



POSADAS, 10 SEP 2012

**VISTO:** El Expte. Nº 1.278-"Q"/12 sobre Programa del Departamento Microbiología; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** las autoridades del Departamento elevan con su aprobación el programa, reglamento y bibliografía de la materia optativa "La resistencia Bacteriana en Enfermedades Infecciosas", (Fojas 1/16).

**QUE** la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho Nº 076/12 dice lo siguiente: "Se sugiere aprobar el Programa y Reglamento de la Materia Optativa "La Resistencia Bacteriana en Enfermedades Infecciosas". Colocar en el articulado de la resolución que el sistema de aprobación es el vigente de acuerdo a la normativa Ordenanza Consejo Superior 094/11, (Fojas 17).

**QUE** en la VI Sesión Ordinaria, realizada el 27 de agosto de 2012, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad el despacho de la Comisión de Asuntos Académicos Nº 076/12.

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** para los años **2012/2013** el programa y el reglamento de la **MATERIA OPTATIVA LA RESISTENCIA BACTERIANA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS** del Departamento Microbiología, de la Carrera de Bioquímica, los cuales se incorporan como Anexo I de la presente resolución.


**ARTÍCULO 2º: HACER** constar que en todos los casos se deberá aplicar el sistema de aprobación establecido en la Ordenanza del Consejo Superior de la UNaM Nº 094/11.

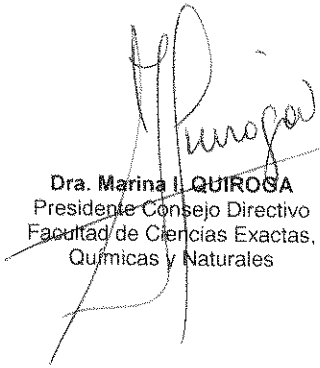
**ARTÍCULO 3º: REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD Nº

246-12

ev/SCD

  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
Dra. Marina I. QUIROGA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales





"2012 - Año de Homenaje al Doctor  
D. MANUEL BELGRANO"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
Consejo Directivo


Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

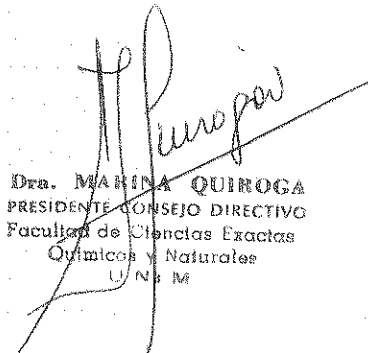


246-12

**PROGRAMA 2012**

ASIGNATURA	LA RESISTENCIA BACTERIANA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS		
CARRERA	BIOQUIMICA		
AÑO del PLAN	2012		
DEPARTAMENTO	MICROBIOLOGIA		
REGIMEN DE DICTADO	Cuatrimestral		
DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Vergara Marta I.	Titular Semi-exclusiva	Titular
	Quiroga, Marina I.	Adjunto Exclusiva	Adjunto
	Pegels, Eduardo R.	J.T.P Semi-exclusiva	J.T.P
	Oviedo, Patricia N.	J.T.P Semi-exclusiva	J.T.P
	Laczeski, Margarita	J.T.P Simple	J.T.P
<b>CRONOGRAM A: Distribución de modalidad de Dictado</b>	Teórico-práctico: VEINTE(20) clases teórico-prácticas de 2 horas cada una-Total: 40 horas en el cuatrimestre		Trabajo en Mesada: 5 clases practicas de 2 horas cada una Total: 10 horas en el cuatrimestre por comisión.

  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNM

  
Dra. MARINA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas  
Químicas y Naturales  
UNM



246-12

FUNDAMENTACION

Respondiendo a los cuestionamientos nacidos en las Instituciones Educativas como formadoras de profesionales de la salud - en los pasillos de hospitales y en las aulas de materias asociadas a la salud, tanto en alumnos como en docentes- relativas a las noticias alarmantes emitidas desde la OMS " se requiere acción urgente ante la creciente resistencia a los antibióticos y otros antimicrobianos", advirtiendo que ..... "estamos a punto de retroceder a la era previa a los antibióticos" ..... evaluamos desde la Cátedra de Bacteriología la necesidad de implementar el debate, la discusión, previa información y formación en el tema ya que el diagnóstico de la resistencia bacteriana y su interpretación es responsabilidad del profesional bioquímico.

América Latina (Argentina entre los países más afectados), requieren de profesionales formados en el tema. A principio de los años 90, a pesar que la aparición de un nuevo antimicrobiano estaba seguida de la aparición de resistencia bacteriana, existía la casi certeza de que nuevos antimicrobianos controlarían dicha resistencia. Esta situación, mundialmente ha cambiado. La industria farmacéutica no desarrolla nuevos antimicrobianos. Una sola familia de antimicrobianos ha sido desarrollada en los últimos 20 años, por lo que cada vez se dispone de menos drogas eficaces para afrontar esta resistencia. *Staphylococcus aureus*, resistente a meticilina, constituye el paradigma de la evolución de la resistencia bacteriana pues además de sus múltiples factores de virulencia, ha demostrado una progresiva adaptación al medio circundante -esta resistencia inhabilita el uso de la droga de elección para estos microorganismos como lo son las cefalosporinas. Enterococos con resistencia a glucopéptidos, bacilos gram negativos no fermentadores donde *Pseudomonas*, *Acinetobacter* constituyen la máxima expresión de la multiresistencia, son relevantes. Muchos de ellos, y otros como enterobacterias producen enzimas-muchas de codificación plasmídica (presupone diseminación horizontal) inhabilitan antibióticos de uso frecuente y que constituyen la primera línea de acción en el arsenal terapéutico.

