

REFERENTES TEORICOS RELACIONADOS CON TERAPEUTICA ANTIMICROBIANA

Dra. Yamil Fernández Betancourt¹, Dra. Esperanza Cardosa Aguilar¹, Dra. Elizabeth Pereira Relis.²

RESUMEN

Se presenta una revisión sobre uso racional de la terapéutica antimicrobiana, donde se recogen algunas consideraciones teóricas generales sobre ésta, así como la importancia de la política de antibióticos para mejorar aun más la calidad de la atención médica en los servicios de salud.

Palabras clave: AGENTES ANTIBACTERIANOS/uso terapéutico; AGENTES ANTIBACTERIANOS/administración y dosificación.

INTRODUCCION

El uso de los agentes antimicrobianos en la terapéutica de las enfermedades infecciosas, ha constituido un acontecimiento sin precedentes, porque la curación y control de las infecciones permitió modificar favorablemente el panorama de la morbilidad y mortalidad del adulto, en el que estas afecciones ocupan el primer lugar entre las causas de muerte.

El desarrollo de la antibioticoterapia en la actualidad, permite un eficaz tratamiento de infecciones bacterianas agudas y algunas enfermedades crónicas, como la tuberculosis, pues los nuevos antibióticos resultan alentadores para el control de enfermedades virales e infecciones parasitarias y micóticas.

¹ *Especialista de I Grado en Farmacología. Asistente.*

² *Master en Farmacología Clínica. Especialista de II Grado en Farmacología. Profesor Auxiliar.*

El desarrollo alcanzado por la microbiología en nuestros días, ha permitido identificar otros tipos de microorganismos e infecciones, por lo que se hace necesario el uso de nuevos fármacos para su tratamiento.

El empleo de agentes farmacológicos en el tratamiento de infecciones comienza cuando los chinos hace más de 2 500 años, utilizaron la cáscara enmohecida de la soja en el tratamiento de carbuncos, forúnculos e infecciones similares.¹ En el año 1877 *Pasteur y Joubert* reconocen las potencialidades clínicas de los microorganismos como agentes terapéuticos. *Ehrlich* fue el primero en formular los principios de la toxicidad selectiva y en reconocer las relaciones químicas específicas entre los parásitos y los medicamentos, el desarrollo de resistencia a medicamentos en los parásitos y el papel de la terapéutica combinada para combatir dicha resistencia. Los experimentos de *Ehrlich* en la primera década de este siglo condujeron al descubrimiento de las arsfenaminas, primer triunfo importante de la quimioterapia planeada.

La era moderna de la terapéutica antimicrobiana se inicia en 1934 con la descripción de *Dogmak* de la efectividad de la primera sulfonamida en el tratamiento de las infecciones experimentales por estreptococos.

En este trabajo se ofrecen, a partir de la revisión bibliográfica, algunos referentes o aspectos teóricos sobre terapéutica antimicrobiana, donde además de los contenidos que aparecen en literaturas, se ofrecen criterios y valoraciones de la autora de este documento.

DESARROLLO

ALGUNAS CONSIDERACIONES TEORICAS GENERALES

Los antimicrobianos son actualmente la principal herramienta terapéutica para tratamiento de infecciones bacterianas en el hombre y animales, sin embargo, desde que aparecieron en la década de 1940, se empieza a observar que estos inducen mecanismos de resistencia en aquellas bacterias que debido a su estructura celular y/o presencia de enzimas, eran sensibles a la acción de dichos fármacos.

En la década de 1980, se pensó que la solución a la resistencia era a través de búsqueda de nuevas estructuras químicas, apareciendo así las cefalosporinas, fluoroquinolonas y otros fármacos. Sin embargo, la resistencia fue incrementando, y constituyen actualmente una preocupación mundial en medicina veterinaria y humana. A su vez, las investigaciones tanto clínicas como

epidemiológicas, demuestran que cada vez son menos las barreras para el paso de genes de resistencia entre diferentes poblaciones bacterianas, incluida la transferencia desde bacterias comensales a patógenas, la transferencia de bacterias patógenas y no patógenas de los animales al hombre, así como también al medio ambiente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros organismos internacionales como el Codex Alimentarius, señalan que deben realizarse esfuerzos comunes por parte de médicos y veterinarios para abordar este problema de una manera integral, adoptándose medidas que permitan controlar, en lo posible, la resistencia a los antimicrobianos que pueden comprometer el tratamiento de procesos infecciosos tanto en humanos como en animales. Dentro de estas medidas está la utilización de receta veterinaria e instauración de programas de monitoreo de resistencia en bacterias patógenas, zoonóticas e indicadoras; estas últimas de gran utilidad para prevenir o evitar utilización terapéutica de aquellos fármacos que están generando altos niveles de resistencia. Por otro lado, los programas de monitoreo permiten establecer líneas de trabajo orientadas al uso adecuado de estos fármacos de acuerdo a realidades y objetivos de cada país.

