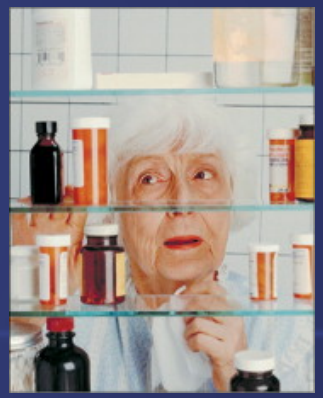
ACADEMIA LATINOAMERICANA
DE MEDICINA DEL ADULTO MAYOR
ALMA

Uso y Selección de Antibióticos

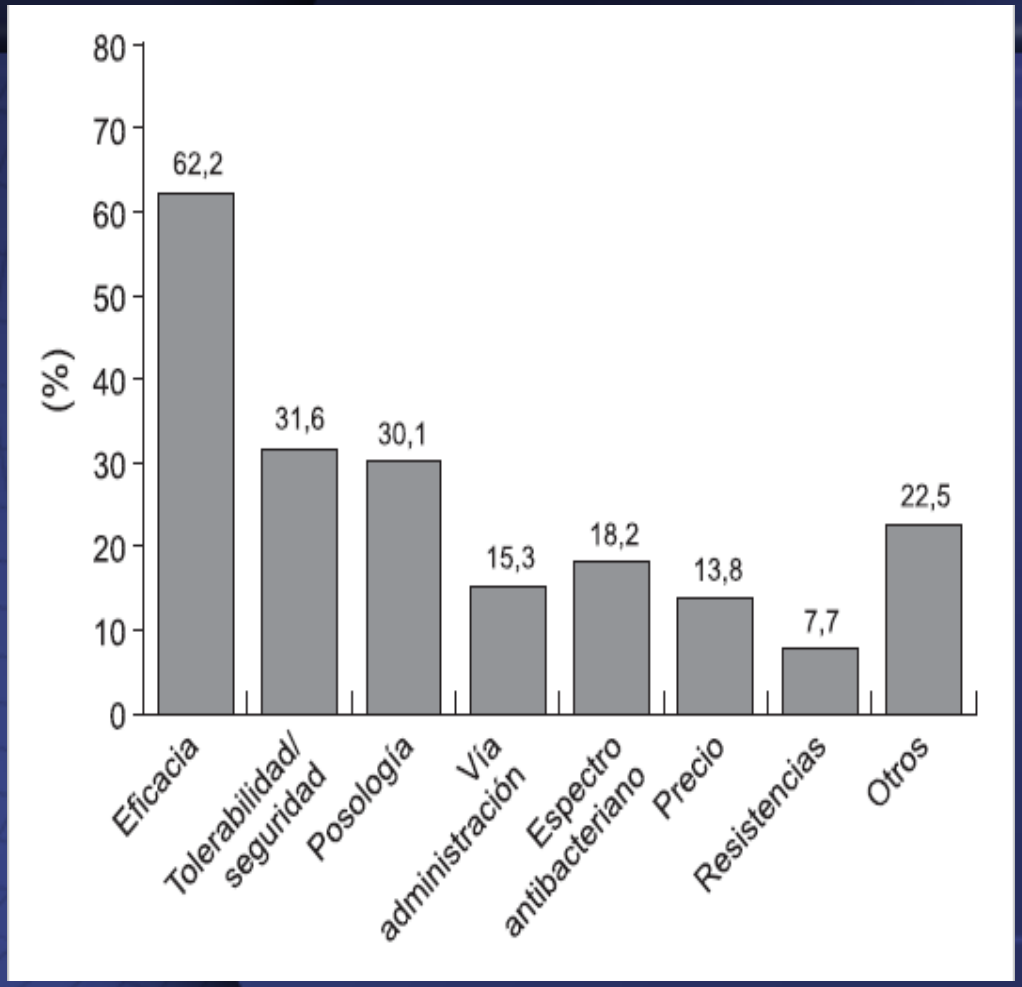


ALMA
VIII Curso tema:
"Infecciones en el anciano"
Cartagena de Indias.
Colombia.
Agosto/2009