Esta situación actual ha llevado a una gran diseminación de la resistencia bacteriana que ya salido del ámbito del hospital para diseminarse en la comunidad. Podemos afirmar que alrededor de un 5 a 10% de los pacientes hospitalizados, desarrolla una infección y hasta un 70% de estas infecciones son debidas a gérmenes resistentes a los antimicrobianos de uso en la primera elección de la terapéutica infectológica.

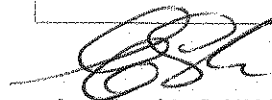
El catastrofismo es una táctica muy utilizada por los agoreros interesados en desviar la atención y los recursos a las áreas que más pueden beneficiarlos. Esta práctica se ha extendido tanto que las reacciones ante los mensajes que anuncian catástrofes venideras, producen reacciones paradójicas que van desde la alarma excesiva hasta la incredulidad.

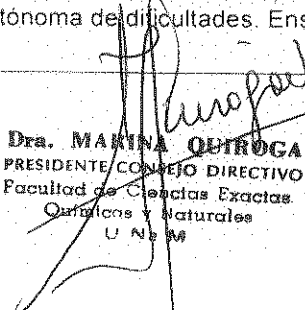
No hay miedo a parecer catastrofista afirmando que la resistencia antimicrobiana es un problema sanitario de primera magnitud, ya que es una realidad que no admite controversias y como tal ha sido reconocido por organismos sanitarios y políticos, así como por sociedades científicas.

Los patógenos resistentes dejaron de ser una novedad ya y constituyen un desafío a las autoridades, a médicos tratantes, a laboratoristas en su formación y alimentan y hacen crecer en espiral la multiresistencia

La tolerancia social y profesional ante estas adversidades detectadas es cada vez mas baja. La seguridad y la calidad asistencial están en juego.

El programa de la materia se ha diseñado a fin de lograr un aprendizaje significativo, que no sea arbitrario y que respete los estilos intelectuales de docentes y alumnos, fortaleciendo el razonamiento, el pensamiento crítico, la capacidad de resolución autónoma de dificultades. Enseñar para el después.

  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM

  
Dra. MARINA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM



246-12


OBJETIVOS

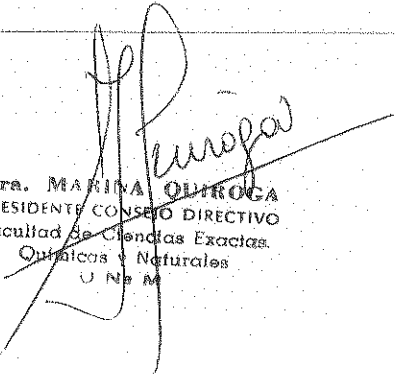
Generales

- Capacitar al alumno en el conocimiento e interpretación de los procesos bacterianos que ocurren frente a diversos antimicrobianos y criterios de ensayo interpretación e informe actualizándose en las normas de CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute), EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) y AAM (Asociación Argentina de Microbiología) ajustadas a la metodología y tipo de fármaco disponible, según países del mundo.
- Esta capacitación les posibilitará tomar decisiones autónomas en el futuro lugar de trabajo a fin de asegurar la relevancia clínica y la posibilidad de comparar resultados y estandarizar pruebas de laboratorio.
- Capacitar al alumno a fin de demostrar que la inhibición del crecimiento de un microorganismo infeccioso por un antimicrobiano se correlaciona con la respuesta clínica del paciente infectado.
- Alcanzar la formación que le posibilitará al alumno, aportar en forma científica, al tratamiento de las infecciones bacterianas mediante informes coherentes a la realidad de cada paciente y acordes a las necesidades de nuestro país y que puedan utilizarse en la práctica diaria a fin de orientar a un mejor esquema terapéutico en el tratamiento de una infección.
- Reflexionar sobre la necesidad de la relación médico-paciente-laboratorio bacteriológico a fin de actuar en forma mancomunada para mejorar la calidad de los diagnósticos y la formación realista y práctica de los alumnos.
- Reflexionar acerca de la utilidad, el significado y el impacto poblacional de las "estadísticas" en Salud mediante la investigación de la información de alumnos y docentes, en Instituciones Sanitarias y bibliografía de OMS y OPS.

