniforme posible en las instituciones de salud.

Recommendations of Assessment Development and Evaluations (GRADE):<sup>21</sup>

Nivel I: datos procedentes de ensayos clínicos controlados y aleatorizados, meta análisis y revisiones sistemáticas.

Nivel II: resultados procedentes de estudios de cohortes o casos y controles. Se consideró la experiencia profesional y conocimientos del autor en esta temática. Se han utilizado indistintamente los términos política antimicrobiana y política de antibióticos como aparece en la literatura revisada.

## DESARROLLO

### *Algunos antecedentes*

Hace más de tres décadas viene instrumentándose la política para el uso prudente de antimicrobianos ante la resistencia microbiana cada vez más creciente. En la resolución WHA51.17 de la Asamblea Mundial de la Salud de 1998 se instaba a los Estados miembros a que adoptaran medidas encaminadas a promover la utilización apropiada y costo-eficaz de los antimicrobianos; a prohibir la distribución de antimicrobianos sin una prescripción o receta de un profesional de salud calificado; a mejorar las prácticas para prevenir la propagación de la infección y, de esa manera, la expansión de gérmenes patógenos resistentes; a reforzar la legislación para impedir la fabricación, venta y distribución de fármacos antimicrobianos falsificados y la venta de antibióticos en el mercado paralelo; y a reducir la utilización de antimicrobianos en la cría de animales destinados al consumo. También se instaba a los países a que desarrollaran sistemas sostenibles para detectar gérmenes patógenos resistentes y para vigilar las cantidades y modalidades de uso de los antimicrobianos y los efectos de las medidas de control.<sup>22</sup> Ya en 1983 se había hecho un llamado por la OMS al respecto donde orientaba: Utilizar siempre un antibiótico, para el que haya sido comprobada la sensibilidad del germen causante de la infección a tratar, o de no ser ello posible, al que menos quepa esperar razonablemente que así lo sea. Utilizar siempre, dentro de lo posible, aquel antibiótico que presente un espectro antimicrobiano más estrecho. Administrar el fármaco elegido a la dosis y por la vía adecuada, para alcanzar el efecto terapéutico deseado. Administrar el antibiótico durante el tiempo más

corto posible. Utilizarlos siempre por la vía parenteral, dentro de las posibilidades. No utilizar nunca dos antimicrobianos de una misma familia. Prescribir un bactericida junto a un bacteriostático. Beneficiarse del sinergismo de las drogas utilizadas. Tener en cuenta el bending de proteínas plasmáticas que requiere el antibiótico indicado. Aprovechar en la estrategia global el efecto post-antibiótico del medicamento.<sup>23</sup>

En general, todos los países y consensos regionales tienen una serie de medidas encaminadas a una política de uso de antimicrobianos emanadas de las orientaciones de los expertos de la OMS con sus diferencias; pero congruentes en la mayor parte. Cuba no ha escapado a la situación y comenzó a desarrollarse en las instituciones hospitalarias y otras asistenciales del país con una mejor organización y propósitos dirigidos al respecto. Anteriormente desde la década de los 60 del pasado siglo, ya se implementaban algunas medidas de control de antimicrobianos. Se partía entonces de algunas bases recomendadas por otros países.<sup>24-27</sup>

En la actualidad la resistencia microbiana existente, donde existen gérmenes multirresistentes y ultrarresistentes, obliga al perfeccionamiento y un mejor control de las políticas antimicrobianas en cada institución de salud.

### *Política Antimicrobiana*

Puede definirse la Política Antimicrobiana como: "Un conjunto de medidas que tienen el propósito primordial de adecuar el tratamiento antimicrobiano de forma eficaz a cada paciente, con un mínimo de complicaciones, evitar reacciones adversas, controlar la posibilidad del

desarrollo y la diseminación de cepas de microorganismos resistentes y aminorar los costos hospitalarios en lo posible". Es el conjunto de normas que regulan la utilización de los antibióticos en un área o centro sanitario. Es un proceso continuado de enunciación de criterios para la selección adecuada de antimicrobianos.<sup>28</sup> El Consenso Europeo en uso de antibióticos recomienda además: "Controlar el consumo de agentes antimicrobianos, instituir una lista selectiva de antibióticos a utilizar en las guías terapéuticas del hospital y limitar la introducción de toda novedad antibiótica sin criterios ciertos sobre actividad, toxicidad, farmacocinética y costo".<sup>17,24,26</sup>

