

## RESISTENCIA BACTERIANA

### EDITORIAL

Los agentes infecciosos resistentes a los agentes antimicrobianos son aquellos que no pueden ser destruidos por estos medicamentos. Se entiende por resistencia, el mecanismo mediante el cual la bacteria puede disminuir la acción de los agentes antimicrobianos.

Hace más de 50 años, cuando *Fleming* descubrió la penicilina, comenzó la llamada época de los antibióticos y, desde esa fecha, en las décadas siguientes, se produjo un incremento de forma exponencial en la creación de nuevas clases de estos agentes, especialmente en países desarrollados.

En los años recientes la producción de nuevos antibióticos ha disminuido de forma considerable y ha surgido como un problema de consecuencias impredecibles la resistencia a estos por la aparición en las bacterias,

virus, hongos y protozoarios de mecanismos defensivos con el fin de evadir la acción destructiva de estas sustancias.

La inquietud por este problema lo demuestra el examen que de diversos aspectos del tema se realizan en diferentes países. El Comité de Ciencia y Técnica de la Cámara de los Lores del Reino Unido y su presidente *Lord Soulby*, eminente veterinario de Cambridge, ha expresado su preocupación por el uso excesivo e inadecuado de los antibióticos y la pérdida de su efectividad frente a múltiples microorganismos<sup>1</sup>. Otro signo importante del grave problema de la resistencia a los antimicrobianos, lo constituye la publicación por la Organización Panamericana de la Salud en el año 2001 del libro de resúmenes sobre el tema, obtenidos del Medline y de la base de datos Lilacs, desde 1995 al 2000<sup>2</sup>.

De acuerdo con *Elliot TS*, la rapidez con que surgen los microorganismos multiresistentes no es igual a la velo-

cidad con que surgen nuevos antibióticos, por tanto, se concibe que pronto no habrá nuevos de estos agentes para tratar a pacientes con sepsis graves.

Hoy día, los hospitales de todo el mundo hacen frente a crisis sin precedentes de rápida aparición y diseminación de microorganismos resistentes a uno o más agentes antimicrobianos.

Los expertos afirman que en ocasiones los médicos tienden a prescribir antibióticos para todo tipo de síntomas, aun cuando saben perfectamente que los antibióticos solamente destruyen las bacterias y no son eficaces contra los virus que producen infecciones como los resfriados o la gripe. Se estima que hasta un tercio de las prescripciones de antibióticos fuera de los hospitales son innecesarias.

En ocasiones los médicos no tienen el suficiente conocimiento de los síntomas y del curso natural de las enfermedades infecciosas respiratorias y prescriben los antibióticos para satisfacer las demandas de sus pacientes, lo que

contribuye al mayor uso de estos fármacos. Por tanto, los pacientes también deberían tener su parte de responsabilidad ante este problema. No «exigir» un antibiótico cuando el médico no lo considera necesario.

La prevención de la infección puede representar la primera y mejor defensa frente a las infecciones resistentes a los antibióticos: En la actualidad empiezan a constituir un problema creciente, de gran impacto sanitario.

Tèc. Aurea Ramos Bosch

**DIRECTORA**  
*Bárbara Lazo Rodríguez*

**EDITORA**  
*Margarita Pobeá Reyes*

**COMPILACIÓN**  
*Aurea Ramos Bosch*

**CONFECCIÓN Y DISEÑO**  
*Mercedes Martínez Martos*

*Publicación bimestral, contiene informaciones bibliográficas de documentos que se encuentran en la Biblioteca Médica Nacional y sus temas responden a las líneas de investigación priorizadas del Ministerio de Salud Pública, es editado por el área de Acceso a la Información. Está disponible por la Red Electrónica de Salud.*

©1994-2004

*Biblioteca Médica Nacional  
Dirección: 23 esq. N. Vedado,  
La Habana. Cuba.*

*Teléfono: (537) 8324317*

*Email: [mpobeá@infomed.sld.cu](mailto:mpobeá@infomed.sld.cu)*

## Referencias Bibliográficas:

1. Giménez Serrano S. Resistencias bacterianas. Un problema creciente. Farm Prof [serie en Internet] 2002 [citado 27 de octubre 2004]; 16(9): [aprox 15 p.] Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pident=13038265>
2. Fernández Riverón F, López Hernández J, Ponce Martínez LM, Machado Betarte C. Resistencia bacteriana. Rev Cubana Med Milit [serie en Internet] 2003 [citado 27 de octubre 2004]; 32(1):[aprox. 9 p]: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol32\\_1\\_03/mil07103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol32_1_03/mil07103.htm)

## Resistencia Microbiana a las Drogas

Aguado-García JM, Martín-Herero JE, Lumbreras-Bermejo C. Resistencias bacterianas y farmacodinámica como bases de la prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [Serie en Internet] 2004[citado 27 de Octubre 2004];22(4):[aprox. 7p.]. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pident=13059054>

Antignac A, Ducos-Galand M, Guiyoule A, Pires R, Alonso JM, Taha MK. Neisseria meningitidis strains isolated from invasive infections in

France (1999-2002): phenotypes and antibiotic susceptibility patterns. Clin Infect Dis. 2003;37(7):912-20.