Dra. Alina González Moro
Dr. Pedro Eduardo Valdés Corchado

Puntos Claves

1. Reto diagnóstico
2. Principios: Uso y Selección
3. Estrategias actuales
4. Conclusiones



Rev Esp Quimioterap, Septiembre 2007; Vol. 20 (Nº 3): 323-329
© 2007 Prous Science, S.A.- Sociedad Española de Quimioterapia

Original

Conocimiento y actitud de los médicos de atención primaria en el tratamiento de las infecciones comunitarias

A. Orero, A. Navarro, S. López, V. Olmo, J. González y J. Prieto
(por el Grupo MUSA)

Características principales a tener en cuenta a la hora de elegir un antibiótico.

Rev Esp Quimioterap, Septiembre 2007; Vol. 20 (Nº 3): 323-329

- El viejo un reto diagnóstico y terapéutico
  - Comorbilidad
  - Inmunosenescencia
  - Presentación atípica de la enfermedad
  - Mayor morbi-mortalidad
  - Presencia de patógeno resistentes

Herring, A. R. and J. C. Williamson (2007).Clin Geriatr Med 23(3): 481-497, v.

1.- ¿Hay una infección?

- Basado en signos y síntomas de infección
- Edad del paciente
- Historia médica
- Presencia o ausencia de comorbilidades

Slama, T. G., A. Amin, et al. (2005). Am J Med 118 Suppl 7A: 1S-6S.

2. ¿Qué factores determinan la selección de un antibiótico?

- Edad (Farmacocinética y farmacodinámica)
- Severidad de la enfermedad y comorbilidad del individuo
- Infección

– lugar donde se adquirió + área anatómica + patógeno probable

- La presencia de resistencia bacteriana y patógenos inusuales

1. Slama, T. G., A. Amin, et al. (2005). Am J Med 118 Suppl 7A: 1S-6S.

2. Herring, A. R. and J. C. Williamson (2007). Clin Geriatr Med 23(3): 481-497, v.

- Uso de guías de prescripción
- Estudios terapéuticos en poblaciones viejas
- Tener evidencia que el antibiótico es clínica y microbiologicamente apropiado
  - Eficacia de la droga en investigaciones bien diseñadas
  - La *resistencia antibiótica en la región local*

1. Slama, T. G., A. Amin, et al. (2005). Am J Med 118 Suppl 7A: 1S-6S.

2. Herring, A. R. and J. C. Williamson (2007). Clin Geriatr Med 23(3): 481-497, v.

3. ¿Qué tener en cuenta para mejorar la seguridad en el uso de un antibiótico?

   – El rango de efectos secundarios

   – El perfil de seguridad del antibiótico

   – El establecer un equilibrio entre máximo beneficio y mínimo efecto adverso

Slama, T. G., A. Amin, et al. (2005). Am J Med 118 Suppl 7A: 1S-6S.

4. ¿Cual es la duración óptima del antibiótico?

- Es la prescripción en el *tiempo más corto* posible y con la *mayor eficacia* tanto *clínica como microbiológica.*
  - Reduce efectos adversos
  - Incrementa de la adherencia al medicamento
  - Reduce resistencia bacteriana
  - Reduce el costo

Slama, T. G., A. Amin, et al. (2005). Am J Med 118 Suppl 7A: 1S-6S.

Farmacocinética y farmacodinámica en la prescripción de antibióticos

Actividad Bactericida Dependiente de Concentración

Ej. Aminoglucósidos
Fluoroquinolonas

$$\frac{\text{Concentración máxima de plasma}}{\text{Concentración Mínima Inhibitoria}} = \frac{\text{Cmax}}{\text{CMI}}$$

$$\frac{\text{Área Bajo la Curva de la Concentración}}{\text{Concetración Mínima Inhibitoria}} = \frac{ABC_{0-24}}{\text{CMI}}$$

Actividad Bactericida Dependiente de Tiempo

Ej. β lactámaicos
Macrólidos

$$\frac{\text{Tiempo}}{\text{Concentración Mínima Inhibitoria}} = \frac{\text{T}}{\text{CMI}}$$