Si partimos del término política que define el Diccionario de la Academia de la Lengua Española: "Principios o normas que rigen una actividad y que se espera sean cumplidas por los empleados, miembros de una institución, organización, partido, gobierno, sistema y conlleva a vigilancia, regulaciones, control y medidas a los infractores...". Por tales razones la Política Antimicrobiana debe sustentarse en una metodología uniforme, así como componentes y recursos que analizaremos con más detalle. Un programa en Política Antimicrobiana debe partir y sustentarse fundamentalmente de Evidencias. Estas evidencias parten de estudios realizados en la institución de que se trate sobre la epidemiología hospitalaria y estudios realizados en otras instituciones similares, la determinación

de la resistencia a los antimicrobianos en uso de acuerdo con el nivel y complejidad de la institución hospitalaria por parte de Microbiología, la prioridad de su utilización, los consumos y los costos por parte del Departamento de Farmacia, tener en cuenta las particularidades de trabajo de diferentes especialidades. Por otra parte de la evidencia de información científica actualizada y la experiencia personal de los profesionales de mayor nivel científico y académico demostrada por su grado de desempeño y competencia. Cobra extraordinario valor los resultados de investigaciones médicas como base para decisiones clínicas. Es de señalar que la mayor parte de las decisiones son empíricas; pero tienen un razonamiento y una hipótesis por parte del profesional por lo cual tiene fundamentación científica filosófica.<sup>27,28</sup>

Es necesaria la educación al respecto de todo el personal vinculado a la atención médica y actividades de educación continuada al personal profesional. Para que todo ello resulte efectivo una vez realizado y establecida una política determinada deben existir medidas de control y es necesario tener presente que estos programas son individuales para cada institución y están sujetos a poder ser modificados en algún momento de acuerdo con nuevas evidencias. (Cuadro 1). En esta etapa es muy importante la protocolización y las guías clínicas de actuación.<sup>27,28</sup>



**Cuadro 1.** Bases para un programa de Política Antimicrobiana.

Partiendo de lo anterior, se crea lo que llamamos Comité de Infección Hospitalaria y de Política de Antibióticos integrado por una o más representaciones de Servicios Clínicos, Servicios Quirúrgicos, Servicio Ginecobstétrico, Unidades de Atención al Grave, Farmacia, Microbiología, Epidemiología hospitalaria, Informático con recursos y local y administrativo de alto rango, que asesora y responde directamente al director de la institución y de este sale la conocida Comisión o Comité de Antibióticos.<sup>27</sup>

Los objetivos de la Comisión o Comité de Antibióticos son garantizar la formulación de un criterio hospitalario coherente, amplio, integrado e interdisciplinario en la estrategia encaminada a tratar las infecciones y a contener la resistencia bacteriana a los antimicrobianos utilizados; fomentar el uso racional y correcto de los agentes antimicrobianos; fortalecer la adecuada disponibilidad de estos medicamentos en general

y de los agentes antimicrobianos estratégicos en particular; crear una cultura que propicie la vigilancia eficaz y controle las infecciones intrahospitalarias, así como el grado de resistencia a los antimicrobianos en todos los sectores pertinentes y sobre todo en los de mayor riesgo. Proponer a la Dirección del Hospital las directrices básicas para el tratamiento de las infecciones en la institución: Protocolización o Guías prácticas clínicas. Evaluar periódicamente los costos hospitalarios en esta área tan sensible. Gerenciar la actividad profesional en este campo en todo el hospital.<sup>17,24,27,29-34</sup>

Dentro de sus funciones principales se encuentran: Estudio científico del fenómeno hospitalario de la resistencia bacteriana. Control adecuado de los antimicrobianos que se utilizan diariamente. Identificación y preservación de los antibióticos estratégicos de la institución.

Mantener por base una relación interdisciplinaria, con un sentido de retroalimentación y con la eficacia necesaria de un sistema complejo, abierto al enriquecimiento continuo con la participación de los servicios implicados.<sup>17,24,27,30-34</sup>

*Recursos e Integrantes:*<sup>17,24,27,30-34</sup>

- Local habilitado para las reuniones diarias de análisis de cada paciente que se discuta.
- Comisión de Expertos compuesta por un presidente, un secretario, y los miembros integrantes que representen los servicios clínicos y quirúrgicos que tengan mayor incidencia de infecciones y por tanto mayor experiencia para combatirla (deben seleccionarse por su nivel científico, académico y su experiencia de trabajo fructífera acumulada). Microbiología, Epidemiología hospitalaria y Farmacia Si es posible debe contar con Máster en Enfermedades Infecciosas o Infectología.
- Cada día estará presidido por un experto que supervisa, asesora y comenta el seguimiento evolutivo y periódico de los pacientes que se encuentran en la base de datos del hospital-
- Un farmacéutico presente diariamente, ofrece el control y la confiabilidad de que el antimicrobiano seleccionado cumpla su indicación en el mismo día.