Beaber JW, Hochhut B, Waldor MK. SOS response promotes horizontal dissemination of antibiotic resistance genes. Nature. 2004;427(6969):72-4.

Bello S Torres A. Neumococo y resistencia a quinolonas [editorial]. Arch Bronconeumol [serie en Internet] 2003. [citado 27 de octubre 2004]; 39(3):[aprox. 15p.]. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pident=13044146>

Blazquez J. Hypermutation as a factor contributing to the acquisition of antimicrobial resistance. Clin Infect Dis. 2003;37(9):1201-9.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in Pacific Islanders--Hawaii, 2001-2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Serie en Internet]; 2004 [citado 06 Octubre 2004] 27; 53(33):[Aprox 4p.]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5333a5.htm>

Cheung GC, Acharya A. Eradication of MRSA by "ring fencing" orthopaedic beds: stand alone orthopaedic units may be way forward in reducing MRSA. BMJ [Serie en Internet] 2004;[citado 06 Octubre 2004];329(7465): [Aprox 9p.]. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid>

Choi SM, Kim SH, Kim HJ, Lee DG, Choi JH, Yoo JH, et al. Multiplex PCR for the detection of genes encoding

aminoglycoside modifying enzymes and methicillin resistance among Staphylococcus species. *J Korean Med Sci.* 2003;18(5):631-6.

Cires Pujol M. La resistencia a los antimicrobianos, un problema mundial. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Serie en Internet] 2002 [citado 26 Octubre 2004];18(2):[aprox. 5p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18\\_2\\_02/mgi12202.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18_2_02/mgi12202.htm)

Cooper BS, Stone SP, Kibbler CC, Cookson BD, Roberts JA, Medley GF, et al. Isolation measures in the hospital management of methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA): systematic review of the literature. *BMJ* [Serie en Internet] 2004; [citado 06 Octubre 2004]; 329(7465):533. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=15345626>

Cordero Ruíz DM, García Pérez AL, Barreal González RT, Jiménez Armad J, Rojas Hernández N. Comportamiento de la infección nosocomial en las unidades de terapia en un período de 5 años. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [serie en Internet] 2002 [citado 26 de octubre 2004];40(2):[Aprox. 15p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol40\\_2\\_02/hie01202.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol40_2_02/hie01202.htm)

Domínguez TJ. It's not a spider bite, it's community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus. *J Am Board Fam Pract.* 2004 May-Jun; 17(3):220-6. Disponible en: <http://www.jabfp.org/cgi/content/full/17/3/220>

Epidemiología de la resistencia antibiótica. Vigilancia de la resistencia antibiótica (III). XI

Congreso de la SEIMC. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [serie en Internet] 2004;[citado 27 de octubre 2004];22(Supl.1): [aprox. 44 p.]. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fuIltext?pidet=13060784>

Ferber D. Microbiology. Triple-threat microbe gained powers from another bug. *Science.* 2003;302(5650): 1488

Fernández Riverón F, López Hernández J, Ponce Martínez LM, Machado Betarte C. Resistencia bacteriana. *Rev Cubana Med Milit* [serie en Internet] 2003 [citado 27 de octubre 2004];32(1):[aprox. 9p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol32\\_1\\_03/mil07103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol32_1_03/mil07103.htm)

Giménez Serrano S. Resistencias bacterianas. Un problema creciente. *Farm Prof* [serie en Internet] 2002 [citado 27 de octubre 2004];16(9):[aprox 15p.]. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fuIltext?pidet=13038265>

Ginsburg AS, Hooper N, Parrish N, Dooley KE, Dorman SE, Booth J, et al Fluoroquinolone resistance in patients with newly diagnosed tuberculosis. *Clin Infect Dis.* 2003 ;37(11):1448-52

Gomez-Lus Lafita R. [Evolution of bacterial resistance to antibiotics]. *An R Acad Nac Med (Madr).* 2003;120(4): 717-26

Hamada K, Oshima K, Tsuji H. Drug resistance genes encoded in integrons and in extra-integrons: their distribution and lateral transfer among pathogenic enterobacteriaceae including enterohemorrhagic

Escherichia coli and Salmonella enterica serovars typhimurium and infantis. *Jpn J Infect Dis.* 2003;56(3):123-6.

Harmsen D, Claus H, Witte W, Rothganger J, Claus H, Turnwald D, et al. Typing of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a university hospital setting by using novel software for spa repeat determination and database management. *J Clin Microbiol* 2003;41(12):5442-8.