Noreddin, A. M. and V. Haynes (2007). Drugs Aging 24(4): 275-292

Estimación del Filtrado Glomerular

	Fórmula	Comentarios
Cockcroft-Gault (CG)	Aclaramiento de creatinina (ml/min)= [(140-edad) x peso ideal (Kg)] / (Scr* x 72) x 0.85 en mujeres	Subestimación del FGR
Modification of Diet in Renal Disease (MDRD)	FGR (ml/min)= 170 x Scr $^{*-0.999}$ x edad $^{-0.176}$ x BUN $^{-0.170}$ x Albúmina $^{0.318}$ x 0.762 (mujeres) x 1.180 (raza negra)	No validada en personas mayores Compleja
Modification of Diet in Renal Disease Versión Abreviada (AVMDRD)	FGR (ml/min)= 170 x Scr $^{*-0.999}$ x edad $^{-0.176}$ x 0.762 (mujeres) x 1.180 (raza negra)	Subestimación del FGR Mayor exactitud en viejos con FGR bajo.

Creatinina – 1mg/dl remplazar el valor con 1mg/dl

- 5. ¿Cuáles son los efectos adversos de la droga a utilizar?
  - La comorbilidad y polifarmacia son riesgos independientes no así la edad
  - Una de las principales causas de efectos adversos es la falta de valoración de la función renal

Herring, A. R. and J. C. Williamson (2007). Clin Geriatr Med 23(3): 481-497, v.

6. ¿Qué interacciones droga – droga presenta el antibiótico?

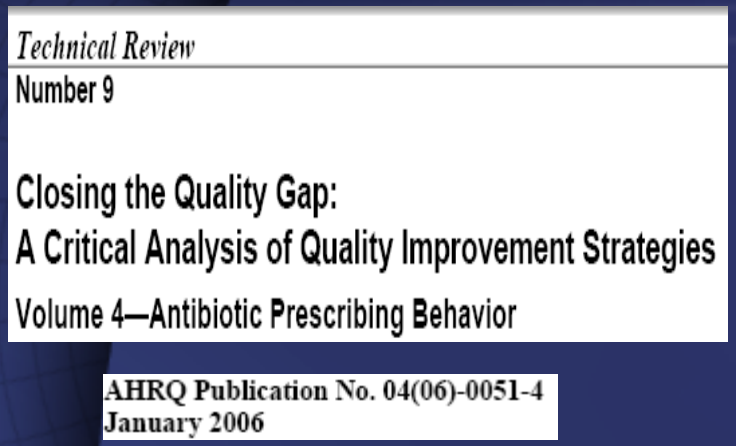
Medicamento de uso crónico	Clase	Antibiótico interactuante	Efecto potencial
Supresión de ácido	Inh. bomba de protones Antagonistas H2 Antiácidos	Rifampicina,Tetraciclinas Ketoconazol, Itraconazol Cefuroxima, Dapsone	Reduce la absorción del antimicrobiano
Anticoagulantes	Warfarina	Metronidazol Trimetoprim/sulfametoxazol Antimicóticos Azole Rifampim, Nafcilina Griseofulvina	Incrementa el INR Reduce el INR
Medicamentos cardiogénicos	Antiarrítmicos	Eritromicina, claritromicina, Fluoroquinolonas, Foscarnet, telitromicina, Voriconazol, Trimetoprim/sulfametoxazol	**Prolongación del QT**
	Digoxina	Eritromicina, claritromicina, Tetraciclinas, Itraconazol, telitromicina, Anfotericina B	Incrementa la concentración de Digoxina
	Verapamil y diltiazem	Eritromicina, claritromicina, Fluoroquinolonas, Itraconazol, telitromicina, Voriconazol, Rifampin, Quinupristin/Dalfopristin	Aumenta la concentración de los bloqueadores de los canales de calcio

Herring, A. R. and J. C. Williamson (2007). Clin Geriatr Med 23(3): 481-497, v.

