

XXV Reunión

# SAMPAC Almería /2012

Nuevas estrategias en el  
**USO DE ANTIMICROBIANOS**

15 y 16 de noviembre



XXV Reunión

# SAMPAC Almería /2012

Nuevas estrategias en el

**USO DE ANTIMICROBIANOS**

LIBRO DE PONENCIAS Y COMUNICACIONES

### **Comité de honor**

Excma. Sra. Consejera de Salud  
*D<sup>a</sup>. María Jesús Montero Cuadrado*

Excmo. Sr. Alcalde del Ayuntamiento de Almería  
*D. Luis Rogelio Rodríguez Comendador*

Excmo. Sr. Presidente de la Diputación de Almería  
*D. Gabriel Amat Ayllón*

Excmo. Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Almería  
*D. Pedro Roque Molina García*

Ilma. Sra. Delegada del Gobierno de la Junta de Andalucía en Almería  
*D<sup>a</sup>. María Isabel Requena Yáñez*

Ilmo. Director Gerente del Servicio Andaluz de Salud  
*D. José Luís Gutiérrez Pérez*

Ilmo. Delegado de Salud del Servicio Andaluz de Salud  
*D. Alfredo Valdivia Ayala*

Ilma. Sra. Directora Gerente del C.H. Torrecárdenas. Almería  
*D<sup>a</sup> Francisca Antón Molina*

### **Comité organizador y científico**

Presidente  
*Dr. Waldo Sánchez-Yebra Romera*

Vicepresidenta  
*Dra. Mercedes Morales Torres*

Vocales  
*Dra. Isabel Cabeza Barrera*  
*Dra. María Teresa Cabezas Fernández*  
*Dr. Fernando Cobo Martínez*  
*Dra. Pilar Luzón García*  
*Dr. Miguel José Martínez Lirola*  
*Dr. Armando Reyes Bertos*  
*Dra. María Dolores Navarro Martínez*  
*Dr. Manuel Rodríguez Maresca*

## Programa científico

### Junta directiva de la SAMPAC

PRESIDENTE	Dr. José María Navarro Marí
VICEPRESIDENTE	Dr. José Antonio Lepe Jiménez
SECRETARIA	Dra. Begoña Palop Borrás
TESORERA	Dra. Mercedes Pérez Ruiz
VOCAL DE ALMERÍA	Dr. Waldo Sánchez-Yebra Romera
VOCAL DE CÁDIZ	Dr. Juan Carlos Alados Arboledas
VOCAL DE CÓRDOBA	Dr. Manuel Causse del Río
VOCAL DE GRANADA	Dra. Federico García García
VOCAL DE HUELVA	Dr. Matilde de la Iglesia Salgado
VOCAL DE JAÉN	Dra. Carolina Roldán Fontana
VOCAL DE MÁLAGA	Dra. M <sup>a</sup> Victoria García López
VOCAL DE SEVILLA	Dra. Maite Ruiz Pérez de Pipaón

Jueves, 15 de noviembre	
16:00	Recogida de documentación Colocación de Pósteres
16:30	Exposición de comunicaciones orales CO1 – CO8 <b>Moderadores</b> <i>Dra. Pilar Luzón García</i> Unidad de Microbiología. UGC de Biotecnología. Hospital La Inmaculada. Huércal-Overa. Almería. <i>Dr. Fernando Cobo Martínez</i> Unidad de Microbiología. Área de Biotecnología. Hospital de Poniente. Almería.
17:30	Mesa Redonda I. Tratamiento antimicrobiano adecuado: más allá de la CMI. <b>Moderadores</b> <i>Dr. Miguel Martínez Lirola</i> Unidad de Microbiología. UGC de Biotecnología. Hospital Torrecárdenas. Almería <i>Dr. Álvaro Pascual Hernández</i> Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla  <b>Ventana de selección de mutantes y concentración preventiva de mutantes. Nuevas aproximaciones al tratamiento antibiótico.</b> <i>Dr. Josep Mensa Pueyo</i> Servicio de Infecciones. Hospital Clínic. Barcelona  <b>Medición de niveles de antibióticos en fluidos corporales</b> <i>Dra. Antonia Garrido Frenich</i> Departamento de Química Analítica, Universidad de Almería  <b>Aplicación de los conceptos de PK/PD en el tratamiento antimicrobiano</b> <i>Dr. José Antonio Lepe Jiménez</i> Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.
19:00	Descanso y Visita a Pósters
20:30	Acto inaugural
20:45	Conferencia Inaugural <b>Presentación</b> <i>Dr. Armando Reyes Bertos</i> <b>“Cómo sabemos tantas cosas de las estrellas”</b> <i>Prof. Dr. Vicente López García</i> Asesor científico del Parque de las Ciencias de Granada
21:45	Cóctel de bienvenida

Viernes, 16 de noviembre	
9:00	<p>Casos clínicos  <b>Moderadores</b>  <i>Dra. Teresa Cabezas Fernández</i>            Unidad de Microbiología. Hospital de Poniente  <i>Dra. Carolina Roldán Fontana</i>            Servicio de Microbiología. Complejo Hospitalario de Jaén</p> <p><b>Varón con sepsis grave, por cuadro de celulitis en miembro inferior derecho.</b>  <i>Dr. Francisco Franco-Álvarez de Luna. Hospital General de Riotinto. Huelva</i></p> <p><b>Paciente quirúrgico grave ingresado en UVI</b>  <i>Dr. Alejandro Peña Monje. Hospital Clínico San Cecilio. Granada</i></p> <p><b>Erisipela facial versus celulitis: presentación inusual.</b>  <i>Dra. María Victoria García López. Hospital Universitario Virgen de La Victoria. Málaga</i></p>
10:00	<p>Mesa Redonda II. Reunión conjunta con la SAEI: Programas de mejora del uso de antibióticos basados en el conocimiento de las resistencias bacterianas en nuestro medio.  <b>Moderadores</b>  <i>Dr. Felipe Díez García</i>            Servicio de Medicina Interna. Hospital Torrecárdenas. Almería  <i>Dra. Begoña Palop Borrás</i>            Unidad de Microbiología Hospital Carlos Haya. Málaga</p> <p><b>Mecanismos de resistencia emergentes. Interpretación del antibiograma: CMI versus mecanismos de resistencia.</b>  <i>Dra. Lorena López Cerero</i>            Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla</p> <p><b>Mapas de resistencias bacterianas y guías electrónicas para el tratamiento empírico antibiótico</b>  <i>Dr. Manuel Rodríguez Maresca</i>            UGC de Biotecnología. Hospital Torrecárdenas. Almería</p> <p><b>Programa de optimización de uso de antimicrobianos (PROA)</b>  <i>Dr. Juan Pasquau Liaño</i>            Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Virgen de las Nieves. Granada</p>
11:30	Descanso, Café y Visita a Pósters
12:30	<p>Exposición de comunicaciones orales CO9 – CO16  <b>Moderadores</b>  <i>Dra. María Dolores Rojo Martín</i>            Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada  <i>Dra. Matilde de la Iglesia Salgado</i>            Servicio de Microbiología. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva</p>
13:30	Asamblea de la SAMPAC
14:30	Comida de clausura.

## INFORMACIÓN GENERAL

### PÁGINA WEB

<http://www.sampacreuniones.es/>

Hay un link en la página de la sociedad <http://www.sampac.es>.

### SEDE DE LA REUNIÓN

Hotel Elba Almería Avda. del Mediterráneo S/N 04009 - Almería  
 Tfno. 00 34 950 14 53 90; Fax 00 34 950 14 93 51

### SECRETARÍA DE LA XXV REUNIÓN SAMPAC

Secretaría técnica: Leitour Viajes

C/ Blas Infante, 74 · 04006 - Almería

Tel.: 950 649 803; Fax: 950 223 527; Móvil: 651 617 208

E-mail: [leitour.congresos.sampac@osado.com](mailto:leitour.congresos.sampac@osado.com)

Secretaría científica: <http://www.sampacreuniones.es/>

### ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN

A partir de las 16:00 horas del jueves 15 de noviembre

Lugar: Hotel Elba Almería

### Conferencia inaugural, Ponencias, Comunicaciones orales, Casos clínicos y Asamblea SAMPAC:

Todos estos actos tendrán lugar en el Hotel Elba Almería

### Pósteres

Estarán ubicados en la zona anexa al salón donde se llevarán a cabo todos los actos.

Los autores deberán colocar su póster en el panel que les haya sido asignado el jueves día 15 de 16:00 a 16:30 horas.

Se ruega que, al menos uno, de los autores esté disponible los días 15 de 19:00 a 20:00 horas y 16 de 11:30 a 12:30 para responder a las preguntas de los asistentes.

Los pósteres deberán permanecer expuestos durante toda la reunión.

### Comunicaciones Orales

Serán presentadas por los autores en dos sesiones que tendrán lugar el jueves 15 a las 16:30 y el viernes 16 a las 12:30 horas.

### Casos de Microbiología Clínica

Se llevarán a cabo mediante sesión interactiva con respuesta múltiple por control remoto

## **ACREDITACIÓN, DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD, INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. CONSEJERÍA DE LA SALUD**

Expediente GUW 1179, tramitado por la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento. Actividad en evaluación por la Fundación Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía.

Para la acreditación de la formación, los participantes deberán asistir al menos a un 80% de las actividades y entregar al final del congreso el formato “control de créditos” con los eventos sellados. Además rellenará el cuestionario de evaluación que se entregará junto con el resto de la documentación de la Reunión.

### **Café**

El viernes día 16 a las 11:30 horas en el hall del hotel

### **Comida de clausura**

Se celebrará el viernes 16 de noviembre a las 14:30 en el Hotel Elba.

### **Cóctel de Bienvenida**

Se celebrará el jueves 15 de noviembre a las 21:45 en la Escuela de Arte de Almería. Los autobuses saldrán desde el Hotel Elba a las 21:30.

Se exigirá la invitación al cóctel de bienvenida y a la comida de clausura a la entrada de los mismos.