*Metodología del Comité de Infección Hospitalaria y de Política de Antibióticos*

Todo el sistema de estar interrelacionado por la Intranet del hospital siendo los servicios de mayor importancia y utilidad los siguientes: Admisión y Estadística, Microbiología, Epidemiología y Farmacia Hospitalaria. Semanalmente un informe de la existencia de los antibióticos que se tienen en el hospital, y se hace además un estimado de lo que se necesitará

durante ese período de manera tal que posibilite las gestiones pertinentes, en caso necesario, con la dirección del hospital y las diversas instancias del MINSAP. Reunión evaluativa mensual de análisis y control del trabajo de todo el sistema. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos que intervienen en este proceso: consumo de antimicrobianos, evaluación del espectro microbiológico del hospital, estudio de los informes microbiológicos del mes, discusión de los datos ofrecidos por el Departamento de Epidemiología del hospital. Participación e informe en los controles realizados semanalmente en los Pases de Visita. Confección de un informe mensual a la Unidad Organizativa de la Calidad, mencionando los aspectos de mayor relevancia.<sup>17,24,27,30-34</sup>

La política de antibióticos debe ser elaborada con criterios fáciles de observar y de ser modificados (no debe ser rígida ni estática), basados en: la experiencia científica adquirida (es acumulativa; pero cambiante), que puedan ser modificados en paralelo con la progresión de los conocimientos científicos más recientes,<sup>28</sup> que brinden la disponibilidad de la adquisición de nuevas drogas, deben permitir el seguimiento y control de los hábitos y patrones de prescripción, una adecuada dispensación farmacéutica y evitar el desarrollo de efectos colaterales indeseables.<sup>17,24,27,29,30-34</sup>

Existen problemas terapéuticos especiales en la prescripción que deben tenerse en cuenta: alteración de la función hepática (algunos antimicrobianos se metabolizan en el hígado y se excretan por vías biliares y otros tienen efectos hepatotóxicos), alteración de la función renal (gran número de antimicrobianos o sus productos metabólicos se eliminan por el riñón,



otros son nefrotóxicos y dañan aún más la función renal) y alteraciones del volumen de distribución (lo determinan las alteraciones de la permeabilidad vascular, la disminución de la presión oncótica de las proteínas plasmáticas, el estado de hipermetabolismo y las alteraciones del gasto cardiaco). Recordar que la fiebre no siempre indica proceso infeccioso y la clínica debe corresponderse con una infección. Generalmente las temperaturas entre 38.9 y 41.1 °C tienen un origen infeccioso, inferior a 38.9 °C puede o no ser de origen infeccioso y por encima de 41.1 °C raramente tiene un origen infeccioso.<sup>30-35</sup>

#### *Importancia de la farmacia en la política antimicrobiana*<sup>14,28,36,37,38</sup>

La farmacia hospitalaria es una unidad administrativa y de apoyo clínico del hospital que debe participar en las actividades de control de infecciones hospitalarias por estar directamente relacionada con la calidad de los servicios de asistencia que presta la institución de salud de la que forma parte. Sin embargo, contribuye más efectivamente si cuenta con farmacéuticos profesionales.

Ya sea como miembro o consultor, el profesional farmacéutico desempeña un papel importante en el Control de la Infección Hospitalaria y en la Comisión de Antibióticos. De esta forma contribuye a la reducción de la incidencia de infecciones hospitalarias, al uso racional y adecuado de la terapéutica antimicrobiana y a la reducción de los costos hospitalarios por estos fármacos. Debe participar en la elaboración de normas y procedimientos relativos a limpieza, desinfección, esterilización y asepsia; asegurar la integridad microbiológica de todos los productos distribuidos por la farmacia, especialmente