Puntos Claves

1. Reto diagnóstico
2. Principios: Uso y Selección
3. Estrategias actuales
4. Conclusiones

Estrategias actuales



Esfuerzos por mejorar la calidad de prescripción de AB.
Educación activa de profesionales para uso eficaz
Evidencias más dirigidas a daños

El predominio creciente de resistencia antibiótica ha llevado al uso más caro de antibióticos de amplio espectro para el tratamiento empírico de enfermo ambulatorio
Aumentó morbi-mortalidad entre pacientes hospitalizados con infecciones comunidad-adquiridas.
Revisión incluye los estudios en el efecto de calidad de prescribir-enfocado a las estrategias de RA, resultados clínicos, los costos de prescribir, y la satisfacción paciente.

Revisión:

- ¿Cuáles son las estrategias de mejora de calidad para uso del antibiótico eficaz para mejorar al enfermo ambulatorio?
- ¿Cuáles son los componentes críticos para la estrategia de una intervención eficaz?
- ¿Qué pacientes y condiciones deben ser los seleccionados para ejercer el impacto máximo en el antibiótico a prescribir?
- ¿Cuáles son las limitaciones de investigación actual en este campo, y qué áreas requieren el estudio extenso?

Estrategias

- **Política de antibióticos (CI) nace como consecuencia de la importancia de la infección nosocomial y la magnitud de dicho problema en términos de morbi-mortalidad, así como de los costes económicos secundarios. Recomendaciones para el uso racional de los antibióticos.**
- **"Conjunto de actividades o tareas realizadas por un grupo multidisciplinario de profesionales, con el objetivo de lograr el uso racional de estos medicamentos en una institución y por lo tanto contribuir a reducir la resistencia bacteriana"**



EDITORIAL

Impacto de las políticas de antibióticos en el hospital

Javier Cobo

Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

Principal estrategia para la optimización del uso de los antimicrobianos

Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23(4):183-5

Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio[1]	
Etiología más frecuente: virus influenza, *Streptococcus pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Haemophilus influenzae.*	
Edad <65 años, sin comorbilidad:	**Edad >65 años con comorbilidad o uso previo de antibióticos:**
Amoxicilina 1 g/vo c/8 h por 10 d **o** claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d **o** azitromicina 500 mg/vo c/24 h seguido de 250 mg/c/24 h por 4 días más, **o** eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d **o** Doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 10 d	Levofloxacina 500 mg/vo 1 dosis diaria por 10 d **o** moxifloxacina 400 mg/vo 1 dosis diaria por 10 d **o** amoxicilina/clavulanato 875/125 mg/vo c/8 h por 10 d más macrólido **o** telitromicina 800 mg/vo c/24 h por 10 d **o** ceftriaxona 1 g/im c/24 h **+** macrólido por 10 d

Recibir información periódica acerca de las novedades del campo de la antibioticoterapia

Neumonía adquirida en la comunidad que requiera hospitalización	
La etiología más frecuente corresponde a virus influenza, *Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus,* bacilos gramnegativos, anaerobios, *Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Haemophilus influenzae.* El *Pneumocystis jiroveci* (antes llamada *carinii*), *Legionella sp* y coronavirus (SARS), son menos frecuentes.	
Primera elección	*Segunda elección*
Sin complicación:[1] Penicilina G cristalina 2 a 3 millones UI/iv c/4 h por 10 d con o sin eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d **o** claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d **o** azitromicina 500 mg/vo en una dosis diaria por 5 d	Ceftriaxona 2 g/iv c/24 h por 10 d **o** cefotaxima 2 g/iv c/8 h por 10 d con o sin eritromicina 500 mg/vo c/6 h por 10 d **o** claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 10 d **o** azitromicina 500 mg/vo en una dosis diaria por 5 d **o** levofloxacina 500 mg/iv/vo[2] 1 dosis diaria por 10 d **o** moxifloxacina 400 mg/iv/vo una dosis diaria por 10 d

OPS/DPC/CD/296/2004

Justificación

- **30-50% de los pacientes hospitalizados tendrán antibiótico**
- **>50% antimicrobianos en el hospitalario son innecesarias o inapropiadas**
- **~29% antibióticos amplio espectro no están justificadas**