## **CONFERENCIA INAUGURAL**

### **Cómo sabemos tantas cosas de las estrellas**

*Prof. Dr. Vicente López García*

Cuando oímos o leemos que una estrella está a cuatro años luz (o a cuarenta billones de kilómetros) de distancia, que la temperatura de su superficie es de cinco mil setecientos grados pero en su interior alcanza los quince millones o que nuestro sol tiene unos cinco mil millones de años de vida y le quedan más o menos otros tantos, nos preguntamos: y eso... ¿con qué metro, con qué termómetro o con qué reloj se ha medido? Si además podemos conocer la composición química de las estrellas y afirmar que, a pesar de haber creído siempre que el cielo era inmutable, éstas nacen, evolucionan y mueren produciendo cataclismos cósmicos que dan lugar a las supernovas y los agujeros negros, se hace necesario saber cómo se ha llegado a ese conocimiento. Poseer una cultura científica no es tanto manejar muchos datos sino conocer el método mediante el cual se han podido obtener. La conferencia trata de ser una introducción a la Astrofísica breve, sencilla y amena con una fugaz incursión a la Astrobiología.

***Varón con sepsis grave, por cuadro de celulitis en miembro inferior derecho.***

Dr. Francisco Franco-Álvarez de Luna  
Hospital General de Riotinto. Huelva

Varón de 52 años, con antecedentes de hipertensión arterial, miocardiopatía hipertensiva, hepatopatía enólica, así como portador de los virus de la Hepatitis C y D. Ingresa anteriormente en el 2011, por insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular permanente. Vida basal activa y mal cumplidor en su tratamiento habitual. El paciente acude al Servicio de Urgencias por fiebre y dolor en su pierna izquierda.

En la exploración a su ingreso el paciente presenta presión arterial de 109/82 mmHg, temperatura de 42°C y corazón arritmico a 115 spm. El hemograma a su ingreso presenta un conteo de 14230 leucocitos/mm<sup>3</sup> (86% neutrófilos), hemoglobina de 13,1 g/dL, 151.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. La proteína C reactiva está elevada (129.5 mg/dL). La radiología simple de tórax no mostró alteraciones significativas. Además de la fiebre, destaca la presencia de celulitis en miembro inferior derecho, con gran edema y flictenas.

## Casos Clínicos

### ***Paciente quirúrgico grave ingresado en UVI.***

Dr. Alejandro Peña Monje  
Hospital Clínico San Cecilio. Granada

**CASO CLÍNICO:** Varón de 64 años que acude a urgencias aquejado de dolor en flanco derecho, no irradiado acompañado de náuseas y vómitos. No fiebre. Como antecedentes personales de interés, el paciente presenta: cólicos biliares de repetición que motivó múltiples ingresos durante 2010-2011, no fumador, no toma alcohol y es alérgico a la penicilina.

Tras una ecografía abdominal urgente, se informa: vesícula sin evidencia de cálculos pero con pared discretamente engrosada (5mm). Vía intrahepática y colédoco dilatados hasta nivel infrapancreático sin que por ecografía se advierta la causa de la obstrucción.

Por todo ello se ingresa al paciente en la Unidad de Digestivo y se solicita una CPRE de forma preferente, la cual se realiza en días posteriores donde se realiza una Esfinterectomía con toma de biopsia, la cual es informada como: adenocarcinoma pancreático.

Tras el diagnóstico el paciente es intervenido quirúrgicamente: duodenopancreatometomía cefálica y reconstrucción tipo Whipple, drenaje aspirativo tipo Morrison + penrose en sutura pancreática. Ingreso en Reanimación-UVI 25/9/2012, con las siguientes constantes vitales: 180/100, 100 lxm, 35.6°C, SaO2 99%, abdomen blando y depresible con herida de laparotomía. Drenaje aspirativo bilateral y penrose en sutura pancreática, a través de los cuales se obtiene mínimo contenido serohemático, el cual NO es enviado a analizar. PCR: 0.38.

El paciente en cuestión de horas presenta un importante deterioro general hemodinámico, que exige perfusión continua con noradrenalina por severa hipotensión, necesitando incluso la realización de una TAC abdominal urgente donde se aprecia gran cantidad de líquido libre peri-hepático y gas.

El paciente es reintervenido, tomándose las primeras muestras para estudio microbiológico (líquido peritoneal y secreciones de los drenajes)

### ***Erisipela facial versus celulitis: presentación inusual.***

Dra. María Victoria García López  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología. HU Virgen de la Victoria. Málaga

**CASO CLÍNICO:** Varón de 41 años, que acude 7 días antes de ingresar en nuestro hospital a su centro de salud por presentar dolor ocular izquierdo acompañado de inflamación del ala nasal izquierda, se pauta azitromicina, diclofenato y paracetamol. Ante el empeoramiento del cuadro y la presencia de fiebre, escalofríos y astenia tres días después, acude a urgencias y se diagnostica de dacriocistitis aguda y celulitis, la analítica de rutina en normal salvo una leucocitosis 16.250 con 85% de PMN y PCR de 55 mg/L, se cambia la pauta antibiótica a levofloxacino y acudir al día siguiente para valorar por oftalmología que diagnostica de dacriocistitis aguda del OI y añade al tratamiento pomada de eritromicina. Al día siguiente y ante el empeoramiento, el paciente ingresa en nuestro hospital para valoración en el Servicio de Otorrinolaringología ante la presencia de fiebre, cefalea, dolor ocular con tumefacción inflamatoria y foliculitis abscesificada, colapso nasal izquierdo, edema y rinorrea. Se diagnostica de foliculitis, celulitis y sinusitis aguda, ingresando al paciente se realiza Rx y TAC craneal y toma muestras de las lesiones nasales y hemocultivos.



**Ventana de selección de mutantes y concentración preventiva de mutantes. Nuevas aproximaciones al tratamiento antibiótico.**

*Dr. Josep Mensa Pueyo*

Servicio de Infecciones. Hospital Clínic. Barcelona

Los antimicrobianos actúan sobre las poblaciones bacterianas bien inhibiendo su crecimiento o mediante la muerte de las células bacterianas. Las bacterias pueden escapar a la acción de los antimicrobianos mediante mecanismos de resistencia previos o por la emergencia de mutantes resistentes. Los mutantes resistentes se encuentran de manera natural en las poblaciones bacterianas y este hecho es independiente de la presencia del antimicrobiano en el medio. Toda población bacteriana tiene, con una frecuencia variable, mutantes resistentes que coexisten con la población sensible mayoritaria.

Bajo determinadas circunstancias, cuando se somete una población bacteriana a la acción de un antimicrobiano, los mutantes resistentes pueden hacerse dominantes ya que sobreviven, mientras que la mayoría de las bacterias, que son sensibles al antimicrobiano, son inhibidas. Este fenómeno se conoce con el nombre de selección de mutantes resistentes. Los primeros investigadores interesados en este tema observaron que sólo era posible recuperar mutantes resistentes en un rango de concentraciones específicas que iban desde la concentración inhibitoria mínima (CIM) de la población bacteriana sensible dominante hasta la CIM de la subpoblación más resistente. A este rango lo denominaron ventana de selección (*mutant selection window*) y a la concentración que impide el crecimiento de mutantes, concentración que previene la aparición de mutantes resistentes o CPM (*mutant prevention concentration*, MPC). El valor de la CPM quedó también definido como la CIM de los mutantes resistentes de primer escalón en una población bacteriana sensible.

En esta presentación se analizarán las implicaciones que sobre el tratamiento antimicrobiano tienen los conceptos anteriormente expuestos.

## Ponencias

### Medición de niveles de antibióticos en fluidos corporales

*Dra. Antonia Garrido French.*

Departamento de Química Analítica, Universidad de Almería

La extensa utilización de antibióticos y el aumento de las resistencias bacterianas suponen un problema de salud pública global. Es bien sabido que combatir los patógenos bacterianos multirresistentes supone una actuación médica compleja ya que depende de muchos factores, en muchos casos desconocidos. Resulta pues necesaria la elección adecuada del antibiótico, cual es la dosis de aplicación y el tiempo de tratamiento. Aún en el caso de seleccionar el fármaco correcto esto no asegura que tras su administración en el organismo (vía oral, parenteral o intravenosa) la concentración y/o el tiempo en contacto con las bacterias en el seno del origen del proceso infeccioso, vaya a ser el óptimo para que resulte eficaz desde el punto de vista clínico. En general, las dosis de administración se ajustan a unos estándares que pueden verse muy alterados por las situaciones propias de cada individuo, la situación clínica basal (situaciones de shock, insuficiencias renales y/o hepáticas, etc.) o la administración concomitante de otros fármacos. Por tanto, puede resultar de gran utilidad para mejorar la evolución clínica y la seguridad del paciente, conocer si se están alcanzando las concentraciones idóneas del antibiótico en el foco infeccioso, mediante la aplicación de métodos analíticos fiables. La determinación analítica de antibióticos en los laboratorios clínicos se ha realizado tradicionalmente mediante métodos microbiológicos, los cuales son lentos, poco sensibles, no específicos, de escasa precisión y no permitiendo diferenciar entre compuestos de una misma familia. Por ello dichos métodos están siendo sustituidos por otros métodos de carácter químico, basados en la técnica de cromatografía de líquidos (LC) acoplada inicialmente a detectores "clásicos" (fluorescencia, UV-visible o electroquímicos). Sin embargo, estos detectores son poco selectivos y, a veces, es necesario recurrir a una reacción de derivatización para mejorar su determinación analítica. Además, requieren un tratamiento previo de la muestra que suele incluir la desnaturalización de las proteínas mediante adición de disolventes orgánicos y una etapa de limpieza mediante extracción en fase sólida, o ultrafiltración. En los últimos años, y para solventar estos problemas, se han empezado a emplear "modernos" detectores de espectrometría de masas (MS), que presentan una alta selectividad y sensibilidad, trabajando en el modo de masas en tándem (MS/MS), así como elevada capacidad de confirmación. Además la utilización de la LC de ultra alta presión (UHPLC), con el uso de fases estacionarias con un tamaño de partícula inferior a 2  $\mu\text{m}$ , ha permitido una considerable reducción del tiempo de análisis.