Karmarkar MG, Gershom ES, Metha PR. Enterococcal infections with special reference to phenotypic characterization & drug resistance. *Indian J Med Res* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004];2004 May;119 Suppl:22-5. Disponible en: [http://www.icmr.nic.in/ijmr/ijmr\\_supp/5.pdf](http://www.icmr.nic.in/ijmr/ijmr_supp/5.pdf)

Kim SH, Park WB, Lee KD, Kang CI, Kim HB, Oh MD, et al. Outcome of Staphylococcus aureus bacteremia in patients with eradicable foci versus noneradicable foci. *Clin Infect Dis.* 2003;37(6):794-9.

Luján Padrón A, Hernández Hernández R Neumococo. Resistencia bacteriana a los antibióticos. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Serie en Internet] 2001 [citado 26 Octubre 2004]; 17(2):[aprox. 3p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17\\_2\\_01/mgi11201.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_2_01/mgi11201.htm)

Melter O, Aires de Sousa M, Urbaskova P, Jakubu V, Zemlickova H, de Lencastre H. Update on the major clonal types of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in the Czech Republic. *J Clin Microbiol.* 2003;41(11):4998-5005.

Mendes C, Kiffer C, Segura A, Ribeiro J, Turner P. Klebsiella

- pneumoniae with multiple antimicrobial resistance. *Braz J Infect Dis* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004];8(1):109-11. Disponible en: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/329/746/5/572-b2004>
- Mongkolrattanothai K, Boyle S, Kahana MD, Daum RS. Severe *Staphylococcus aureus* infections caused by clonally related community-acquired methicillin-susceptible and methicillin-resistant isolates. *Clin Infect Dis*. 2003;37(8):1050-8.
- Murray RJ, Sieunarine K, Ward PB, Pearman JW. Emergence of heteroresistant vancomycin-intermediate *Staphylococcus aureus* (hVISA) infection in Western Australia. *Med J Aust* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004];16;181(4):227-8. [Aprox 10p.] Disponible en: [http://www.mja.com.au/public/issues/181\\_04\\_160804/letters\\_160804\\_fm-2.html](http://www.mja.com.au/public/issues/181_04_160804/letters_160804_fm-2.html)
- Opavski N, Dukic S, Mijac V, Ranin L. Influence of decreased penicillin susceptibility on growth rate of beta haemolytic streptococci. *Indian J Med Res* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004]:119 Suppl:237-41. Disponible en: [http://www.icmr.nic.in/ijmr/ijmr\\_supp/52.pdf](http://www.icmr.nic.in/ijmr/ijmr_supp/52.pdf)
- Oteo J, Alós JI. ¿Qué hay de nuevo en la resistencia bacteriana a los antimicrobianos?. *Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica* [serie en Internet] 2002 [citado 27 de octubre 2004];20(1):[aprox 15p.]. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fuIltxt?pid=13025434>
- Pan ES, Diep BA, Carleton HA, Charlebois ED, Sensabaugh GF, Haller BL, et al. Increasing prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection in California jails. *Clin Infect Dis*. 2003;37(10):1384-8.
- Peleg AY, Munchhof WJ. Fatal necrotising pneumonia due to community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Med J Aust* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004]:181(4):228-9. [Aprox p.] Disponible en: [http://www.mja.com.au/public/issues/181\\_04\\_160804/letters\\_160804\\_fm-3.html](http://www.mja.com.au/public/issues/181_04_160804/letters_160804_fm-3.html)
- Price CS, Paule S, Noskin GA, Peterson LR. Active surveillance reduces the incidence of vancomycin-resistant enterococcal bacteremia. *Clin Infect Dis*. 2003;37(7):921-8.
- Randhawa VS, Kapoor L, Singh V, Metha G. Aminoglycoside resistance in enterococci isolated from paediatric septicaemia in a tertiary care hospital in north India. *Indian J Med Res* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004]:119:Suppl:77-9. Disponible en: [http://www.icmr.nic.in/ijmr/ijmr\\_supp/16.pdf](http://www.icmr.nic.in/ijmr/ijmr_supp/16.pdf)
- Ray AJ, Pultz NJ, Bhalla A, Aron DC, Donskey CJ. Coexistence of vancomycin-resistant enterococci and *Staphylococcus aureus* in the intestinal tracts of hospitalized patients. *Clin Infect Dis*. 2003;37(7):875-81.
- del Rey Calero J. [Development of resistance and antibiotic consumption]. *An R Acad Nac Med (Madr)*. 2003;120(1):97-113
- Rojas Hernández NM, Fernández López N, Espino Hernández MH, Fernández Ferrer MA. Patrones de drogoresistencia de cepas de *Staphylococcus aureus* de origen clínico humano. *Rev Cubana Med Trop Res* [Serie en Internet] 2001 [citado 26 Octubre 2004];53(1):[aprox. 16p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol53\\_1\\_01/mtr10101.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol53_1_01/mtr10101.htm)
- Saiman L, O'Keefe M, Graham PL 3rd, Wu F, Said-Salim B, Kreiswirth B, et al. Hospital transmission of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among postpartum women. *Clin Infect Dis*. 2003;37(10):1313-9.
- Salgado MM, Pignatari AC, Bellinati-Pires R. Phagocytosis and killing of epidemic methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* by human neutrophils and monocytes. *Braz J Infect Dis*. [Serie en Internet] 2004 [citado 26 octubre 2004];8(1):[aprox. 8p.]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-86702004000100005&tlng=es&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702004000100005&tlng=es&lng=en&nrm=iso)
- Sekiguchi J, Fujino T, Saruta K, Kawano F, Takami J, Miyazaki H, et al. Spread of erythromycin-, tetracycline-, and aminoglycoside-resistant genes in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clinical isolates in a Kumamoto Hospital. *Jpn J Infect Dis*. 2003;56(3):133-7.
- Strommenger B, Kettlitz C, Werner G, Witte W. Multiplex PCR assay for simultaneous detection of nine clinically relevant antibiotic resistance genes in *Staphylococcus aureus*. *J Clin Microbiol*. 2003;41(9):4089-94.
- Taconelli E, D'Agata EM, Karchmer AW. Epidemiological comparison of true