La situación de la terapia antibiótica no es especialmente halagüeña, pero aún nos empeñamos en complicar más la situación de forma absurda. Todos podemos ver a diario en anuncios publicitarios, la recomendación de usar jabones, detergentes, friega suelos, lavavajillas, con "antibacterias". Esta nueva moda antibacteriana es una amenaza adicional, ya que la incorporación de cloruro de benzalconio, de compuestos de amonio cuaternario, entre otros, ha entrado en la fabricación de productos de higiene y limpieza, incluso se incorporan a objetos de uso cotidiano como juguetes, colchones o cubiertos.

Este uso indiscriminado de compuestos antibacterianos, activos frente a todo tipo de bacterias, patógenas o no, nos llevará inexorablemente a seleccionar poblaciones bacterianas resistentes a estos productos, y a otros como antibióticos por selección cruzada, en ambientes domésticos, en la microbiota asociada al cuerpo humano, aguas, no hay duda de que debemos cuidar la higiene personal y doméstica, ¿pero hasta el punto de declarar la guerra a todas las bacterias?, ¿y por qué estos productos y no seguir empleando los tradicionales, como lejía, alcohol o amoníaco, más baratos y que al evaporarse con rapidez no dejarán residuos que favorezcan resistencias bacterianas?

Esta actitud conducirá probablemente a inutilizar el arsenal de desinfectantes, como el de antibióticos, y que no sean útiles cuando realmente sean necesarios, para luchar contra infecciones o para proteger a poblaciones especialmente susceptibles en hospitales, geriátricos, guarderías. Sin lugar a dudas, si seguimos en esta línea de mal uso y abuso de antibióticos y antibacterianos, conseguiremos introducir en casa a estas bacterias multirresistentes, tal como ya lo están en hospitales.

El aumento en las tasas de resistencia bacteriana no es un fenómeno reciente, por lo que se plantea en la actualidad discusión sobre capacidad de los nuevos antimicrobianos para combatir efectivamente los microorganismos. Aunque éstos sólo estarán disponibles en algunos años, la calidad de la prescripción se vuelve crucial para preservar la efectividad de los fármacos antimicrobianos disponibles. Si bien el médico no es el único actor implicado, ya que también lo son otros profesionales de la salud, su rol es fundamental para mejorar la situación actual.

POLITICA DE ANTIBIOTICOS

El hospital es una pequeña comunidad donde las decisiones terapéuticas son tomadas, en muchas ocasiones, después del intercambio de pareceres entre especialistas en distintas áreas de la medicina. En el pasado, la selección de antimicrobianos era una responsabilidad individual. Hoy debe ser el resultado de una decisión colectiva ya que puede ocasionar consecuencias negativas para el total de la colectividad. Se impone por tanto, selección de criterios racionales que, sin lesionar la libertad individual de cada médico para prescribir un determinado antibiótico a un paciente, haga posible el empleo satisfactorio de estos fármacos.

Desde mediados de los años 60 se crean en los hospitales grupos de trabajo y comisiones de política de antibióticos para contribuir colectivamente a optimizar la utilización individual de antimicrobianos. Se trata de adecuar el consumo a las necesidades reales del hospital mediante la elaboración de criterios fáciles de observar que puedan ser modificados paralelo con la progresión de conocimientos científicos y disponibilidad de nuevos antimicrobianos. Implícitamente deben permitir el seguimiento y control de hábitos y patrones de prescripción, dispensación, uso y desarrollo de efectos indeseables tanto para cada paciente como para la comunidad.

En los grupos de trabajo en política de antibióticos deben tomar parte activa miembros de todos aquellos elementos implicados en el problema. En este sentido parece necesaria la integración de la gerencia y administración del hospital, dirección médica, enfermería, servicios de microbiología y enfermedades infecciosas, de medicina preventiva, de farmacia así como representantes de diferentes servicios médicos y quirúrgicos del hospital.

Entendemos la política de antibióticos como una actitud o predisposición positiva, individual y colectiva para el uso de antimicrobianos. Su objetivo primordial es adecuar el tratamiento a cada paciente. Adicionalmente, pretende evitar reacciones adversas, controlar desarrollo y diseminación de cepas resistentes y, en lo posible, moderar el gasto farmacéutico en antimicrobianos. El diseño de un programa coherente en política de antibióticos debe facilitar el desarrollo armónico de 3 vertientes que lo sustentan: informativa, educativa y de control.