El objetivo de este estudio ha sido el desarrollo de un método analítico, mediante el empleo de la técnica de UHPLC-MS/MS, para la determinación simultánea de más de 20 antibióticos pertenecientes a diferentes familias (aminoglucósidos, cefalosporinas, carbapenemas, glucopéptidos, macrólidos,  $\beta$ -lactámicos, penicilinas y quinolonas) en un sólo análisis. El método es aplicable a la identificación y cuantificación de dichos compuestos en diferentes fluidos biológicos (orina, suero, esputo y líquido cefalorraquídeo). El corto tiempo de análisis (<6 min) y la simplicidad del tratamiento de muestra ha permitido disponer de información de interés con tiempos de respuesta muy rápidos y por tanto con gran aplicabilidad clínica.

El método desarrollado ha sido aplicado al análisis de 351 muestras procedentes de pacientes ingresados en la UCI del Hospital Torrecárdenas (Almería). En general, la concentración detectada de los antibióticos objeto de estudio ha sido superior en orina que en el resto de matrices, siendo los compuestos más detectados vancomicina, tobramicina, amikacina, levofloxocino y meropenem.

### Aplicación de los conceptos de PK/PD en el tratamiento antimicrobiano

*Dr. José Antonio Lepe.*

Servicio de Microbiología. Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas, Microbiología y Medicina Preventiva. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

El uso apropiado de antimicrobianos debe considerar no sólo la sensibilidad antibiótica *in vitro* sino también la compleja interacción que ocurre entre el antibiótico, el paciente y la bacteria. Según lo anterior, el tratamiento antibiótico siempre debe ir acompañado de la consideración de una serie de variables importantes que incluyen el antibiótico prescrito, el sitio de la infección, el microorganismo aislado, la CMI del antibiótico y, finalmente, la fisiopatología del paciente.

Idealmente una terapia antibiótica óptima deberían tratar de conseguir la curación clínica a través de la erradicación (curación) bacteriológica. El enfoque para lograr este objetivo, consiste en vincular las propiedades farmacocinéticas (PK) y farmacodinámicas (PD) de los antibióticos en el marco del llamado enfoque PK/PD. Por tanto, los modelos PK/PD integran el modelo PK (que describe la relación entre la dosis y el tiempo vs concentración antibiótica), el modelo PD (que describe la relación entre la concentración antibiótica y el tiempo vs efecto), un modelo matemático de enlace entre ambos mediante marcadores subrogados, e idealmente un modelo estadístico que describa la variabilidad intra- e inter-individual de los pacientes.

De acuerdo con este concepto y el diferente comportamiento de las distintas clases de antibióticos -tiempo o concentración dependiente- los parámetros PK/PD pueden ser vinculados a marcadores subrogados de respuesta: concentración máxima (C<sub>max</sub>)/concentración mínima inhibitoria (CMI), área bajo la curva concentración-tiempo (ABC o AUC)/CMI o el porcentaje del intervalo entre dosis durante el cual la concentración se encuentra por encima de la CMI (%T>CMI). El valor que adoptan estos marcadores subrogados derivan de estudios *in vitro*, modelos animales o ensayos clínicos.

La efectividad clínica de los enfoques PK/PD aplicados al tratamiento antibiótico individualizado demuestran un menor fracaso clínico, y una disminución de la mortalidad en los pacientes.

En los últimos años, la investigación de las relaciones PK/PD ha avanzado de manera importante. La introducción de nuevos conceptos como las ventanas de selección de mutantes, pueden ayudar en un futuro próximo al control de la resistencia antibiótica. Además, la introducción de modelos matemáticos poblacionales, como la simulación de Monte Carlo, permitirá vincular los datos PK/PD al éxito terapéutico.

### **Mecanismos de resistencia emergentes. Interpretación del antibiograma: CMI versus mecanismos de resistencia**

*Lorena López-Cerero*

UGC de Microbiología y Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

En los últimos años hemos venido observando un aumento de la prevalencia de infecciones por bacilos gramnegativos productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas que además poseen otros determinantes de resistencia a otras familias de antibióticos, reduciendo considerablemente el espectro de posibilidades terapéuticas. Los comités internacionales, basándose en experimentos con inóculos altos in vitro e in vivo con animales así como fallos terapéuticos detectados con cefalosporinas, recomendaban desde 1999 basarse en el mecanismo de resistencia detectado para interpretar los resultados de CMI de cefalosporinas en el caso de productores de BLEE independientemente de los valores de CMI. Recientemente, se dispone de estudios clínicos que muestran resultados óptimos con cefalosporinas cuando el valor de la CMI  $\leq 2$  mg/l, aunque también existen datos de fallos terapéuticos con valores inferiores. No exenta de polémica por la escasez de casos revisados con infecciones graves, la decisión de los comités en 2011 fue disminuir los puntos de corte y dejar de extrapolar los mecanismos de resistencia a la interpretación del antibiograma. Este cambio tiene una gran repercusión en nuestro país, donde la prevalencia actual de enzimas del grupo CTX-M-9, con desigual actividad según el tipo de cefalosporina, es muy alta.

En el caso de los carbapenémicos, el problema es más complejo, debido a que varios determinantes de resistencia ocasionan aumentos en el valor de la CMI de ertapenem, sobre todo, así como de otros carbapenémicos. La frecuencia de aislados productores de carbapenemasas está aumentando en nuestro país, pero también los aislados de diferentes especies que han adquirido o tienen un alto nivel de expresión de enzimas tipo AmpC. Además, según el tipo de carbapenemasa y su entorno genético más cercano, se observan diferentes niveles de resistencia a los carbapenémicos, lo que dificulta establecer una pauta de interpretación general y algunos de estos aislados son considerados sensibles según los actuales puntos de corte. En aislados con valores de CMI  $< 2$  mg/l puede surgir fácilmente resistencia de alto nivel por mutación de los genes codificantes de porina. A esto hay que añadir que pueden ir acompañados de otros enzimas tipo BLEE o AmpC plasmídico. Por otra parte, existen un número muy limitado de estudios que incluyen casos de infecciones por enterobacterias con sensibilidad disminuida a ertapenem y en cambio sensibles a imipenem o meropenem, y parece demasiado pronto para recomendar el uso de estos últimos.

Para resolver estas cuestiones, así como las discrepancias entre los diferentes comités internacionales, sería necesario acumular más información sobre la evolución de infecciones graves y de la comunidad causadas por patógenos con sensibilidad disminuida a cefalosporinas de tercera generación y carbapenémicos y, de forma paralela, de una adecuada caracterización de los determinantes de resistencia enzimáticos y no enzimáticos.

### **Mapas de resistencias bacterianas y guías electrónicas para el tratamiento empírico antibiótico**

*Dr. Manuel Rodríguez Maresca*

UGC de Biotecnología. Hospital Torrecárdenas. Almería.

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) y especialmente en las UCIs se asocian a unas tasas muy elevadas de morbi-mortalidad. La elección del tratamiento antibiótico empírico adecuado desde su inicio puede condicionar el pronóstico de estos pacientes. Las bacterias implicadas habitualmente en estas infecciones y sus perfiles de sensibilidad, forman parte de la ecología bacteriana propia de cada medio hospitalario. Por ello, hay que adaptar las guías terapéuticas de antimicrobianos a las resistencias bacterianas locales para llevar a cabo un tratamiento lo más adecuado posible desde su inicio.

Actualmente, los tratamientos empíricos que prescriben los clínicos se llevan a cabo habitualmente en base a guías y protocolos clínicos de consenso de sociedades científicas autonómicas, nacionales e internacionales. Estas guías están disponibles en formato papel y/o electrónico y se actualizan generalmente cada uno o dos años. Es recomendado por la mayoría de estas sociedades relacionadas con el ámbito de las enfermedades infecciosas que las guías deben adaptarse a los diferentes entornos clínicos de trabajo basándose en la epidemiología bacteriana local y en los perfiles de sensibilidad predominantes.

En el Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería se ha desarrollado una herramienta electrónica propia (GERB<sup>®</sup>) que permite al microbiólogo emitir recomendaciones terapéuticas para la elección de los antimicrobianos más activos para cada unidad clínica y proceso infeccioso de que se trate. Esto ha permitido una elección optimizada de los tratamientos empíricos instaurados en las unidades de Enfermedades Infecciosas y UCI, mejorando la estancia y el pronóstico clínico, especialmente para los pacientes críticos.

### **Programa de optimización de uso de antimicrobianos (PROA)**

*Juan Pasquau Liaño*

U.de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

La Antibioterapia es casi con toda seguridad la intervención más eficiente y efectiva de la medicina. Pero nos queda mucho que mejorar tanto en la eficacia de los tratamientos de las infecciones graves como en la seguridad, en la reducción de los efectos adversos de los antibióticos, sobre todo la aparición y desarrollo de las resistencias microbianas a los antimicrobianos. Estamos en un momento muy delicado en el que disponemos cada vez de menos opciones terapéuticas en las infecciones graves, con un horizonte de investigación muy poco esperanzador. La promoción de una mejora en el uso de los Antibióticos se ha convertido en un objetivo prioritario de la infectología. Y quiero comunicar nuestra experiencia en el abordaje institucional de este problema, desde un grupo de expertos específicamente constituido para este objetivo.