methicillin-resistant and methicillin-susceptible coagulase-negative staphylococcal bacteremia at hospital admission. *Clin Infect Dis.* 2003;37(5): 644-9.

Taneja N, Mohan B, Khurana S, Sharma M. Antimicrobial resistance in selected bacterial enteropathogens in north India. *Indian J Med Res.* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004]; 120(1):39-43. [Aprox 12 p.] Disponible en:

<http://www.icmr.nic.in/ijmr/2004/0705.pdf>

Waites KB, Jones KE, Kim KH, Moser SA, Johnson CN, Hollingshead SK, et al. Dissemination of macrolide-resistant *Streptococcus pneumoniae* isolates containing both *erm(B)* and *mef(A)* in South Korea. *J Clin Microbiol.* 2003;41(12):5787-91.

Watts G. Golden rules. *BMJ* [Serie en Internet] 2004 [citado 06 Octubre 2004];24;329(7465): 538-9. [Aprox 19p.] Disponi-

ble en: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/329/7465/538>

Weigel LM, Clewell DB, Gill SR, Clark NC, McDougal LK, Flannagan SE, et al. Genetic analysis of a high-level vancomycin-resistant isolate of *Staphylococcus aureus*. *Science.* 2003;302(5650): 1569-71.

Williams DL, Gillis TP. Molecular detection of drug resistance in *Mycobacterium leprae*. *Lepr Rev.* 2004;75(2):118-30.

Descriptores empleados para la recuperación de información en las BD CUMED, Medline, Doyma, etc., en inglés y español tomado de los tesauros MeSH y DeCS

MeSH

Drug resistance, microbial

DeCS

Resistencia microbiana a las drogas

### Otros sitios:

[Antimicrobial Agents and Chemotherapy](http://aac.asm.org/) <http://aac.asm.org/>

Antibiotic guide. <http://hopkins-abxguide.org/>

Resistencia bacteriana <http://www.tupediatra.com/temas/tema167.htm>

[The resident's electronic hand book: antibiotics](http://www.medana.unibas.ch/eng/amnesix1/abmain.htm) <http://www.medana.unibas.ch/eng/amnesix1/abmain.htm>  
<http://jpet.aspetjournals.org/>

American Society for Microbiology. <http://www.asm.org/>

Enfermedades infecciosas y Microbiología. [http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta\\_a\\_ultimo?pidet=28](http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta_a_ultimo?pidet=28)

Clinical Infectious Diseases <http://www.journals.uchicago.edu/CID/journal/>

Microbial Drugs Resistance. <http://www.liebertpub.com/index.aspx>

[http://www.liebertpub.com/publication.aspx?prod\\_id=72](http://www.liebertpub.com/publication.aspx?prod_id=72)

Antibióticos: [http://ar.dir.yahoo.com/Salud/Farmacia/Drogas\\_y\\_medicamentos/Tipos\\_de\\_medicamentos/Antibioticos/](http://ar.dir.yahoo.com/Salud/Farmacia/Drogas_y_medicamentos/Tipos_de_medicamentos/Antibioticos/)

Antibióticos: <http://www.tuotromedico.com/temas/antibioticos.htm>

Antibióticos: <http://www.elmundosalud.com/elmundosalud/especiales/antibio/OMS.html>

Antibióticos: <http://www.ecomedia.com/em/antibioticos.htm>