Específicos

- Capacitar al alumno en las nuevas técnicas bioquímicas de los mecanismos de resistencia mediante técnicas cualitativas- cuantitativas utilizando métodos accesibles a laboratorios de alta, mediana y baja complejidad.
- Aplicar el conocimiento en bacterias hospitalarias y de la comunidad
- Capacitar al alumno en la detección de mecanismos de resistencia no enzimáticos y enzimáticos mediante: métodos de screening y de confirmación fenotípica de la presencia de diversas enzimas betalactamasas-carbapenemasas, etc
- Conocimiento y análisis de los fenotipos de resistencia infrecuentes y ensayar la resolución en el laboratorio cuando ocurre dicho fenómeno.
- Profundizar en el conocimiento de la caracterización fenotípica de los diversos perfiles de resistencia en BNF (bacilos no fermentadores), *Staphylococcus*, neumococos, enterococos y *Enterobacteriaceae*, por ser los microorganismos más frecuentes y más relevantes en sus complejos y constantes nuevos mecanismos de resistencia que acarrear constantes cambios en metodología e interpretación, además de ser los más frecuentes agentes etiológicos de infecciones humanas.
- Capacitar al alumno en ensayos confirmatorios de la resistencia bacteriana, tanto bioquímicos como biológicos.
- Capacitar al alumno en la interpretación para su correcto informe de los mecanismos de resistencia ya ensayados y realizados como única forma de colaborar, junto al médico, en el tratamiento de las infecciones bacterianas

  
Ing. Escobal C. VALDEZ  
Secretario Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNM

  
Dra. MARINA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNM




246-12

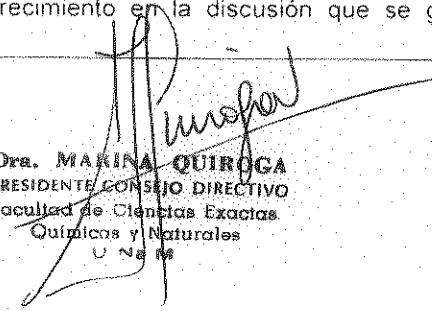
<b>CONTENIDOS</b>	<p><b>TEMA 1:</b> Dimensión de las resistencias bacterianas en el hospital: la epidemiología y su repercusión al alza sobre casi todos los parámetros asistenciales y económicos de la asistencia hospitalaria: morbilidad, mortalidad, prolongación internaciones, gasto económico, daño social e individual.</p> <p><b>TEMA 2</b> Mecanismos de resistencia- la resistencia natural- la resistencia adquirida -la resistencia cromosómica- la resistencia plasmídica- la resistencia constitutiva- la resistencia inducible-perfiles de resistencia infrecuentes.</p> <p><b>TEMA 3</b> Caracterización fenotípica de los perfiles de resistencia a los antimicrobianos de uso en clínica. Métodos de screening. Métodos confirmatorios.</p> <p><b>TEMA 4.</b> Los nuevos antimicrobianos: cuando ensayarlos, cuando informarlos y que metodología usar accesible a laboratorios de baja, mediana y alta complejidad, para detectar mecanismos de resistencia más frecuentes según especie aislada, sitio de la infección, edad paciente, periodo de gestación en mujeres y origen de la cepa (hospitalaria o de la comunidad).</p> <p>Fenotipos de Resistencia: situaciones especiales en a) <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>lugdunensis</i>, <i>epidermidis</i>, <i>saprophyticus</i> ante antimicrobianos: betalactámicos, glucopéptidos, macrólidos, lincosamidas, estreptograminas, telitromicina.</p> <p>b) <i>Enterococcus</i> spp ante ampicilina, aminoglucósidos, glucopéptidos</p> <p>c) <i>Streptococcus</i> spp ante penicilinas, inhibidores de betalactamasas, glucopéptidos, cefasporinas de tercera G, macrólidos y lincosamidas, quinolonas fluoradas</p> <p>d) Enterobacterias y BNF ante betalactámicos, aminoglucosidos, quinolonas, carbapenemes, inhibidores de betalactamasas y los nuevos Puntos de Corte actualizados para nuestro país</p> <p>Interpretación de los fenotipos de resistencia. Lectura e informes.</p> <p>Las recomendaciones y sugerencias, al médico tratante, para el tratamiento antimicrobiano, según mecanismo de resistencia detectado.</p>
-------------------	--

<b>MODULOS</b>	Un módulo de 4 (cuatro) temas.
----------------	--------------------------------

<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b>	<p><b>Clases teórico-prácticas:</b> con desarrollo de actividades áulicas y extra-áulicas, con y sin acompañamiento teórico, sobre el tema que se está desarrollando. El desarrollo de este tipo de actividades, individual o grupal, se diseñan en el momento dado que responde a las características del tema tratado.</p> <p><b>Trabajo de mesada en el laboratorio:</b> Reconocimiento de los materiales a ser utilizados según tema a tratarse. Discusión teórica del tema. Realización de los procedimientos de laboratorio. Reflexión durante la marcha (por modificaciones a efectuarse de ser necesarias) y al final de dichos procedimientos.</p>
-----------------------------------	---

<b>SISTEMA DE EVALUACION</b>	La evaluación será continua y disponiendo de historias clínicas con situaciones vivenciales aportando a un crecimiento en la discusión que se genere y en conjunto con los docentes
------------------------------	---

  
Ing. Escobila C. VALDEZ  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNA

  
Dra. MARINA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNA



"2012 - Año de Homenaje al Doctor  
D. MANUEL BELGRANO"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
Consejo Directivo