El Grupo de Expertos para la Optimización de la Antibioterapia (GOA) del Hospital Virgen de las Nieves de Granada fue una iniciativa de la Unidad de Infecciones, auspiciada por la Junta Facultativa del Hospital, con el acuerdo de la Dirección Médica y el Servicio de Farmacia, configurada como una Subcomisión de las Comisiones de Infecciones y Farmacia, constituida por 7 facultativos (un Coordinador Infectólogo y un miembro de los siguientes Servicios: Unidad de Infecciones -2º miembro-, Farmacia, Medicina Intensiva, Microbiología, Medicina Preventiva y Pediatría) y que se ha reunido con una periodicidad semanal. Además de asumir la responsabilidad sobre la admisión de los nuevos antimicrobianos, se han planteado 8 líneas de trabajo prioritarias y se han asignado responsables específicos para cada una, con los siguientes objetivos: 1) Reducir de la Duración de la Antibioterapia, 2) Acelerar la administración de antibioterapia eficaz en la Sepsis Grave, 3) Elaborar un Mapa Microbiológico Local operativo, 4) Asesorar al prescriptor a través del programa electrónico de prescripción de Farmacia, 5) Difundir propuestas en el Hospital, 6) Elaborar una Guía Local Complementaria de Antibioterapia para su presentación en los servicios del hospital, 7) Actuar sobre problemas concretos detectados por los miembros del GOA o cualquier otro facultativo y 8) Colaborar con Farmacia en la búsqueda y difusión de prescripciones eficientes. Tras 4 años, el GOA ha conseguido resultados beneficiosos objetivables en todos los objetivos planteados: aprobación de todos los nuevos antimicrobianos comercializados, recorte significativo de la duración de la antibioterapia donde se ha intervenido, reducción del gasto global en antibióticos por primera vez en la historia del hospital (-285.830 € de enero a septiembre entre 2010 y 2011), una posible tendencia a la mejoría en la evolución de las resistencias bacterianas y la edición del protocolo asistencial de la Sepsis Grave, de un Mapa Microbiológico Local operativo, de 3 mensajes automatizados en el programa de prescripción electrónica, 4 Boletines con mensajes y propuestas dirigidos a todos los facultativos del hospital, y la Guía local de Antibioterapia, que se va a llevar a discutir por todos los Servicios del Hospital –todo en papel y en la página Web-. Se han hecho 4 Sesiones Hospitalarias con propuestas del GOA, se ha habilitado un espacio propio en la página Web del Hospital y se ha consolidado una reunión mensual con la Dirección Médica. Como es obvio, hemos tenido también problemas (deficitario apoyo institucional, ausencia de tiempo específico para este trabajo, problemas de formación y habilitación para estas tareas, cierto aislamiento, etc.), y su análisis supone una oportunidad de mejora del programa en el futuro. El GOA es una iniciativa institucional y colaborativa, liderada por Infectólogos, que está siendo efectiva y eficiente para la optimización de la Antibioterapia en el Hospital.

## Comunicaciones Orales

#### CO-1. COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE CRIBADO DE LEISHMANIASIS VISCERAL

BAÑÓN, R; CAUSSE, M; QUERO, M; ROMERO, S; ROMERO, R; CASAL, M.  
Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

**Objetivo:** comparar la determinación de anticuerpos en suero, frente a los resultados de una prueba de amplificación genómica de *Leishmania infantum*, para el diagnóstico de la leishmaniasis visceral.

**Métodos:** las muestras de sangre se obtuvieron de 27 pacientes con sospecha clínica de infección por *Leishmania*, en el Hospital Reina Sofía de Córdoba, cuya área es endémica, de Enero de 2010 a Mayo de 2011. Se consideraron como verdaderos positivos los pacientes sin historia previa de leishmaniasis que dieron positiva la prueba de amplificación genómica. La edad media de los pacientes fue de 30.4 años (rango de 3 a 84).

Se determinó la presencia de anticuerpos en suero contra *Leishmania* mediante ensayo ELISA (ACS Vircell ELISA) usando promastigotes de *L. infantum* como antígenos. La prueba se consideró positiva siguiendo las instrucciones del fabricante cuando el índice fue mayor de 1.0. La prueba PCR para detectar genoma de *Leishmania* se realizó mediante extracción automatizada a partir de 0.2 mL de suero con un sistema EZ1 y con el empleo posterior de una técnica comercial PCR en tiempo real (DONO v1, Progenie molecular, IZASA) en un Smartcycler® con un protocolo de amplificación de 45 ciclos.

**Resultados:** ACS y PCR ambos positivos 5 casos, ACS negativo y PCR positiva un caso, ACS positivo y PCR negativa 7 casos, y ACS y PCR ambos negativos 14 casos. Resultando la determinación de anticuerpos frente a la PCR con una sensibilidad de 83,33% y una especificidad del 93,33%.

**Conclusiones:** se acepta que en un procedimiento de cribado, el diagnóstico basado en técnicas de amplificación genética como la PCR es más sensible y específico que el basado en la tinción directa y mielocultivo, o en la determinación de anticuerpos en suero. Por ello consideramos a los pacientes con resultado positivo de PCR como verdaderos positivos, y en la comparación la determinación de anticuerpos resulta tener una buena sensibilidad (83.33%) y una excelente especificidad (93,33%), por lo que concluimos que por su sensibilidad, especificidad y facilidad de uso la determinación de anticuerpos sigue siendo una técnica a considerar para el cribado de la leishmaniasis.

#### CO-2. TIEMPO DE DETECCIÓN DEL ESTREPTOCOCO DEL GRUPO B MEDIANTE EL MEDIO SÓLIDO GRANADA

TENORIO-ABREU, A; MÁRQUEZ, A; DOMÍNGUEZ, AM; SAAVEDRA, JM; PÉREZ, JA; DE LA IGLESIA, M.

Servicio de Microbiología. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

**Introducción:** La prevención de sepsis neonatal por estreptococo del grupo B (EGB) se basa en tratamiento antibiótico de las mujeres portadoras en el momento del parto. Para la detección del EGB se recomienda realizar controles microbiológicos de colonización entre la semana 35 y 37 de gestación, consistente en un escobillado rectal y vaginal con la subsiguiente inoculación en medios enriquecidos, selectivos o productores de pigmentación característica. El medio sólido granada se presenta como un eficaz método de diagnóstico que detecta el EGB mediante una típica pigmentación naranja.

**Objetivos:** Estimar el tiempo mínimo necesario de incubación del medio Granada para la detección del EGB en muestras vagino-rectales de mujeres gestantes.

**Material y métodos:** Se estudiaron todas las muestras vagino-rectales procedentes de mujeres gestantes durante un periodo de 4 meses en el Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva. Las muestras se sembraron en medio sólido granada (Group B Streptococcus Differential Agar, Becton Dickinson) y se incubaron a 37°C en atmósfera anaerobia durante 48 horas. Se realizó una lectura inicial a las 24 horas y otra final a las 48 horas, y se compararon los resultados obtenidos en ambas lecturas.

**Resultados:** Se analizaron un total de 1224 muestras procedentes de igual número de pacientes. A las 24 horas de incubación se obtuvieron 204/1224 (16,66%) de muestras positivas. En la segunda lectura a las 48 horas de incubación se obtuvo el mismo número de positivos (204), representando finalmente una incidencia del 16,66% de mujeres portadoras.

**Conclusiones:** La concordancia de los resultados obtenidos a las 24 y 48 horas fue plena. Con el tamaño muestral del estudio suficientemente elevado, se podría apuntar que no es necesaria una incubación mayor de 24 horas ya que en el presente estudio no ha mejorado el rendimiento. Por tanto, se podrían emitir informes definitivos a las 24 horas igual de fiables que si se dejasen 48 horas. De esta forma el tiempo de respuesta se disminuye a la mitad, concepto importante en microbiología aunque dichas muestras no sean de carácter urgente. Además, eliminamos manipulaciones, se ocupa menos espacios en las estufas, se consumen menos sobres de atmósfera anaerobia y se simplifica y organiza mejor la lectura rutinaria de placas.

### CO-3. EL MICROBIOMA COMO FUENTE DE INFORMACIÓN

GARCÍA, F(1); CHUECA, N(1); ÁLVAREZ, M(1); PLAZA-DÍAZ, J(2); LÓPEZ, MJ(1); FONTANA, L(2); CAMPAÑA-MARTÍN, L(2); GIL, A(2).

(1) Laboratorio de Microbiología. Hospital San Universitario San Cecilio. Granada

(2) Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Instituto de Nutrición y Tecnología Alimentaria, Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada

**Introducción:** Hasta ahora, la microbiología tradicional se basaba en el estudio de los microorganismos como especies aisladas. Con las nuevas tecnologías de secuenciación masiva se nos permite el análisis de poblaciones completas de microorganismos sin necesidad de aislar cada uno por separado, en poco tiempo y a bajo coste. Se abre un nuevo campo en el área de la Biomedicina con proyectos tales como el Proyecto Microbioma Humano (Human Microbiome Project o HMP, del NIH). Una estrategia para realizar este tipo de estudios es a través de la identificación de la población bacteriana según la secuencia de ADN que codifica la subunidad 16S del ARN ribosomal.

**Método:** Amplificación de la región hipervariable V1-V3 del gen rRNA16S y posterior pirosecuenciación empleando la plataforma GS Junior 454 (Roche) de 24 muestras de heces de 8 pacientes sanos en 3 tiempos diferentes. Utilización del servidor MG-RAST (Metagenomics Rapid Annotation using Subsystem Technology) para el análisis de microorganismos. Para determinación de la taxonomía se emplearon las bases de datos: RDP, Greengenes, SSU (Silva). El resultante censo taxonómico nos da idea de la composición y diversidad de la comunidad microbiana.

**Resultados:** Se obtuvieron 118.353 secuencias tras procesamiento Shotgun (41.176.791 bases), con una mediana de longitud de 440 pares de bases (bp) (1196bp-40bp) y moda de 516bp, la media del valor de calidad fue de 32 con una desviación estándar de 8,57. La mediana de secuencias por microbioma fue de 4.716 secuencias y la diversidad-alfa de 46,80. A nivel de orden se ha encontrado: Actinobacteria 0,20%, Bacteroidetes 47,80%, Firmicutes 36,16%, Proteobacteria 3,79%, Tenericutes 0,08%, Verrucomicrobia 1,37%, unclassified (pero derivadas de Bacteria) 7,41%. A nivel de género; Acidaminococcus 1 (0,9%), Alistipes 3 (2,8%), Anaerostipes 1 (0,9%), Bacteroides 21 (19,6%), Barnesiella 1 (0,9%), Blautia 1 (0,9%), Butyrivibrio 1 (0,9%), Clostridium 21 (19,6%), Collinsella 1 (0,9%), Desulfobalobium 1 (0,9%), Desulfomicrobium 1 (0,9%), Dialister 2 (1,9%), Eubacterium 7 (6,5%), Faecalibacterium 1 (0,9%), Finegoldia 1 (0,9%), Flavobacterium 1 (0,9%), Haemophilus 1 (0,9%), Lachnospira 1 (0,9%), Odoribacter 1 (0,9%), Paenibacillus 1 (0,9%), Parabacteroides 5 (4,7%), Paraprevotella 2 (1,9%), Porphyromonas 1 (0,9%), Prevotella 4 (3,7%), Pseudobutyrvibrio 1 (0,9%), Rikenella 1 (0,9%), Robinsoniella 1 (0,9%), Roseburia 4 (3,7%), Ruminococcus 3 (2,8%), Sarcina 1 (0,9%), Streptococcus 1 (0,9%), Syntrophococcus 1 (0,9%), Tissierella 1 (0,9%), sin clasificar (derivada de bacteria) 7 (6,9%), Veillonella 3 (2,8%).