aquellos que deben permanecer estériles; elaboración y utilización de la ficha de control del uso de antimicrobianos; realizar estudios de farmacovigilancia; participar en la elaboración de protocolos de utilización de antimicrobianos, principalmente para uso profiláctico; informar sobre el consumo de antimicrobianos y sus indicadores de resistencia; entregar información farmacológica actualizada acerca de los productos de modo que coopere en las decisiones del Comité Fármaco-Terapéutico; realizar el control de la calidad del uso de los antimicrobianos en la institución, para lo cual debe apoyarse en el análisis del uso indiscriminado de ciertos antimicrobianos, la violación de las normas básicas de control de infecciones y analizar los posibles gérmenes más frecuentes y la utilización de antimicrobianos en gerontes partiendo de que sus defensas inmunológicas disminuidas y su umbral de excreción renal disminuido, también en otros pacientes no gerontes, pero con enfermedades con inmunodepresión. Sin embargo, para poder cumplir con estas y otras funciones adecuadamente, necesita tener conocimientos y actualizarlos constantemente.

Se debe recordar que la mayoría de las infecciones intrahospitalarias (IIH) son endémicas y se propagan continuamente, se presentan con mayor frecuencia en los servicios de atención al grave, aunque ningún área hospitalaria está exenta.<sup>14</sup> A diferencia de los brotes epidémicos, en que las medidas a adoptar deben ser adoptadas con rapidez, en las infecciones endémicas se requiere implementar medidas de diversos grados de complejidad de forma coordinada, para ello se precisa de tiempo, organización, recursos y personal profesional con

alto nivel científico y académico en la Comisión de Antibióticos.<sup>28</sup>

El profesional farmacéutico como experto o consultor y miembro del Comité de Antibióticos y Comité Farmacoterapéutico junto al Jefe de la Farmacia y el resto de los integrantes del Comité de Antibióticos debe categorizar los antimicrobianos. Para ello se apoyaron en la experiencia individual y colectiva, indicadores económicos, de eficacia y en los resultados de los estudios de susceptibilidades (mapas microbiológicos). De esta forma, los antimicrobianos quedan divididos en 3 grupos: no controlados (grupo I), semicontrolados (grupo II) y controlados o de reserva estratégica (grupo III).

Los antimicrobianos no controlados podrán ser prescritos por todos los médicos de la institución. Los semicontrolados, podían ser prescritos por los jefes de servicio, salas o docentes. El grupo de los controlados o de reserva estratégica solo podían ser autorizados por los miembros del comité de expertos. Los jefes de guardia podrán utilizar por su carácter de excepcionalidad médica de urgencia todos los grupos. Si son utilizados antimicrobianos del grupo III, la farmacia informará directamente al comité de expertos, y este valorará el caso, aprobando o no, la continuidad del tratamiento. El comité de expertos tiene la facultad de hacer pasar a "reposo" o restringir aquellos antibióticos que presentan un elevado índice de resistencia y se han convertido en medicamentos inefectivos.<sup>2,7,12,14,27,30</sup>

#### *Elementos económicos en la política de antibióticos*

La reducción en el consumo de los

antimicrobianos y la calidad en la atención médica está en correspondencia con los Lineamientos de la Política Económica y Social, emanados del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba los cuales en su capítulo VI, Política Social (Salud Pública - lineamiento 154), destacan la necesidad de "...elevar 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.<sup>39</sup> El método a utilizar para el control no debe violar el principio de no afectar la terapia del paciente; debe diseñarse de forma tal que se administre cómo, cuándo y en la forma que se requiera, sin dejar de velar el cumplimiento de lo establecido, principios estos que quedan claros en la Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República, que establece que su objetivo "se fundamenta en un criterio profesional a partir de comparar lo realizado de forma cuantitativa y cualitativa, con parámetros y normas establecidas" y define las funciones como "garantizan que los procesos, actividades y operaciones sean controlados y supervisados de manera que no pongan en riesgo su ejecución, contrapartida y limiten su revisión"<sup>40</sup>

El Ministerio de Salud Pública de Cuba establece en la Instrucción 206 del viceministro de Economía y el Programa de Medicamentos lo ratifica, el chequeo del destino final de los medicamentos.<sup>41,42</sup>

Pudiéramos resumir las bases fundamentales de la política de uso de antibióticos con el siguiente cuadro. (Cuadro 2).