☑ Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

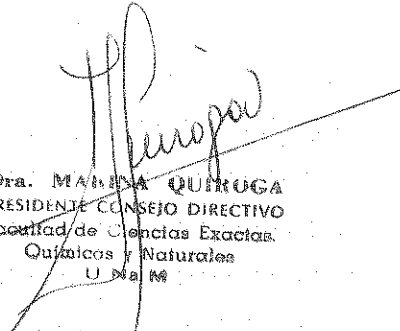


246-12

**REGLAMENTO INTERNO 2012**

ASIGNATURA	LA RESISTENCIA BACTERIANA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
CARRERA	BIOQUIMICA	
AÑO del PLAN		
DEPARTAMENTO	MICROBIOLOGÍA	
REGIMEN DE DICTADO	Cuatrimestral	
DEL CURSADO	La materia se dictará en dos modalidades - Teórico-práctico - Trabajo en Mesada	Al ser una materia optativa no se consideran alumnos en carácter de libre a) Alumno regular: Se considera como tal al alumno inscripto en la materia y que cumple con los siguientes requisitos: Tener el 80% o más de asistencia a las actividades de la materia y aprobar el 100% de las evaluaciones pertinentes
DE LA REGULARIDAD	El tiempo de la regularidad de la materia esta establecido por las autoridades correspondientes mediante los reglamentos y disposiciones vigentes	
SISTEMA DE EVALUACION	1-Parciales de promoción de la materia (2), con 1 recuperatorio Nota: para el adecuado desarrollo de los contenidos de la materia el alumno deberá manejar contenidos previos los que serán evaluados de manera diagnostica durante cada clase	

  
Ing. Eugenia C. VALDEZ  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNM

  
Dra. MONICA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNM



BIBLIOGRAFIA


246-12

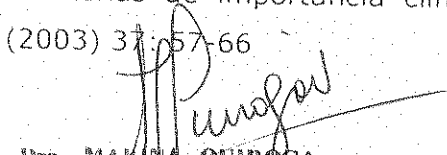
- American Thoracic Society. 2001. Guidelines for the management of adults with community acquired pneumonia. Am J Respir Crit Care Med; 163: 1730-1754.
- Andión E, Enriquez E, Sanchez Jurado A. 1999. Las infecciones de sitio quirúrgico y el impacto del *Staphylococcus aureus* meticilino resistente. Medicina Infantil. Vol VI N° 1.
- Babini GS, Livermore DM. 2000. Antimicrobial resistance amongst *Klebsiella* spp. collected from intensive care units in Southern and Western Europe in 1997-1998. J Antimicrob Chemother; 45:183-189.
- Bantar C. 2002. El milagro de los antibióticos: descubrimiento, uso y abuso. Cuadernillo Laboratorios Britania. Publicación Laboratorio Dr Domingo I Nanni. Parana E Rios. 2002
- Bodino J A. 2000. Novedades en Infectología Pediátrica (septiembre 2000). Linezolid (Zyvox) Nuevo antibiótico con buena tolerancia en pacientes pediátricos. Reseñas de Infectología & Vacunas; Vol. 1 N° 9.
- Casellas J M, Cudmani N , Distefano A, y col 2000. Estudio multicéntrico argentino sobre la actividad comparativa in vitro de gatifloxacina frente a aislados recuperados de infecciones del tracto respiratorio adquiridas en la comunidad en adultos. Reseñas de Infectología y Vacunas; 1(10): 11-16.
- Casellas J M, Tomé G y el Grupo Colaborativo Microbiológico Argentino Linezolid. 2002. Estudio multicéntrico argentino sobre la actividad in vitro de linezolid sobre cepas aisladas de infecciones hospitalarias. Reseñas en Quimioterapia Antimicrobiana Latinoamericana. Vol II N°3.
- Casellas J.M. y Levy Hara G. Bacterias multirresistentes en infecciones comunitarias no producidas por micobacterias. Estrategias para vencer la resistencia. La Gaceta Inf Mic Clin (2009);3(4):1
- Centers for disease control and prevention. 1994. Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance. MMWR; 44(RR 12-16).