**Conclusiones:** Las nuevas herramientas nos permiten estudiar el microbioma en detalle y ver si existen cambios en el mismo en exposición a agentes externos.

### CO-4. AISLAMIENTO DE *Coccidioides immitis* EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL.

MARTÍNEZ RUBIO, C(1); FREYRE CARRILLO, C(1); RODIERE, K(1); HUERTOS RANCHEL, MJ(2); MARTÍNEZ GARCÍA, P(2); BUITRAGO, MJ(3); PÉREZ RAMOS, S(1).

(1) Microbiología Hospital Universitario de Puerto Real; (2) UCI Hospital Universitario de Puerto Real; (3) ISCIII Majadahonda, Madrid

**Presentación del caso:** Varón afroamericano (28 años), militar, nacido en Texas y residente en el Valle de San Joaquín CA (USA). Acude al Hospital Universitario de Puerto Real desde la base naval de Rota, por neumonía bilobar inferior derecha con derrame pleural. Sufre déficit de Glucosa-6-P-Deshidrogenasa y rasgos drepanocíticos. Presenta dolor lumbar y torácico pleurítico derecho, disnea y fiebre alta. 26/07/2012: Ingresos en Neumología. Antigenuria (Neumococo y Legionella), Hemocultivos y HIV, todos negativos. Tratamiento: Piperacilina/Tazobactam y Clindamicina. RX de tórax: Densidad aumentada en lóbulos medio e inferior derecho. Ingreso: Leucocitosis con desviación izquierda, anemia, elevación de reactantes de fase aguda. 28/07/2012: TAC: Adenopatías mediastínicas e hiliares bilaterales, diseminación miliar bilateral y derrame pleural derecho. Cambios destructivos óseos (D6-D9). 30/07/2012: Estudio de líquido pleural: Cultivo convencional, de Micobacterias y PCR de MTB tuberculosis. Estudio de Micobacterias: Negativo. Se realiza nuevo TAC donde se aprecia masa perivertebral (D6-D9) de la que se toman muestras para estudio microbiológico. 01/08/2012: Ingresos en la UCI. El Laboratorio de Microbiología informa que, en la muestra de líquido pleural, muy purulenta, se aísla un hongo filamentoso pendiente de identificación. Se instauro Voriconazol 400 mg IV/12h el primer día y 200 mg IV/12h a partir del segundo día, añadido a los antibióticos prescritos al ingreso. Al segundo día desarrolla un shock séptico con afectación multiorgánica (SOFA 13; intervalo de 0 a 24) y fallece el 4 Agosto por FMO (fallo multiorgánico). El día 06/08/2012: Se practica autopsia clínica (Consentimiento informado de su esposa).

**Microbiología:** En la muestra de líquido pleural, crece tras 48 horas de incubación, un hongo filamentoso, no compatible con *Aspergillus*, tanto en placas como en medios líquidos (Tioglicolato y Hemocultivo). Tras otras 24 horas, un estudio en fresco del hongo crecido en tioglicolato muestra una morfología que nos hizo sospechar que se trataba de un *Coccidioides*, ante lo cual remitimos todas las muestras, tubos y placas al Laboratorio de Micología del ISCIII de Majadahonda para confirmación de la identificación. El ISCIII informa: 1.- Anticuerpos anti- *Coccidioides immitis* (inmunodifusión) positivos. 2.- PCR panfúngica (biopsia pulmonar) POSITIVA para *C. immitis*. 3.- Identificación (amplificación de la región ITS1 e ITS2 mediante PCR y secuenciación del producto): 99% de identidad (GeneBank y propia del Laboratorio) con *Coccidioides immitis*. Aun manteniendo correctamente el protocolo de seguridad biológica, al personal que manipuló las muestras y al que practicó la necropsia (9), se solicitó (Medicina Preventiva) estudio de anticuerpos frente a *C. immitis* una vez finalizado el período de incubación (Resultados pendientes).

**Anatomía patológica:** Se realiza necropsia clínica. Informe macroscópico: Confirma observaciones previas. Hallazgos microscópicos: Múltiples granulomas englobando esporangios y esporangiosporas de *C. immitis* (confirmado con PAS y Grocott) en tejido pulmonar, renal, bazo, endomiocardio de ventrículo izquierdo y ganglios hiliares y mediastínicos.

**Conclusiones:** 1.La posibilidad del aislamiento de un hongo endémico, es una realidad que hay que contemplar en pacientes provenientes de estas áreas. 2.La sospecha precoz es importante para la seguridad del Laboratorio el que se aíslan microorganismos que han de ser manejados en Nivel de Seguridad P3

#### CO-5. LA SECUENCIACIÓN MASIVA MEJORA LA DETECCIÓN DE VARIANTES MINORITARIAS DEL GEN POL DEL VIH-1 Y DEEP-CHEK™-HIV SYSTEM V1.1 AYUDA EN LA INTERPRETACIÓN DE RESISTENCIAS

CHUECA, N(1); ÁLVAREZ, M(1); GUILLOT, V; PEÑA(1), A; LÓPEZ-BUENO, J(1); BOULME, R(1); ÁLVAREZ-TEJADO, M(2); SALANUEVA, I(3); GONZALEZ, D(3); GARCÍA, F(2).

(1) Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada;(2) Advanced Biological Laboratories SA. Luxemburgo;(3) Roche Diagnostics. Sant Cugat del Vallès. Barcelona

**Introducción:** La pacientes que inician TARGA con los ITINAN pueden presentar variantes minoritarias con mutaciones que confieran resistencia no detectadas con metodología Sanger y esto, se ha relacionado con un mayor riesgo de fallo virológico. La técnica de Ultra Deep Parallel Sequencing (UDPS) desarrollado por 454 Life Sciences (Roche Diagnostics), permite la lectura de variantes a niveles de hasta el 1%. Pero además se necesitan herramientas muy potentes y versátiles para poder analizar la gran cantidad de secuencias que se obtienen mediante UDPS.

**Objetivo:** Se presentan resultados empleando un prototipo para detección de mutaciones por secuenciación masiva y el nuevo software DeepChek™-HIV system v1.1.

**Material y métodos:** Se han estudiado muestras de plasma de 50 pacientes infectados con HIV-1 (carga viral > 10,000 copias/mL) mediante pirosecuenciación (454 GS Junior Roche Diagnostics, UDS-454® sequencing) y método Sanger (Trugene® HIV-1 Genotyping Assay). El análisis de las secuencias obtenidas se realizó empleando el software GS Amplicon Variant Analyzer (AVA-Roche® UDS) incluido en la plataforma UDS-454® sequencing. Posteriormente la información obtenida por AVA fue analizada en el software DeepChek™.

**Resultados:** Se obtuvieron de 3.000-5.000 secuencias por paciente por pirosecuenciación. Tanto UDS-454® como Trugene® HIV-1 resultaron presentar una alta concordancia en la detección de mutaciones de resistencia. Las dos herramientas bioinformáticas empleadas: DeepChek™ y AVA® también presentaron una elevada concordancia en la detección de las variantes minoritarias. No se han detectado discordancias a 20%, 10%, 5% ni a 1% de umbral de detección de mutaciones. Deep-Chek™, además determina el subtipo, permite escoger algoritmos de interpretación de resistencia validados mundialmente e integra toda esta información con la base de datos clínica del paciente.

**Conclusiones:** UDS-454® y la herramienta DeepChek™ facilitan la detección de variantes minoritarias y el análisis de las secuencias obtenidas, pudiéndose realizar el análisis a distintos porcentajes de detección de mutaciones y empleando uno o varios de los algoritmos validados para la interpretación de las resistencias.

#### CO-6. EFICIENCIA DEL CRIBADO CUALITATIVO DE ADN DE CITOMEGALOVIRUS Y VIRUS BK EN PACIENTES TRASPLANTADOS

POLO MOYANO, P; PEDROSA CORRAL, I; SANBONMATSU GÁMEZ, S; PÉREZ RUIZ, M; RODRÍGUEZ GRANGER, J; LARA OYA, A; POLO, A; NAVARRO MARÍ, JM.

Servicio de Microbiología. H. U. Virgen de las Nieves, Granada

**Introducción:** La cuantificación de ADN de citomegalovirus (CMV) y virus BK (VBK) en pacientes trasplantados supone el 40-60% de la carga asistencial de la unidad de virología del H. U. Virgen de las Nieves. La técnica cuantitativa actualmente en uso requiere la inclusión de 3 controles, dos estándares cuantitativos y un control negativo, en cada serie. En más del 90% de los casos, los resultados son negativos.

**Objetivo:** Evaluación e implantación del cribado cualitativo de ADN de CMV y VBK, como medida de eficiencia (ME) en el seguimiento de infección post-trasplante.

**Material y métodos:** La ME se aplicó a las muestras de plasma recibidas para cuantificación de ADN de CMV y VBK (20/12/2011-20/09/2012). La extracción de ácidos nucleicos se realizó con el sistema Nuclisens® easyMag® (Biomérieux) a partir de 200 µl (CMV) o 500 µl (VBK) de plasma. La amplificación y cuantificación se llevó a cabo usando los sistemas comerciales de PCR en tiempo real SmartCMV y SmartBKV (Cepheid). El límite de detección de la técnica para CMV y VBK es de 350 y 117 cp/mL, y el límite cuantificación de 1000 y 300 cp/mL, respectivamente. La ME consistió en realizar un cribado cualitativo, agrupando por parejas en un solo tubo de amplificación los ácidos nucleicos extraídos de cada muestra, y excluyendo los 3 controles. Las muestras de las parejas positivas (Ct inferior a 45) se sometieron a cuantificación posterior de forma independiente, incluyendo los 3 controles requeridos para la validación técnica. Se compararon los datos obtenidos con la ME con los que se hubieran generado realizando directamente la técnica cuantitativa (TC).