**Cuadro 2.** Aspectos a tener en cuenta en la prescripción de Antimicrobianos.

*Limitaciones del presente artículo*

Existen pocas publicaciones que reflejen alta evidencia científica sobre este tema. 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 y para el desarrollo de este trabajo no fue posible utilizar algunas de ellas. Otras publicaciones revisadas exhiben criterios no uniformes de cómo emprender una política antimicrobiana, tanto en nuestro país como en otras latitudes y en este artículo tratamos de buscar la uniformidad de dichos criterios.

**CONCLUSIONES**

La creación de una Política Antimicrobiana con todos sus componentes, expertos capaces, recursos y una metodología adecuada y trazada de forma multidisciplinaria, es necesaria más que nunca en estos tiempos. Debe ser controlada y exigirse su cumplimiento. Puede estar sujeta a modificaciones temporales de acuerdo con nuevas evidencias emanadas de estudios de resistencia microbiana en cada institución y del Comité de Infección Hospitalaria. Introducir

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

El uso racional de antibióticos puede producir beneficios desde el punto de vista médico y social, pero su uso en ocasiones no es el más adecuado, por lo que la terapéutica antibiótica debe ser objeto de una vigilancia especial y

sistemática. La selección del antibiótico cuando no es posible el estudio microbiológico y/o se carece de antibiograma debe ser hecha sobre las bases clínicas y epidemiológicas locales y no sobre reportes internacionales, ya que la susceptibilidad varía en el tiempo y en el espacio, es entonces indispensable contar con la información epidemiológica y estadística confiable que permita dar un tratamiento adecuado y oportuno.

Las nuevas tecnologías sabiamente empleadas,

puestas al servicio de la sociedad y el bienestar del hombre, son uno de los pilares para la satisfacción de las crecientes necesidades en las esferas de la Salud. La calidad de la atención médica pasa por el camino de la eficiencia económica, ya que la utilización racional de los recursos materiales, humanos y financieros, al tiempo que expresa una elevada calificación científico-técnica y organización del trabajo, asegura una mayor dedicación de estos recursos en beneficio del paciente.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duque Vizcaíno M, Fiterre Lancis I, Alonso Galbán P, Castellanos García A. Uso inadecuado de antimicrobianos en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada. Rev Cubana Farm [Internet]. 2014 Sep; 48(3): 416-422. [Consultado: 2017 Jun 02]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152014000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152014000300008&lng=es)
2. Pisonero Socías JJ, Pardo Gómez G, Cabrera López N, Prieto Torres N, Piñeiro Fernández J, Lorenzo Álvarez O. Política de antibióticos. Rev Cubana Cir [Internet]. 1998 Dic; 37(3): 143-151. [Consultado: 2017 Jun 07]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74931998000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74931998000300002&lng=es)
3. Guanche Garcell H, Pisonero Socías JJ, Enseñat Sánchez R, Fiterre Lancis I, Mir Narbona I, García Arzola B, et al. Impacto de un programa de control de la calidad de la prescripción de antibióticos en un hospital de La Habana, Cuba. Rev Panamericana de la Salud. [Internet]. 2011; 30(6):598-602. [Consultado: 2017 Jun 17]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v30n6/a17v30n6>
4. Guanche Garcell H, Izquierdo-Cubas F, Zambrano A. Uso de antimicrobianos en instituciones de salud de Cuba. MEDICRIT [Internet]. 2009;6(1):24-30. [Consultado: 30 abr 2017] Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Izquierdo-Cubas/publication/47641887\\_Uso\\_de\\_Antimicrobianos\\_en\\_Instituciones\\_de\\_Salud\\_de\\_Cuba/links/02e7e517eed0006889000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Izquierdo-Cubas/publication/47641887_Uso_de_Antimicrobianos_en_Instituciones_de_Salud_de_Cuba/links/02e7e517eed0006889000000.pdf)
5. Navarro LH, Hernández A, & Vázquez EG. Estrategias para optimizar el uso de antibióticos en los hospitales. Rev Esp Quimioter,. 2017; 30(3): 169-176.
6. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, DC: Resistencia antimicrobiana; 2011: [aprox. 10 pantallas]. [Consultado: 30 abr 2017]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/antimicrob.htm>
7. Fernández Betancourt Y, Cardosa Aguilar E, Fernández Falcón L, Martínez Dedieu D. Utilización de la terapéutica antimicrobiana. Algunas consideraciones. Rev Inf Cient. [Internet]. 2015; 91(3):606-620. [Consultado: 30 abr 2017].