- 246-12
- Cercenado Mansilla E. Epidemiología de la resistencia de *Staphylococcus aureus* a los antimicrobianos. Rev Esp Quimioterap. (2006)Vol.19(Nº1):83-84
  - Cercenado E. Canton R. Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones Soc Española de Enf Inf y Microb Clínica. Detección fenotipos de resistencia en gram negativos. 2011 <http://WWW.SEIMC.ORG/DOCUMENTOS/PROTOCOLOS/MICROBIOLOGÍA/CAP39AS>.
  - Mansilla E. Epidemiología de la resistencia de *Staphylococcus aureus* a los antimicrobianos.Rev Esp Quimioterap. (2006)Vol.19(Nº1):83-84
  - CI Lima Bittencourt, L Cursino, H Goncalvez et al. Multiple antimicrobial resistance in Enterobacteriaceae isolates from pristine freshwater.Gen. Mol. Res. (2007),6(3):510-521
  - Chambers H. 1997. Methicillin Resistance in *Staphylococci*: Molecular and Biochemical Basis and Clinical Implications. Clin Microbiol Rev; 10 (4): 781-791.
  - Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. M100-S21. Vol 31 Nº1 y 2011.
  - Colodner R. 2005. Extended-spectrum beta-lactamases: a challenge for clinical microbiologists and infection control specialists. Am J Infect Control; 33(2):104-7.
  - Comité de Resistencia a los Antibacterianos. Declaración de Punta del Este acerca de la resistencia a los antibacterianos en America-latina . Auspician APUA- OPS- AP 2001.
  - Consenso sobre Criterios de Ensayo e interpretación e informe de las pruebas de sensibilidad en los BNF de importancia clínica. Actividad Científica SADEBAC2005.Asociación Argentina de Microbiología Clínica
  - Consenso:Criterios de Ensayo e interpretación e informe de las pruebas de sensibilidad en Cocos gram Positivos de importancia clínica. Actividad Científica SADEBAC 2003. Asociación Argentina de Microbiología Clínica.
  - Consenso sobre Criterios de Ensayo e interpretación e informe de las pruebas de sensibilidad en Enterobacterias de importancia clínica. Revista Argentina de Microbiología (2003) 37: 57-66

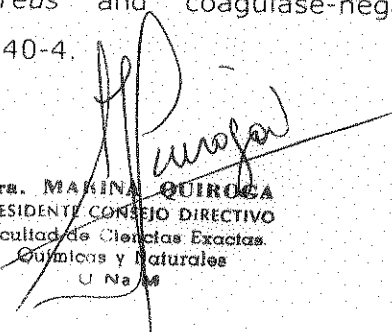
  
Ing. Eugenio C. VALDEZ  
Secretario Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNM

  
Dra. MARIANA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
U. N. M.




- 246-12
- ConsenSur. 2004. Neumonía aguda adquirida en la comunidad: ¿demasiadas guías para el mismo problema? Perspectiva actual del consenso del cono sur americano.
  - Cornaglia G, Akova M, Amicosante G, Cet al. CMID Study Group for Antimicrobial Resistance Surveillance (ESGARS). 2007. Metallo-beta-lactamases as emerging resistance determinants in Gram-negative pathogens: open issues. Int J Antimicrob Agents. ; 29(4):380-8.
  - Cué Bruguera M., Morejón García M. 1998. Antibacterianos de acción sistémica. Parte II. Otros grupos de antibióticos. Rev Cubana Med Gen Integr. 14(4):362-73
  - Cué Brugueras M, Morejón García M. 1998. Antibacterianos de acción sistémica. Parte I. Antibióticos betalactámicos. Rev Cubana Med Gen Integr; 14(4):347-61.
  - Cuevas Lobato O. Epidemiología de la multirresistencia de los cocos gram positivos. Rev Esp Quimioterap. (2006)Vol.19(Nº1):85
  - Durlach R, Del Castillo M. 2006. Epidemiología y Control de Infecciones en el Hospital- 1ª Ed. Edición de la Guadalupe.
  - Eliopoulos G. 2003. Quinupristin-dalfopristin and linezolid: Evidence and Opinion. Clin Infect Dis; 36: 473-481
  - Eliopoulos G.M. 2001. Resistance problems associated with the *Enterococcus*. IN: Bacterial Resistance to Antimicrobials. Lewis K, Salyers A, Taber H, Wax R. (Eds.), Marcel Dekker, Inc. New York • Basel
  - Gaite F, Barcenilla, Jover Saenz A, Vallverdu Vidal M, Castellana Perelló D. Nuevas opciones terapéuticas para el tratamiento de las bacterias multirresistentes en Unidades de Cuidados Intensivos. Rev Esp Quimioter (2008) :21(Num. Ext. 1) :9-13
  - García Rodríguez J A. Dimensión de las resistencias en el hospital- .Rev Esp Quimioterap. (2006)Vol.19(Nº1):81-82
  - Fiebelkorn KR, Crawford SA, McElmeel ML, Jorgensen JH. 2003. Practical disk diffusion method for detection of inducible clindamycin resistance in *Staphylococcus aureus* and coagulase-negative staphylococci. J Clin Microbiol.; 41:4740-4.

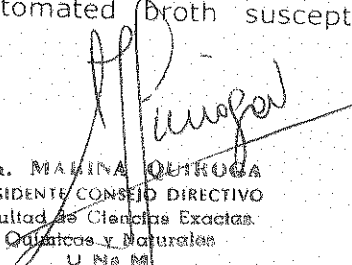
  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM

  
Dra. MARINA QUIROCA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
U Na M



- 246-12
- Fisher JF, Meroueh SO, Mobashery S. 2005. Bacterial Resistance to  $\beta$ -Lactam Antibiotics: Compelling Opportunism, Compelling Opportunity. *Chem Rev*; 105: 395-424.
  - Francia M.V. 2005. *Enterococcus* resistentes a glucopéptidos en Europa: un problema hospitalario creciente *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 23(8):457-9.
  - Galas M, Pasteran F, Red Whonet Arg. 2006. Enterobacterias. mecanismo de resistencia a los antibióticos, aminoglucósidos y quinolonas. *En: Epidemiología y Control de Infecciones en el Hospital*. Durlach R, Del Castillo M (eds). Sección 2-Cap. 16, pag. 163-175. Editorial. de la Guadalupe.
  - García Rodríguez J.A., Cantón R., García Sánchez J.E. y col. 2000. Capítulo 11: Métodos básicos para el estudio de la sensibilidad a los antimicrobianos. *En: Procedimientos en Microbiología Clínica*. Editor: Juan J. Picazo. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
  - González JJ, Antonia A. 2004. Sensibilidad a antimicrobianos del estreptococo del grupo B de transmisión vertical. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 22 (5):286-91.
  - Hoban D, Bouchillon S, Johnson B, Johnson J, Dowzicky M. 2005. In vitro activity of Tigecycline against 6792 Gram-Negative and Gram-Positive clinical isolates from the Global Tigecycline Evaluation and Surveillance Trial (TEST Program, 2004). *Diag Microbiol Infect Dis* 5: 215-227
  - Ioannidou S, Papaparaskevas J, Tassios PT, et al. 2003. Prevalence and characterization of the mechanisms of macrolide, lincosamide and streptogramin resistance in viridans group streptococci. *Int J Antimicrob Agents*; 22: 626- 629.
  - Jacoby G, Munoz-Price L. 2005. Mechanisms of disease: The New  $\beta$ -lactamases. *N Engl J Med*; 352:380-91.
  - Jorgensen JH, Crawford SA, McElmeel ML, Fiebelkorn KR. 2004. Detection of inducible clindamycin resistance of staphylococci in conjunction with performance of automated broth susceptibility testing. *J Clin Microbiol*;42:1800-2

  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM


  
Dra. MARINA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
U N A M

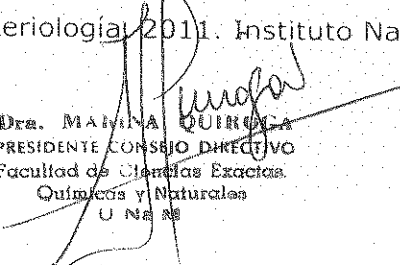


- 246-12
- Kahne D., Leimkuhler C., Lu W., Walsh C. 2005. Glycopeptide and lipoglycopeptide antibiotics. Chem. Rev. 105:425-448.
  - Kanafani Z.A., Fowler V.G. Jr. 2006. *Staphylococcus aureus* infections: new challenges from an old pathogen. Enferm Infecc Microbiol Clin. 24(3):182-93.
  - Klugman KP, Feldman C. 2001. *Streptococcus pneumoniae* respiratory tract infections. Curr Opinion Infect Dis; 14:173-179.
  - Leclercq R. 2002. Mechanisms of resistance to macrolides and lincosamides: nature of the resistance elements and their clinical implications. Clin Infect Dis; 34:482-92.
  - Leclercq R. 2007. Expert rules for aminoglycosides, macrolides and lincosamides Int J Antimicrob Agents; 29 (Suppl.2): S81-S82
  - Levy S. 2005. Antibiotic resistance—the problem intensifies Advanced Drug Delivery Reviews. 57:1446- 1450.
  - Lewis K, Salyers A, Taber H, Wax R. (Eds). 2001. Bacterial resistance to antimicrobials. Marcel Dekker, Inc., New York-Basel.
  - Livermore DM, Woodford N. 2006. The beta-lactamase threat in *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas* and *Acinetobacter*. Trends Microbiol.;14(9):413-20.
  - Livermore DM. 2001. Of *Pseudomonas*, porins, pumps and carbapenems. J Antimicrob Chemother. Mar; 47(3):247-50.
  - Luther P, Schwarz S. 2007. Molecular basis of resistance to macrolides and lincosamides among staphylococci and streptococci from various animal sources collected in the resistance monitoring program BfT-GermVet. Int J Antimicrob Agents 29: 528-535.
  - Mandell, Douglas, and Bennett's I (Eds.). 2004. Principles & Practice of Infectious Diseases. 6th edition. Ed. Panamericana.
  - Marín M, Gudiol F. 2003. Antibióticos betalactámicos. Enferm Infecc Microbiol Clin; 21(1):42-55.
  - Markham PN, Neyfakh AA. 2001. Efflux-mediated drug resistance in Gram-positive bacteria. Curr Op Microbiol; 4:509-514.
  - Martínez S, Amoroso AM, Famiglietti A, de Mier C, Vay C, Gutkind GO. 2004. Genetic and phenotypic characterization of resistance to macrolides in *Streptococcus pyogenes* from Argentina. Int J Antimicrob Agents; 23:95-98.