**Resultados:** Inicialmente se determinó la idoneidad de esta medida con 10 parejas de muestras para CMV, de las que 3 fueron positivas, siendo la diferencia de Ct entre el cribado y la confirmación de -0,4 a 2,9. Se recibieron 1869 y 540 muestras para cuantificación de CMV y VBK, respectivamente. Con la ME, se realizaron 1595 determinaciones de CMV (incluyendo controles), frente a las 2429 que habrían sido necesarias por la TC. Esto supuso un ahorro de 834 determinaciones (34,3%). Para VBK, con la SE ME realizaron 444 determinaciones, frente a las 654 que se habrían realizado según la TC. Ello supuso un ahorro de 210 determinaciones (32,1%). La diferencia media de Ct entre el cribado y la confirmación fue de 2,74±1,84 para CMV y de 1,93±4,47, para VBK. La dilución a la mitad en el cribado no modificó el resultado cuantitativo en ninguna de las muestras positivas estudiadas para cada virus, ya que la máxima diferencia de Ct entre el cribado y la cuantificación era equivalente a una diferencia del log (cp/mL) = 0,5. En todas las series, se pudo realizar la cuantificación de las muestras positivas en la misma jornada.

**Conclusión:** El cribado cualitativo de ADN de CMV y VBK en pacientes trasplantados es una medida coste-efectiva, que además no demora el tiempo de respuesta y sin que ello afecte al resultado cuantitativo en los casos de cribado positivo.

### CO-7. DIAGNOSTICO MICROBIOLÓGICO DE LA INFECCIÓN POR *Clostridium difficile* TOXIGÉNICO

DE TORO PEINADO, I; MEDIAVILLA GRADOLPH, MC; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, AM; BERMÚDEZ RUIZ, MP; NAVARRO DE LA CRUZ, D; PALOP BORRÁS, B.

Unidad Microbiología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya

**INTRODUCCION:** *Clostridium difficile* es la primera causa de gastroenteritis asociada al consumo de antimicrobianos. La gravedad de los cuadros diarreicos asociados a *C. difficile* hace preciso un diagnóstico rápido que permita un tratamiento adecuado y además evitar la transmisión nosocomial. Se aconseja un algoritmo diagnóstico, comenzando con screening de alta sensibilidad, como la detección del antígeno glutamato-deshidrogenasa (GDH) de *C. difficile* y confirmación de los casos positivos con una técnica de alta especificidad que permita la detección de toxina.

**OBJETIVO:** Evaluar la incorporación de una técnica molecular, PCR múltiple para la detección de *C. difficile* toxigénico y que identifica en menos de 1 hora las secuencias de los genes de la toxina B, toxina binaria y delección del gen *tcdC* (Ribotipo 027).

**MATERIAL Y METODOS:** En el laboratorio de Microbiología del HRU Carlos Haya de Málaga se realiza de rutina el test de inmunoensayo *C. Diff-Quik-Chek Complete* (TechLab®) que detecta simultáneamente enzima GDH y toxinas A/B. Si existe concordancia en los resultados se informa inmediatamente. Si existe discrepancia (GDH+/Toxinas-), se cultivan las heces tras shock alcohólico, en medio específico y se incuban 48 h en anaerobiosis. A partir de las colonias aisladas se realiza una suspensión en suero salino y se repite la inmunocromatografía. En estos casos se ha evaluado además la PCR mediante GeneXpert. Comparamos estos resultados con los obtenidos mediante la inmunocromatografía.

**RESULTADOS:** Durante un periodo de tiempo de 8 meses (enero-agosto 2012) se han procesado 714 muestras fecales diarreicas con petición de investigación de *C. difficile*. La detección del antígeno y de las toxinas fueron negativas (GDH-/Toxinas-) en 627 muestras (88%), 33 muestras (4.5%) fueron positivas (GDH+/Toxinas+), y 54 muestras (7.5%) presentaron GDH(+)/Toxinas(-).

A estas 54 muestras le hemos realizado el cultivo toxigénico, no obteniéndose crecimiento en 3. A las 51 restantes se le repitió el inmunoensayo a partir de las colonias aisladas, siendo la toxina positiva en 16 casos, negativa en 35. Al mismo tiempo se realizó la PCR múltiple GeneXpert *C. difficile* Assay (Cepheid) a estas 54 muestras, resultando positivas 21 muestras y 33 negativas.

En el estudio confirmatorio de los 54 casos discordantes, la PCR y el cultivo toxigénico fueron concordantes en 45 muestras (15 positivas y 30 negativas); de los casos discrepantes en cinco casos la inmunocromatografía fue negativa y la PCR positiva y en un caso ocurrió lo contrario. De las 3 muestras que no presentaron crecimiento en el cultivo toxigénico, la PCR fue positiva en un caso. No se detectó ninguna cepa perteneciente al ribotipo 027

**CONCLUSIONES:** La PCR utilizada demuestra ser una técnica sencilla y rápida, permitiendo adelantar 48 horas el diagnóstico de estas cepas toxigénicas y a la vez detectar toxina binaria y ribotipo 027. La PCR evaluada presenta mayor sensibilidad que la detección por inmunocromatografía tras el cultivo toxigénico.

### CO-8. MICOBACTERIOSIS, UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA AMBIENTAL EMERGENTE EN ALMERÍA

MARTÍNEZ LIROLA, MJ1; CEJUDO-GARCÍA, A1; MUÑOZ DÁVILA, MJ1; SÁNCHEZ-YEBRA, W1; REYES, A1; MORALES, M1; RODRÍGUEZ MARESCA, MA1; EXTREMERA GARCÍA, MJ; GARCÍA MUÑOZ, S; GRUPO INDAL-TB.

C.H. Torrecárdenas. UGC Biotecnología CH Torrecárdenas. Almería<sup>1</sup>.

**Antecedentes:** Las micobacterias no tuberculosas (MNT) son bacterias ambientales que se comportan como patógenas oportunistas no transmitiéndose entre personas. Su aislamiento no se asocia siempre con enfermedad (micobacteriosis). Su incidencia esta aumentando en las últimas décadas, siendo su: frecuencia, localización anatómica y distribución de especies, diferentes en cada localidad.

**Objetivo:** El presente trabajo describe la distribución de especies de MNT aisladas en la provincia de Almería durante los últimos 5 años.

**Material y Métodos:** Diseño: Observacional retrospectivo. Periodo 2007-2011. Centro: UGC Biotecnología del CH Torrecárdenas. Fuente de Información: Base de datos del laboratorio de micobacterias de Almería que recopila todas las MNT de la red sanitaria pública provincial. Identificación molecular mediante GenoType® Mycobac. CM/AS. Variable resultado: diferencia interanual entre factores. Estadísticos: Anova.

**Resultados:** en 33,16 % (n: 254) de los pacientes con cultivos positivos a micobacterias se aísla MNT, existiendo variaciones interanuales significativas (Anova 0.012). Las micobacterias de crecimiento lento representan el 66% (250/379) de todas las MNT, predominando el subgrupo III de Runyon (40% (n: 152)). Topografía: respiratoria en el 89% (n: 362) y extra-respiratoria en 11% (n: 46). Las especies más frecuentemente aisladas fueron: *M. gordonae* (n: 65), *M. intracellulare* (n: 60), *M. avium* (n: 57) y entre los aislados respiratorios con significación clínica atribuible: *M. avium* 60% (12/20), *M. abscessus* 52,9% (9/17) y *M. intracellulare* 51,9%(14/27).

**Conclusión:** las MNT se aíslan frecuentemente en pacientes de nuestra provincia. Se requiere un estudio profundo epidemiológico y un seguimiento específico de los pacientes afectados por posibles micobacteriosis especialmente respiratorias.



#### CO-9. PRIMER AISLAMIENTO DE *Staphylococcus aureus* METICILIN-RESISTENTE Y RESISTENTE AL LINEZOLID EN UNA PACIENTE CON FIBROSIS QUÍSTICA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN.

ROLDÁN, C; CARAZO, C; CUESTA, I; MUÑOZ, JR; MARTÍN, L.  
U.G.C. Interniveles Promoción, Prevención y Microbiología Clínica.

**INTRODUCCIÓN:** La resistencia a linezolid en *Staphylococcus aureus* meticilin-resistente es rara, describiéndose pocos casos en el mundo.

**OBJETIVO:** Descripción del primer aislamiento de MRSA resistente a Linezolid (LMRSA) realizado en nuestro hospital. CASO CLINICO Paciente de 16 años, diagnosticada de fibrosis quística con aislamiento en esputo de >107 UFC de *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* meticilin resistente. Después de un tratamiento prolongado y repetido en el tiempo, la cepa se volvió resistente a Linezolid en Mayo del 2012 presentado una CMI >4mg/mL (paneles p31, MicroScan a Siemens) y CMI >256mg/ml mediante ETEST (AB-Biodisk. Izasa) Tratamientos previo con Linezolid: 23/09/2009: 107UFC MRSA: 14 días/600mg 10/02/2010: 107 UFC MRSA + E. COLI: 14 d 600mg 17/09/2011: Linezolid + Septrim: Cultivo negativo a MRSA y >107 UFC E.coli La cepa LMRSA presenta resistencia a fluorquinolonas, macrólidos permaneciendo sensible a Glucopéptidos, Rifampicina, Trimetopim-sulfametoxazol, Gentamicina y Cloranfenicol. La cepa se envió a ISCIII donde se detectó mutación G2576T y en el gen rplD (riboproteína L4 cambio G69A y T70P) con fagotipo mixto 53 (++) ,54 (+), 29(+).

**DISCUSIÓN:** La resistencia al linezolid se ha descrito fundamentalmente debida a mutaciones en el dominio V del gen 23SRNA G2576T y T2500A. Otro tipo de resistencias se deben a la metilación enzimática debida a cloramfenicol metiltransferasa (cfr, plasmídica) y a mutaciones en los genes que codifican proteínas L3 y L4 de la subunidad 50s ribosomal denominados rplC y rplD respectivamente, que conducen además a resistencia cruzada con fenicoles y macrólidos. Según la bibliografía revisada en España las cepas detectadas de LMRSA se han debido a la presencia del gen cfr asociados a brotes hospitalarios (Madrid y Extremadura). La cepa aislada en nuestro hospital, sin embargo presenta la mutación G2576T que es la más frecuentemente detectada en Europa, Asia y Sudamérica.