Consecuencias

1. Paciente
2. Ecosistema
3. Económico

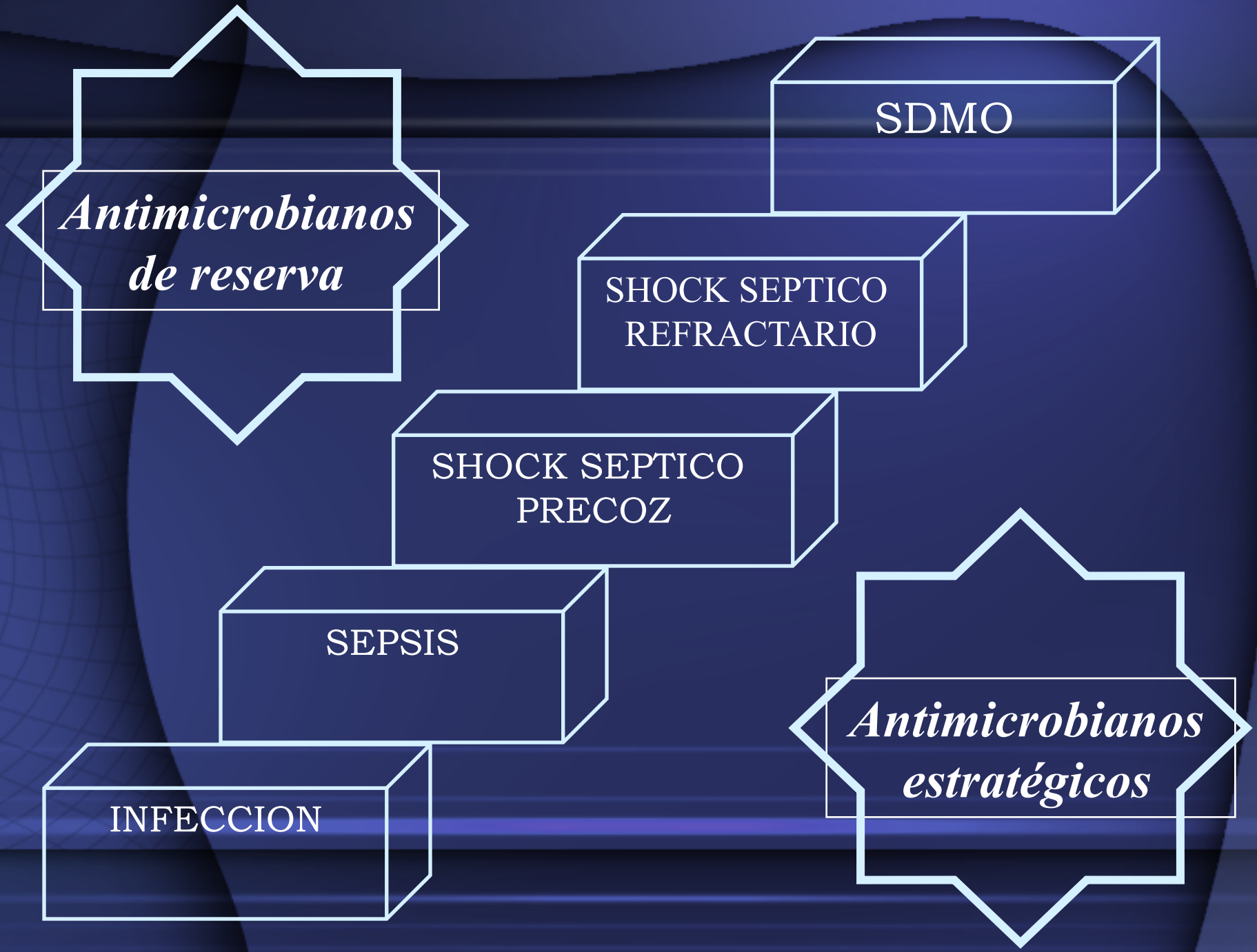
Pestotnik SL. Pharmacotherapy 2005;25(8):1116-25.
Lopez-Medrano F. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005 Apr;23(4):186-90.
Paterson DL. Clin Infect Dis 2006 Jan 15;42 Suppl 2:S90-S95.