Lo primero que debemos conocer es la situación concreta de cada hospital en relación con la infección hospitalaria, la resistencia a antimicrobianos el consumo y gasto de los mismos especificados por áreas de hospitalización.

Las tareas de información y control deben ser cubiertas por el servicio de medicina preventiva, que con datos proporcionados por microbiología y con declaraciones de clínicos, evalúa el estado de la infección hospitalaria. A este efecto son muy útiles estudios de incidencia y/o prevalencia de infección hospitalaria, que deben desarrollarse periódicamente.

La situación sobre resistencias a los antimicrobianos es una tarea específica del servicio de microbiología que, además de recoger a diario los datos de sensibilidad, debe informar de la evolución y de los problemas concretos con respecto a cada grupo de microorganismos. La introducción constante y progresiva de nuevos antibióticos determina modificaciones importantes en los patrones de sensibilidad.

Los datos proporcionados sobre consumo y gasto en antimicrobianos por el servicio de Farmacia son de una extraordinaria utilidad para conocer aspectos concretos del empleo de cada fármaco. Algunos autores resaltan el papel del consultor de infecciones como pieza básica para coordinar la política de antibióticos, concienciar y educar, con su contacto diario, al clínico.

BIBLIOGRAFIA

1. Comentario al artículo original: Uso de antimicrobianos en el Servicio de Medicina Interna de un hospital general: estudio de prevalencia. Comentary on the article: The use of antimicrobial drugs in the Internal Medicine Service of a general hospital: prevalence study. J. García de Jalón, I. Lanzeta. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Virgen del Camino Artículo de Internet.
2. Cuevas B, Linares E. Evaluación de indicadores de uso de antimicrobianos en pacientes hospitalizados del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo. 2002
3. Fernando Maldonado C, Fernando Llanos-Zavalaga; JM. Revista Medicamentos y Salud Popular. 1990; 4 (15) : 7-9
4. PUBMED [base de datos en internet]. Barden LS, Dowell SF, Schwartz B, Lackey C. Current attitudes regarding use of antimicrobial agents: results from physician's and parents' focus group discussions. Division of Laboratory Systems, Public Health Practice Program Office, Atlanta, Georgia, USA. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract/list_uids=9825210.
5. Bauchner H, Klein JO. Parental issues in selection of antimicrobial agents for infants and children. Division of General Pediatrics, Boston City Hospital, Boston University School of Medicine, MA 02118. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9114990
6. Bauchner H, Pelton SI, Klein JO. USA. Parents, physicians, and antibiotic use. Divisions of General Pediatrics and Infectious Diseases, Boston Medical Center, Boston University School of Medicine, Boston, Massachusetts 02118, USA. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9925831
7. Parents' and physicians' views on antibiotics. Palmer DA, Bauchner H. Division of General Pediatrics, Boston Medical Center, Boston University School of Medicine, Boston, MA 02118, USA. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9164802
8. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9329308 Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations--a questionnaire study. Cockburn J, Pit S.
9. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8345335. The effect of parental expectations on treatment of children

with a cough: a report from ASPN. Vinson DC, Lutz LJ. University of Missouri-Columbia 65212.

10. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9727992 Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats. Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N. Department of General Practice, University of Wales College of Medicine, Llanedeyrn Health Centre, Maelfa, Cardiff CF3 7PN.
11. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9393228 Influence of patients' expectations on antibiotic management of acute lower respiratory tract illness in general practice: questionnaire study. Macfarlane J, Holmes W, Macfarlane R, Britten N. Respiratory Infection Unit, Nottingham City Hospital.
12. Antibiotics and respiratory infections: are patients more satisfied when expectations are met? Hamm RM, Hicks RJ, Bemben DA. University of Oklahoma Health Sciences Center, Oklahoma City, USA. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8691181
13. Trepka MJ, Belongia EA, Chyou PH, Davis JP, Schwartz B. The effect of a community intervention trial on parental knowledge and awareness of antibiotic resistance and appropriate antibiotic use in children.
14. Epidemic Intelligence Service, State Branch, Division of Applied Public Health Training, Epidemiology Program Office, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia.
15. Gentry EM, Kalsbeek WD, Hogelin GC, Jones JT, Gaines KL, Forman MR. The behavioral risk factor surveys: II. Design, methods, and estimates from combined state data. Division of Nutrition, Centers for Disease Control, Atlanta
16. Nordlie AL, Andersen BM. [Parents' attitude to physician's role in the prescription of antibiotics to their children]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15356689