#### CO-10. COMPARACIÓN DE LA SENSIBILIDAD A AZOLES DE AISLADOS DE *Candida spp.* EN DOS PERIODOS DE TIEMPO

CÓRDOBA-GARCÍA, J; ZAKARIYA-YOUSEF, I; ROMERO, A; MARÍN, EM; CASTRO, C; MARTÍN-MAZUELOS, E.

Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

**Introducción/Objetivos:** Las infecciones fúngicas afectan fundamentalmente a pacientes con una situación inmunitaria comprometida, como pueden ser los pacientes VIH. Es por ello que durante la época previa al tratamiento antirretroviral, la incidencia de candidiasis era muy elevada.

Este estudio tiene como objetivo analizar y comparar las sensibilidades de aislados de *Candida spp.* En dos épocas distintas [previo y posterior a la introducción de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA)] para ver su evolución en el tiempo.

**Material y métodos:** Durante los años 1990 a 1994, se estudiaron 227 levaduras (180 *C. albicans*, 32 *C. glabrata*, 11 *C. tropicalis* y 4 *C. parapsilosis*). Posteriormente, entre 2004 y 2009, se estudiaron 283 levaduras (164 *C. albicans*, 54 *C. tropicalis*, 52 *C. glabrata* y 13 *C. parapsilosis*). Las levaduras procedían de diversas localizaciones de pacientes del área sanitaria de Valme. La sensibilidad frente a fluconazol y voriconazol fue determinada mediante Sensititre YeastOne (TREK Diagnostic Systems) siguiendo las instrucciones del fabricante.

En este estudio utilizamos los nuevos puntos de corte propuestos por Pfaller y Diekema (JCM, 2012; 50(9): 2846-2856); para fluconazol y *C. albicans*, *C. tropicalis* y *C. parapsilosis* [ $\leq 2$  mg/L sensible (S), 4 mg/L sensible dosis-dependiente (SDD) y  $\geq 8$  mg/L resistente (R)], para fluconazol y *C. glabrata* ( $\leq 32$  mg/L SDD y  $\geq 64$  mg/L R) y para voriconazol y *C. albicans*, *C. parapsilosis* y *C. tropicalis* ( $\leq 0.125$  mg/L S, 0.25 mg/L -0.5 mg/L SDD y  $\geq 1$  mg/L R). No hay datos para voriconazol y *C. glabrata*.

**Resultados:** En el primer periodo estudiado (era pre-TARGA), se obtuvieron frente a fluconazol 116 aislados (51.10%) S, 41 (18.06%) SDD (31 *C. glabrata* y 10 *C. albicans*) y 66 (29.07%) R (62 *C. albicans*, 3 *C. tropicalis* y una *C. glabrata*). Con respecto a voriconazol, se obtuvieron 181 aislados (79.73%) S, 9 (3.96%) SDD (solo *C. albicans*) y 5 (2.21%) R (solo *C. albicans*). En el periodo más reciente (posterior al TARGA), se obtuvieron frente a fluconazol 219 aislados (77.38%) S, 56 (19.79%) SDD (48 *C. glabrata*, 6 *C. tropicalis* y 2 *C. albicans*) y 8 (2.83%) R (4 *C. glabrata*, 2 *C. albicans* y 2 *C. tropicalis*). Con voriconazol, se obtuvieron 220 aislados (77.74%) S, 10 (3.53%) SDD (8 *C. tropicalis* y 2 *C. albicans*) y 2 (0.71%) R (una *C. albicans* y una *C. tropicalis*).

**Conclusiones:** 1) Para fluconazol, el porcentaje de resistencia ha disminuido en el segundo periodo; sobre todo en *C. albicans*. 2) Para voriconazol, no se ha observado un cambio apreciable en la sensibilidad.

#### CO-11. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LOS TRATAMIENTOS ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES DE UCI

RODRIGUEZ GOMEZ, PM(1); RODRIGUEZ MARESCA, MA(1); GRAU GALVEZ, M(1); ROMERO GONZALEZ, R(2); GARRIDO FRENICH, A(2).

(1) Complejo Hospitalario Torrecárdenas (Almería); (2) Universidad de Almería

**INTRODUCCIÓN:** La elevada morbi-mortalidad de los pacientes que adquieren infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), hace necesaria la optimización de los tratamientos antimicrobianos. Una de las estrategias utilizadas para ello es la monitorización de niveles plasmáticos de antimicrobianos.

**OBJETIVOS:** Evaluar la eficacia y seguridad de las concentraciones de 21 antibióticos seleccionados en diferentes muestras biológicas de pacientes de UCI.

**MÉTODOS:** Se seleccionaron pacientes ingresados en UCI más de 48 horas durante los años 2009-2010, a los que se les habían solicitado cultivos microbiológicos y que estaban recibiendo tratamiento antibiótico. Se determinó mediante UPLC-MS/MS la concentración de 21 antibióticos de forma simultánea (amoxicilina, clavulánico, piperacilina, tazobactam, ampicilina, sulbactam, ceftriaxona, cefepime, ceftazidima, imipenem, meropenem, vancomicina, teicoplanina, tobramicina, amikacina, levofloxacino, moxifloxacino, linezolid, claritromicina, daptomicina y tigeciclina) en diferentes muestras (suero, orina, esputo y líquido cefalorraquídeo (LCR)) según cada proceso infeccioso. Para evaluar la eficacia del tratamiento se comparó el valor de la concentración de cada antibiótico con la concentración mínima inhibitoria (CMI) de la bacteria/s aislada. La toxicidad se evaluó para amikacina, tobramicina y vancomicina. La concentración mínima plasmática en estado estacionario de tobramicina debía ser inferior a 2mg/L y para amikacina inferior a 4mg/L (administración convencional) o inferiores a 0,5mg/L y 1mg/L respectivamente (intervalo extendido). En los casos en los que no se disponía de concentración mínima se aplicó el método Hartford. Para vancomicina se comparó la concentración mínima plasmática con el ámbito terapéutico de concentración mínima en pacientes críticos.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:** Se determinaron las concentraciones de los antibióticos estudiados en 340 muestras, correspondientes a 60 pacientes. Se realizaron 120 ensayos en suero, 121 en orina, 94 en esputo y 5 en LCR. Se detectaron concentraciones de amoxicilina en 42 ocasiones, clavulánico (38), piperacilina (24), tazobactam (24), ampicilina (3), sulbactam (1), ceftriaxona (14), cefepime (3), ceftazidima (18), imipenem (13), meropenem (98), vancomicina (124), teicoplanina (11), tobramicina (63), amikacina (61), levofloxacino (64), linezolid (36) y daptomicina (3).

**CONCLUSIONES:** 1. De todas las concentraciones de antibióticos medidas, sólo se superó el valor de la CMI bacteriana en el 59,6% de los casos (51,0% en suero, 89,1% en orina, 32,1% en esputo y 25,0% en LCR). 2. Se detectaron niveles tóxicos para tobramicina en el 37,5% de los casos y en el 57,1% para amikacina. No se detectaron niveles tóxicos para vancomicina. 3. Estos resultados resaltan la necesidad de monitorizar la concentración de antibióticos en los diferentes focos infecciosos para individualizar las dosis de antimicrobianos y aumentar así su eficacia y disminuir los efectos adversos.

#### CO-12. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA CMI DE IMIPENEM PARA AISLADOS CLÍNICOS DE *Proteus spp.*, *Morganella spp.* Y *Providencia spp.* MEDIANTE MICRODILUCIÓN COMERCIAL Y E-TEST

DELGADO, M\*; LÓPEZ-CERERO, L; BELLIDO, M; DEL CASTILLO, C; PASCUAL, A.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Introducción:** En 2010 el CLSI modificó los puntos de corte de carbapenémicos para enterobacterias. En un alto porcentaje de aislados pertenecientes a la tribu *Proteaceae* con CMIs de imipenem =2 mg/l, con el sistema semiautomatizado de paneles de MicroScan (WIDER, Soria Melguizo), al aplicar estos nuevos puntos de corte su interpretación cambiaba de sensible a intermedio o resistente.

**Objetivo:** Comparar los resultados de CMI para imipenem en aislados de *Proteus spp.*, *Morganella spp.* y *Providencia spp.* obtenidos mediante el sistema WIDER con los obtenidos mediante tiras de E test.

**Material y Métodos:** Todos los aislados desde septiembre de 2010 a junio de 2012 de *Proteus spp.*, *Morganella spp.* y *Providencia spp.* con CMI a Imipenem =2mg/l por el sistema WIDER se analizaron mediante tiras de E test de imipenem (BioMérieux) y se compararon los resultados. Se valoró que existía concordancia cuando los valores de CMI de cada método variaban +/- 1 dilución.

**Resultados:** Durante el período de estudio se identificaron en el laboratorio los siguientes aislados de la tribu: 665 *P. mirabilis*, 13 *P. vulgaris*, 124 *M. morganii* y 19 *P. stuartii*. Se observó una CMI =2 mg/l de imipenem en el 22.9% de los aislados de *P. mirabilis*, 58.9% de *M. morganii* y 42.1% de *P. stuartii*. En el caso de *P. mirabilis*, en 122 aislados (80,3%) se obtuvo una CMI =1mg/ml por E Test independientemente de la CMI obtenida con el panel. En cambio, sólo en 12 aislados (15%) de *M. morganii* y en 3 (37,5%) aislados de *P. stuartii* el valor de CMI por E test fue =1mg/ml. La concordancia entre los dos métodos fue del 51.9% en el conjunto de aislados analizados y por especies del 32.9% para *P. mirabilis*, 87.7% para *M. morganii* y 87.5% para *P. stuartii*.

**Conclusiones:** 1) Hemos observado una baja concordancia entre los resultados de CMI de imipenem por los dos métodos analizados, que no afecta por igual a todas las especies de la tribu *Proteaceae*. 2) Sería necesario comprobar el valor de CMI de imipenem por otra metodología cuando se usan paneles de WIDER, sobre todo en el caso de *P. mirabilis*.