- Disponibile en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/237/1352>
8. Rodríguez Rondón Y, Pantoja Prosper C, Beatón Matamoros O, Zúñiga Moro A, Rodríguez Sánchez VZ. Antimicrobians prescription and their relationship with the bacterial resistance in a municipal general hospital. MEDISAN [Internet]. 2017 Mayo; 21(5): 534-539. [Consultado: 2017 Jun 02]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000500004&lng=es)
9. Fariña N. Resistencia bacteriana: un problema de salud pública mundial de difícil solución. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2016 Apr; 14(1): 04-05. [Consultado: 2017 June 22]. Available from: [http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014\(01\)04-005](http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(01)04-005)
10. OMS. ¿Qué es la resistencia a los antimicrobianos? [Consultado: 18 Mar 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/75/es/>
11. OMS. La OMS publica la lista de las bacterias para las que se necesitan emergentemente nuevos antibióticos. 27 de Febrero de 2017 | Ginebra. [Consultado 18 de marzo del 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed/es/>
12. Arbesú Michelen MA. Control of the use of antibiotics at the Cuban hospitals. Rev Cubana Farm [Internet]. 2014 Jun; 48(2): 165-167. [Consultado: 2017 Jun 02]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152014000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152014000200001&lng=es)
13. De León Rosales SP, Hernández RA, Vidal YL. La resistencia a los antibióticos: Un grave problema global. Gaceta médica de México. 2015; 151(5), 681-689. [Consultado: 22 June 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm/2015/gm155r.pdf>
14. Pérez Santana E, Pérez Pérez A, Mamposo Solano M, Pérez Pérez D. Importancia de la farmacia en la política antimicrobiana del Hospital Hermanos Ameijeiras. Rev Acta Médica 2011; 13(1):59-69.
15. Pasquau J, Svetlana Sadyrbaeva S, De Jesús S, Hidalgo-Tenorio C. El papel de los programas de optimización de la antibioterapia (PROA) en el control de las resistencias bacterianas. Rev Esp Quimioter. 2016; 29 (Suppl. 1): 47-51. [Consultado: 2017 Mar 20]. Disponible en: <http://seq.es/seq/0214-3429/29/sup1/11pasquau.pdf>
16. Liu V, Escobar GJ, Greene JD, Soule J, Whippy A, Angus DC, et al. Hospital deaths in patients with sepsis from 2 independent cohorts. JAMA 2014; 312(1):90-2.
17. Davey P, Brown E, Charani E, Fenelon L, Gould IM, Holmes A, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2013; 4.
18. Zilberberg MD, Shorr AF, Micek ST, Vazquez-Guillamet C, Kollef MH. Multi-drug resistance, inappropriate initial antibiotic therapy and mortality in Gram-negative severe sepsis and septic shock: a re-trospective cohort study. Critical Care 2014; 18(6).
19. Elosua MC. Política de antibióticos. Revista de Medicina de la Universidad de Navarra, 2016; 20: 135.
20. Rodríguez Rondón Y, Pantoja Prosper C, Beatón Matamoros Ot, Zúñiga Moro A, Rodríguez Sánchez VZ. Antimicrobians prescription and their relationship with the bacterial resistance in a municipal general hospital. MEDISAN [Internet]. 2017 Mayo; 21(5):534-539. [Consultado: 2017 Jun 02]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000500004&lng=es)

21. Grade Working Group. Grading of recommendations of assessment development and evaluations [Internet]. Montreal: Grade Working Group. 2010. [Consultado: 18 Mar 2017]. Disponible en:

<http://www.gradeworkinggroup.org/>

22. OMS. Estrategia mundial OMS de contención de la resistencia a los antimicrobianos. Resolución WHA51.17. 1998. En: Estrategia mundial OMS de contención de la resistencia a los antimicrobianos. Resúmenes. CDS Centro de Recursos de Información. Ginebra. Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2001.