- 246-12
- McGowan JE Jr. 2006. Resistance in nonfermenting gram-negative bacteria: multidrug resistance to the maximum. Am J Infect Control. 34(5 Suppl 1):S29-37; discussion S64-73.
  - Mensa J, García Vazquez E, Vila J, 2003. Macrólidos, cetólidos y estreptograminas. Enferm Infecc Microbiol Clin; 21(4):200-208.
  - Ministerio Salud Pública de Uruguay. 2005. Guías de Prevención y Control de Enterococo Resistente a Vancomicina (EVR).
  - Ministerio de Salud. Subsecretaría de Investigación y Tecnología. 2001. Manual de procedimientos para la determinación de la sensibilidad a los antimicrobianos en bacterias aisladas de humanos. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" Departamento Bacteriología. Servicio Antimicrobianos. Buenos Aires, Argentina
  - Miranda G, Corso A, Melano R, Arismendi P, Rodríguez M, Garbervetsky L. 2003. Primer aislamiento de *Enterococcus faecium* vancomicina resistente con genotipo *vanB* en la Argentina: presentación de dos casos. Rev Arg Microbiol. 35(1):41-45.
  - Muñoz J L y García Rodríguez J A. Detección de mecanismos de resistencia. Enferm Infecc Microbiol Clin (2003);21 (Supl.2):72-4
  - Nir-Paz R, Block C, Shasha D, et al. 2006. Macrolide, lincosamide and tetracycline susceptibility and emm characterisation of invasive *Streptococcus pyogenes* isolates in Israel. Int J Antimicrob Agents; 28: 313-319.
  - Nicolau Carlos J y Oliver Antonio. Carbapenemasas en especies del género *Pseudomonas*. Enferm Infecc Microb Clin 2010;28(s1) : 19-28
  - Nordmann P, Poirel L. 2002. Emerging carbapenemases in Gram-negative aerobes. Clin Microbiol Infect. Jun; 8(6):321-31.
  - Organización Panamericana de La Salud. Alerta epidemiológica: diseminación de carbapenemasas en *Klebsiella pneumoniae* en Latinoamérica. 2-7-2010
  - Oteo J Y Alos J I. Qué hay de nuevo en La resistencia bacteriana a los antimicrobianos ?. Enferm Infecc Microbiol Clin (2002);20 (1):28-33
  - Pasteran F. Alerta Epidemiológico: Diseminación de Carbapenemasas. Servicio Antimicrobianos, Sto Bacteriología 2011. Instituto Nacional

  
Ing. Eugenia C. VALDEZ  
Secretario Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM


  
Dra. MALVINA QUINDICA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM

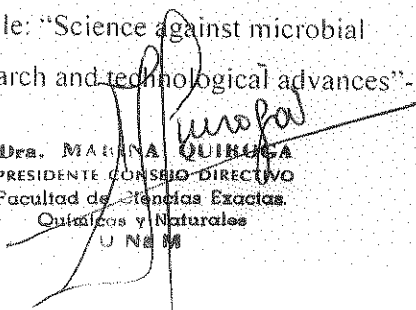


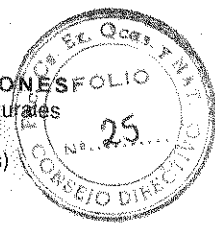
de Enfermedades Infecciosas ANLIS Carlos - Malbran . fpasteran@anlis.gov.ar

246-12

- Pegels E, Quiroga M, Oviedo P, Pereyra E, Galloso P, Vergara M. 2008. *Caracterización fenotípica de resistencia a macrólidos en Streptococcus agalactiae: primer estudio en Misiones*. Rev. Cienc. Tecnol. Año 10/ Nº 10 a: 8-11. ISSN: 0329-8922
- Quiroga M, Oviedo P; Pegels E, Husulak E, Jorda G, Ortiz A, Ruttler ME, Vergara M. *Escherichia coli enteropatógena: influencia de concentraciones sub-inhedorias de ciprofloxacina sobre factores asociados a la virulencia*. Rev. Cienc. Tecnol. 2005 Año 7 /Número 7 a. pp: 28-36. ISSN: 0329-8922
- Quiroga M, Cáceres MG, Stefañuk R, Villalba V, Rodríguez MM, Radice M, Gutkind G, Vergara M. 2008. Characterization of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases in clinical isolates of *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli* from Posadas, Misiones, Argentina. *Journal of Chemotherapy*. vol. 20(1):130-133. ISSN 1120-009X
- Quiroga M, Pegels E, Oviedo P, Pereyra E, Vergara M. 2008. Antibiotic susceptibility patterns and prevalence of group B *Streptococcus* isolated from pregnant women in Misiones, Argentina. *Braz. J. Of Microbiology* .39:245-250. ISSN 1517-8382
- Quiroga M. 2005. Tesis doctoral "Mecanismos de resistencia a antibióticos  $\beta$ -lactámicos: metal-  $\beta$ -lactamasas en *Aeromonas* spp." Biblioteca Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Quiroga M, Lezcano MT, Martín Talavera B, Cáceres MG, Vergara M. 2009. Beta-Lactam resistance in variants of *Aeromonas* spp selected in vitro under antibiotic pressure. *J Chemother* 21:701-702.
- Quiroga M<sup>1</sup>; M. Vergara- "Behaviour against  $\beta$ -lactams in *Aeromonas* spp. isolated from extraintestinal infections" *Science against microbial pathogens: communicating current rese*
- Quiroga M, Pegels E, Oviedo P, Laczeski M, Vergara M "Antimicrobial susceptibility of *Streptococcus agalactiae* isolated from pregnant women in Misiones, Argentina" 444-447 Book title: "Science against microbial pathogens: communicating current research and technological advances"-