Pilares fundamentales de las Políticas de antibióticos

- **Mapas microbiológicos**
- **Comité de Expertos**
- **Disponibilidad de los antimicrobianos**

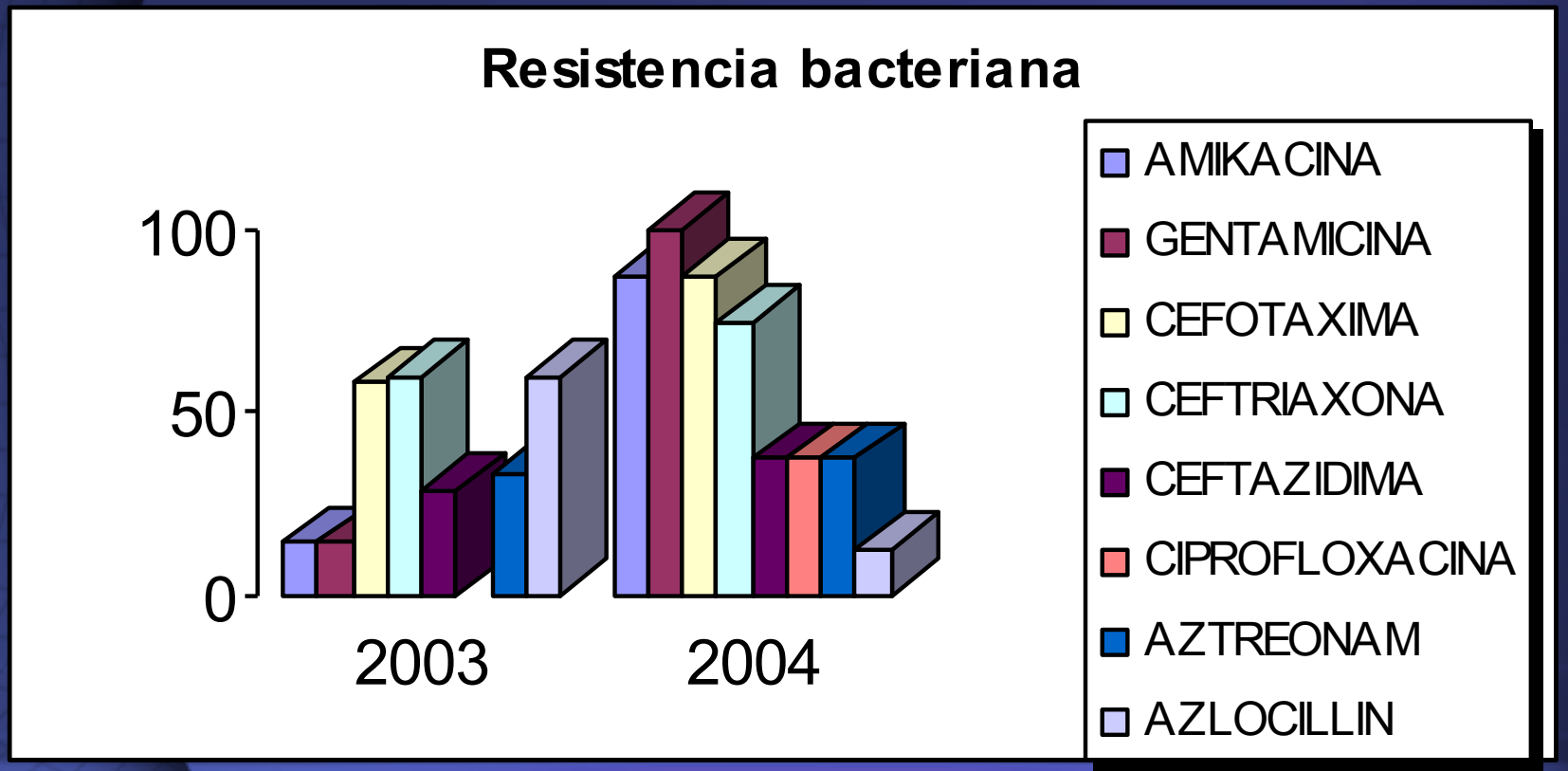


Infraestructura esencial: Optimizar uso de AB. Control y la epidemiología de la Infección.