23. Medina-Morales DA, Machado-Duque ME, Machado-Alba JE. Resistencia a antibióticos, una crisis global. Rev. Méd. Risaralda [Internet]. 2015; 21(1): 74. [Consultado: 2017 Jun 22]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-06672015000100013](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672015000100013)

24. Hernández Martínez EM, Marín Conde Y, Carrazana García D, Vales Almodóva M, Ramos Villanueva Y. Consumo y resistencia a los antibacterianos en un hospital de segundo nivel. Medicentro Electrónica [Internet]. 2016 Dic; 20(4): 268-277. [Consultado: 2017 Jun 22]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432016000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000400004&lng=es)

25. Medina I.D, Díaz J, Pérez G. Perfil microbiológico de las infecciones Nosocomiales en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. RFS, [S.l.], 2015 5(2): 41-51. ISSN 2389-9298. [Consultado: 22 june 2017]. Disponible en: <https://www.journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/141/250>

26. Ruvinsky S, Mónaco A, Pérez G, Taicz M, Inda L, Epelbaum C, et al. Efectividad de un programa para mejorar el uso de antibióticos en niños internados en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención en Argentina. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2014 Abr; 112(2): 124-131. [Consultado: 2017 Jun 22]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752014000200004&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000200004&lng=es)

27. Zamora Marín R. Política de antibióticos en un hospital del tercer nivel, Conferencia Magistral. Hospital Hermanos Ameijeiras, La Habana: Septiembre 2007.

28. Serra Valdés MA. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2017; 16(3): [aprox. 0 p.]. [Consultado: 2017 Jun 16] Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2013>

29. Fleitas Estévez AS. Terapia antimicrobiana utilizada de forma empírica y prudente en los pacientes con enfermedades vasculares periféricas. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2015 Dic; 16(2): 190-204. [Consultado: 2017 Jun 02]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372015000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200007&lng=es)

30. Massó RM, Honorato J, Giradles J, Sánchez O, Velasco J. Fundamentos de política antibiótica hospitalaria. Revista de Medicina de la Universidad de Navarra. 2016; 20: 221.

31. Rodríguez-Baño J, Pardo Pardo JR, Álvarez Rocha L, Asensio A, Calbo E, Cerce-Nado E, et al. Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y

- SEMPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012; 30(22):1-23.
32. Raineri E, Pan A, Mondello P, Acquarolo A, Candiani A, Crema L. Role of the infectious diseases specialist consultant on the appropriateness of antimicrobial therapy prescription in an intensive care unit. *Am J Infect Control* [Internet]. 2008; 36(4):283-90.
33. Cisneros JM, Pérez-Moreno MA, Gil-Navarro MV. Política de antibióticos. Comisión de infecciones y uso de antimicrobianos. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2014; 32(8): 533-536.
34. Fiterre Lancis I, Mir Narbona I, Enseñat Sánchez R, Pisonero Sosias J, Pardo Gómez G, Guancho Garcell H. Calidad de prescripción de agentes antimicrobianos en pacientes hospitalizados en servicios clínicos. *Rev cubana med* [Internet]. 2011 Mar; 50(1): 49-56. [Consultado: 2017 Jun 10]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232011000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000100005&lng=es)
35. Pinilla González R, Pisonero Socías JJ, Guancho Garcell H, Fiterre Lancis I, Mir Narbona I, Enseñat Sánchez R. Impacto de un programa de control en los consumos de antibióticos en pacientes quirúrgicos. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2013 Mar; 52(1): 2-12. [Consultado: 2017 Jun 22]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000100002&lng=es)
36. Guancho Garcell H, Enseñat Sánchez R, Fiterre Lancis I, Mir Narbona I, Pisonero Socías JJ, Pardo Gómez G, et al. Efectividad de un programa de control de antimicrobianos en una unidad de cuidados críticos en Cuba. *Rev Cubana Cir* 2011 Sep; 50(3): 249-256. [Consultado: 2017 Jun 10]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932011000300001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000300001&lng=es)
37. Romero Viamonte K. Impacto farmacoeconómico de la revisión diaria de la prescripción de antibióticos controlados. *Rev Cubana Farm* [Internet]. 2014 Mar; 48(1): 55-62. [Consultado: 2017 Jun 08] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75152014000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152014000100007&lng=es)
38. Ruvinsky S, Mónaco A, Pérez G, Taicz M, Inda L, Kijko I, et al. Motivos de la prescripción inadecuada de antibióticos en un hospital pediátrico de alta complejidad. *Rev Pan Sal Publ*. 2011; 30(6):580-5.
39. 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.
40. Bejerano Portela GM. Resolución No. 60/11: Normas del Sistema de Control Interno. La Habana: Contraloría General de la República de Cuba; 2011.
41. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Medicamentos. Versión VI. La Habana: MINSAP; 2012.
42. Instrucción General No. 206. Revisión de los consumos de alimentos, medicamentos, fondos fijos y materiales de mantenimiento en las entidades del Sistema Nacional de Salud, Viceministerio de Economía. La Habana: MINSAP; 1989.