  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM

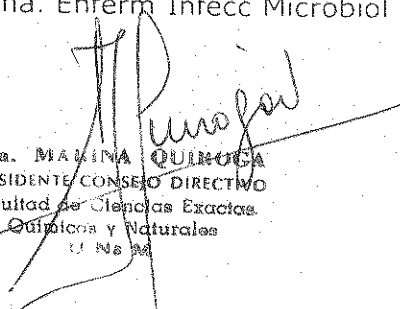
  
Dra. MARIANA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNaM



246-12


- Editor: Antonio Méndez-Vilas - Publisher: Formatex Research Center- Volume I ISBN (13): 978-84-939843-1-1- Publication date: December 2011
- Quiroga M, Vergara M. "Behaviour against  $\beta$ -lactams in *Aeromonas* spp. isolated from extraintestinal infections": 440-443 - Book title: "Science against microbial pathogens: communicating current research and technological advances"- Editor: Antonio Méndez-Vilas - Publisher: Formatex Research Center- Volume I ISBN (13): 978-84-939843-1-1- Publication date: December 2011
- Palomino J, Pachon J. 2003. Aminoglucósidos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*; 21(2):105-115
  - Paterson DL, Bonomo RA. 2005. Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamases: a Clinical Update. *Clin Microbiol Rev*; 18(4): 657-686.
  - Phillips I, Acar J, Baquero F et al. 2005. Clarithromycin: A. Improving on nature: antibiotics that target the ribosome. *Curr Op Microbiol*; 8:534-542.
  - Pigrau C. 2003. Oxazolidinonas y glucopéptidos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 21(3):157-65.
  - Resistencia bacteriana de los gérmenes hospitalarios. <http://www.encolombia.com/medicina/infectologia/suplepanas5102-parametros1.htm>
  - Reynolds E, Ross JI, Cove JH. 2003. Msr (A) and related macrolide/streptogramin resistance determinants: incomplete transporters? *Int J Antimicrob Agents*; 22:228-236.
  - Rodriguez-Martinez, JM. 2005. Mechanisms of plasmid-mediated resistance to quinolones. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 23:25-31.
  - Sierra y Ortigosa JM. Tesis Doctoral: Bases Moleculares de la Resistencia a Quinolonas en *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y *Corynebacterium* spp. [http://www.tesisenred.net/TESIS\\_UB/AVAILABLE/TDX-0718106122554/01JMISO\\_TESI.pdf](http://www.tesisenred.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0718106122554/01JMISO_TESI.pdf)
  - Soriano F. 2002. Aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos para la lectura interpretada del antibiograma. *Enferm Infecc Microbiol Clin*; 20(8):407-12.

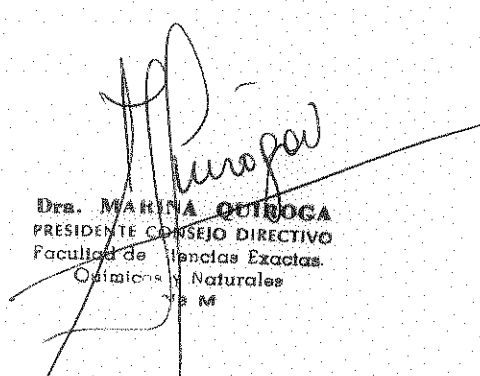
  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNM

  
Dra. MARINA QUINOCA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNM



- Srinivasan A, Dick J.D., Perl T.M. 2002. Vancomycin resistance in *Staphylococci*. Clin. Microbiol. Rev. 15(3): 430-438. **246-12**
- *Streptococcus pneumoniae* Resistente a Antibióticos (SNRA) en Neumonías Extrahospitalarias (NAC). 2003. Consenso Argentino de Neumonía Extrahospitalaria
- Talens-Visconti R, Garriges TM, Cantón E. 2002. Quinolonas y *Streptococcus pneumoniae*. Mecanismo de acción y resistencia. Rev Esp Quimioterapia; 15 (Nº4):313-324.
- Tenover F, Mohammed J, Stelling J, et al. 2001. Ability of laboratories to detect emerging antimicrobial resistance: Proficiency testing and quality control results from the World Health Organization's external quality assurance system for antimicrobial susceptibility testing. J Clin Microbiol; 39: 241-250.
- Thomson K. 2001. Controversies about extended-spectrum and AmpC beta-lactamases Emerg Infect Dis; 7(2):333-336.
- Thomson KS, Smith Moland E. 2000. Version 2000: the new beta-lactamases of Gram-negative bacteria at the dawn of the new millennium. Microbes Infect. 2(10):1225-35.
- Van Bambeke F, Tulkens PM. 200. Macrolides: pharmacokinetics and pharmacodynamics. Intl J Antimicrob Agents; 18:S17-S23.
- Vergara M. y col -LIBRO "Las Infecciones Bacterianas y el Laboratorio de Bacteriología" Editorial Universitaria -2009

  
Ing. Eusebia C. VALDEZ  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNM

  
Dra. MARTINA QUIROGA  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
UNM