Antimicrobianos de reserva
SDMO
SHOCK SEPTICO REFRACTARIO
SHOCK SEPTICO PRECOZ
SEPSIS
INFECCION
Antimicrobianos estratégicos

Mapas microbiológicos

Pseudomona aeruginosa.



Los antimicrobianos son un recurso terapéutico al que solo se debe acudir cuando son realmente necesarios porque:

El problema de la resistencia 

Las posibilidades de nuevos antimicrobianos 

Effect of a 5-year multidisciplinary collaborative program on antibiotic consumption in an acute geriatric ward. Schoevaerdts D - *J Am Geriatr Soc* - 01-JAN-2007; 55(1): 145-7

Futuro

- Futuro encaminado a optimizar calidad de prescripción antibióticos Políticas de Antibióticos (Elaboración de Guías Farmacológicas actualizadas periódicamente que incluyan AM)
- ¿En cuál escenario será mejor manejado el Adulto mayor?: APS -Hospital
- ¿Qué tratamiento elegir?: Probabilidades de resistencia, sospecha etiológica, factores de riesgo de mortalidad y farmacología.
- Desarrollo de Investigaciones
- Bacteriófagos, Enzibióticos, Bacteriocinas, Péptidos antimicrobianos


Ponencia

Las enzimas líticas fágicas (enzibióticos) como agentes antimicrobianos

Rubens López, Ernesto García y Pedro García

Departamento de Microbiología Molecular, Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), Madrid


Artículo de revisión

Péptidos antimicrobianos en la inmunidad innata de enfermedades infecciosas

salud pública de méxico / vol.48, no.1, enero-febrero de 2006

APUA-CUBA

Alianza para el Uso Prudente de los Antibióticos

viernes, 31 de julio de 2009

Mapa de APUA



Ver imagen ampliada

★ Headquarters ● Chapters

Acerca de APUA

- Historia y objetivos de APUA
- Programa de APUA
- Directiva de APUA-Cuba
- Surgimiento del capítulo cubano
- Planilla de inscripción

Sitios relevantes

- Alliance for the Prudent Use of Antibiotics
  - Obtención de artículos
- OMS. Farmacorresistencia

INFLUENZA A (H1N1)

Sitio de Infomed sobre influenza A (H1N1)



INFORMACIONES RECIENTES A TEXTO COMPLETO

- Neisseria meningitidis: caracterizacion y susceptibilidad a la penicilina. Situacion actual de la Enfermedad Meningococica
- Antivíricos en la gripe: entre la incertidumbre y la urgencia de la pandemia por el nuevo virus A/H1N1
- Dosificación de fármacos en IRC
- Cálculo de antimicrobianos en la IRC
- Condiciones de uso y efectos adversos de los antimicrobianos de uso habitual en la embarazada
- La azitromicina es eficaz y segura en mujeres embarazadas con infección por C. trachomatis
- Antibiotic Prophylaxis for Cesarean Delivery Reviewed

Buscar en Artículos

Buscar

Taller de sepsis respiratoria

- Programa
- Conferencias

Libros nacionales

- Actualización en Antimicrobianos Sistémicos
- Formulario Nacional de Medicamentos
- Farmacología General
- Farmacología

Guías

- Antibióticos sistémicos del cuadro básico de medicamentos de Cuba 2009
- Enfermedades bacterianas

Noticias

Virus A(H1N1) por ahora sin cambios

http://www.sld.cu/sitios/apua-cuba/index.php

Reflexiones

Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America

Guidelines for Developing an Institutional Program to Enhance Antimicrobial Stewardship

Clinical Infectious Diseases 2007:44:000-000

American Acedemy of Pediatrics
American Society of Health-System Pharmacist
Infectious Diseases Society for Obstetrics and Gynecology
Pediatrics Infectious Diseases Society
Society of Hospital Medicine
Society of Infectious Diseases Pharmacists

...Los que intentan

resolver un problema,

no pueden prescindir

de ninguno de sus datos...

José Martí