### CO-13. ADECUACIÓN DE LA SOLICITUD DE UROCULTIVOS E IMPACTO DE SUS RESULTADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ITU EN ATENCIÓN PRIMARIA

LOPEZ PRIETO, MD; ALADOS ARBOLEDAS, JC; DE FRANCISCO RAMIREZ, JL; DE MIGUEL SASTRE, C.

UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital SAS Jerez

**Introducción:** Las infecciones del tracto urinario (ITU) son frecuentes en Atención Primaria. La solicitud de urocultivos desde éste ámbito, genera una importante carga de trabajo y recursos en el laboratorio de microbiología y sus resultados deberían ser considerados a la hora de establecer un tratamiento antibiótico adecuado.

**Objetivo:** Analizar la adecuación de la petición de urocultivos en Atención Primaria (AP), así como la utilización de sus resultados en el manejo terapéutico de la ITU.

**Método:** Estudio observacional retrospectivo elaborado sobre historias clínicas de 170 pacientes adultos elegidos por muestreo de lotes de un total de 838 pacientes con urocultivos positivos procedentes de 3 Centros de Salud del Área Sanitaria de Jerez. La fuente de información fue el sistema DIRAYA y el periodo de estudio el comprendido entre el 1 enero y el 31 diciembre de 2011. Se analizó: 1. Características de los pacientes (edad, sexo, factores predisponentes), tipo de ITU, bacteria aislada y estudio de sensibilidad 2. Adecuación de la petición de urocultivo en función de criterios establecidos: embarazo, infecciones complicadas, recurrentes, fracaso de tratamiento y en pielonefritis aguda; urocultivo tras tratamiento en: embarazadas, ITU recurrente y cuando existan anomalías anatómicas del sistema urinario o alteraciones inexplicadas en el sedimento urinario 3. Adecuación del tratamiento en relación a los resultados obtenidos en los cultivos solicitados. Se definió tratamiento empírico inadecuado cuando el microorganismo aislado era resistente al primer antibiótico utilizado 4. Evolución clínica y/o microbiológica del paciente durante las primeras 2-3 semanas del inicio del tratamiento.

**Resultados y Conclusiones:** De los 170 pacientes incluidos, el 87% eran mujeres y la edad media de 59 años, siendo los >65 años el grupo más numeroso (47%). Los principales factores predisponentes fueron: incontinencia urinaria (31%), diabetes (22%), neoplasias (4%), alteraciones anatómicas (4%), sondaje (2%); el 30% estaban embarazadas y solo el 7% sin factores de riesgo. La ITU fue recurrente en el 48% y no complicada el 68%. El microorganismo más frecuentemente aislado fue *E. coli* (73%) que mostró una excelente actividad frente a fosfomicina (96%), cefuroxima (94%), nitrofurantoína (89%) y amoxicilina-clavulánico (87%); algo menor frente a cotrimoxazol (73%) y ciprofloxacina (60%) y escasa frente a ampicilina (36%). La petición de urocultivos fue inadecuada en 24 pacientes (14%). Se prescribieron antibióticos a 139 (82%) pacientes, 92 (66%) empírico y 47 (34%) dirigido. Los antibióticos más frecuentemente utilizados fueron fosfomicina y quinolonas en un porcentaje similar (35%). Los microorganismos aislados fueron sensibles al antibiótico prescrito en 146 pacientes (86%). La media para una segunda visita de revisión fue 19 días. Solo en 87 pacientes se pudo evaluar la evolución clínica: el 92% de pacientes con bacterias sensibles y el 66% con bacterias resistentes tuvieron una mejoría clínica. En el 71% se observó una correlación entre la sensibilidad, los antibióticos prescritos y la evolución clínica. Concluimos que la solicitud de urocultivo desde AP es adecuada en nuestra área y la utilización de sus resultados es mejorable. Los datos microbiológicos no siempre se correlacionan con los resultados clínicos.

### CO-14. COMPARACIÓN MOLECULAR DE 5 AISLADOS DE *Klebsiella pneumoniae* PRODUCTORES DE OXA-48 Y CTX-M-15 EN 3 HOSPITALES DE ANDALUCÍA.

BELLIDO, M.(1); LÓPEZ CERERO, L.(1); FERNÁNDEZ-ECHAURI, P(1); GARCÍA, M. V.ª(2); GUTIÉRREZ, A.(2); NATERA KINDELÁN, C.(3); TEJERO GARCÍA, R.(3); PASCUAL, A.(1);

(1) Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla), (2) Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga), (3) Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba).

**INTRODUCCIÓN:** En 2001 se detectó por primera vez un aislado de *K. pneumoniae* productor de OXA-48 en Turquía, donde produjo varios brotes. La primera vez que se encontró fuera de Turquía fue en 2007 en Bélgica. Posteriormente se han descrito varios casos de importación de un país del Norte de África u Oriente Medio a Europa, y desde un país europeo a otro, por medio del ingreso hospitalario de un paciente colonizado. Durante 2012 en nuestra comunidad, se han detectado varios pacientes no relacionados, con infección/colonización por aislados de *K. pneumoniae* productores de OXA-48 y CTX-M-15.

**OBJETIVO:** caracterizar y estudiar la relación genética de 5 aislados de *K. pneumoniae* de pacientes no relacionados procedentes de 3 centros hospitalarios de Andalucía, que fueron resistentes a cefalosporinas de 3ª generación y con sensibilidad disminuida a carbapenémicos.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Los aislados analizados procedían del hospital Virgen Macarena de Sevilla (3), Hospital Virgen de la Victoria de Málaga (1) y Hospital Reina Sofía de Córdoba (1). Se identificaron mediante pruebas bioquímicas y la sensibilidad a antimicrobianos se estudió mediante paneles comerciales de microdilución. La producción de BLEE se analizó mediante discos de cefotaxima-cefotaxima/clavulánico y ceftazidima-ceftazidima/clavulánico, PCR con cebadores específicos de los principales grupos de enzimas y secuenciación. El estudio de carbapenemasas se realizó con discos de carbapenémicos, test de Hodge, PCR con cebadores específicos de enzimas tipo A, B y D y secuenciación. La relación clonal se llevó a cabo con XbaI PFGE y el dendograma se generó con Fingerprinting 3.0 software (BioRad), usando el coeficiente de Dice y una tolerancia del 1%.

**RESULTADOS:** Los aislados habían sido recuperados de muestras clínicas (2: orina y exudado purulento) y muestras de vigilancia de portadores (3: frotis rectal y axilar). Todos los aislados de *K. pneumoniae* fueron productores de CTX-M-15 y OXA-48. Se observó un agrupamiento (91% de similitud) de tres aislados, procedentes de dos hospitales distintos, y dos aislados con pulsotipos no relacionados. En 3 casos existía el antecedente de haber estado ingresado en otro hospital de la comunidad autónoma en los meses precedentes.

**CONCLUSIÓN:** 1) Aislados de *K. pneumoniae* productores de carbapenemasas tipo OXA-48 y de CTX-M-15 están diseminando en nuestra comunidad.

2) Es importante resaltar la posibilidad de transferencia de pacientes portadores entre hospitales e incluir la vigilancia de dichos pacientes en los programas de control de infección nosocomial.

#### **CO-15. CARACTERIZACIÓN DE UN BROTE POR *Klebsiella pneumoniae* MULTIRRESISTENTE CON DIFERENTES MECANISMOS DE RESISTENCIA A BETA-LACTÁMICOS.**

PÉREZ ZAPATA, I(1); BAUTISTA, V(2); CABRERA, JJ(1); SERRANO, ML(1); AZAÑEDO, ML(2); VINDEL, A(2); OTEO, J(2); MARTÍN, E(1); MARTÍN RUIZ, JL(3); MIRANDA, C(1).

(1) S. de Microbiología. Hospital Virgen de las Nieves, Granada; (2) S. de Bacteriología, ISCIII Majadahonda, Madrid; (3) S. de Medicina Preventiva. Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

**INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS:** *Klebsiella pneumoniae* es un importante patógeno nosocomial frecuentemente asociado a la producción de beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) y cada vez más a beta-lactamasas AmpC plasmídicas (AmpCp). La resistencia a carbapenemas es poco frecuente, aunque ha aumentado considerablemente en los últimos años, asociada a la producción de carbapenemasas o a la concomitancia de BLEE y/o AmpCp con disminución de la permeabilidad por pérdida de sus porinas principales (OmpK35 y OmpK36). A la resistencia a los beta-lactámicos se le pueden sumar las resistencias a otros grupos como aminoglucósidos y fluorquinolonas dando lugar a cepas multi-resistentes de difícil manejo. *K. pneumoniae* multiresistente representa un problema emergente, habiéndose descrito en múltiples brotes por su facilidad de transmisión y amplia diseminación. El objetivo es describir las características fenotípicas y genotípicas de un brote que se detectó en la Unidad de Cuidados Intensivos y en los Servicios de Rehabilitación y de Neurocirugía de nuestro Hospital entre julio y agosto de 2011.

**MÉTODOS:** Se estudiaron 36 cepas aisladas en 9 pacientes (5 de Rehabilitación, 3 de UCI y uno de Neurocirugía) a partir de distintas muestras clínicas (13 orinas, 10 exudados rectales, 5 aspirados bronquiales, 4 exudados faríngeos, 2 hemocultivos y 2 exudados de herida). La identificación y determinación de la sensibilidad antibiótica se realizó mediante el sistema WIDER® (Soria Melguizo). La epidemiología molecular fue realizada en el Centro Nacional de Microbiología (CNM) mediante electroforesis de campo pulsante (PFGE). La caracterización molecular de los mecanismos de resistencia a antibióticos beta-lactámicos se realizó mediante amplificación por PCR con iniciadores específicos y posterior secuenciación de los genes que codifican BLEE y AmpCp. En los aislamientos resistentes a carbapenemas también se realizó la amplificación y secuenciación de los genes que codifican carbapenemasas (VIM, IMP, NDM, OXA-48 y KPC) y de los genes ompK35 y ompK36.

**RESULTADOS:** Se detectaron dos perfiles de PFGE. En 7 pacientes se aislaron un total de 31 aislamientos con un mismo perfil de PFGE (P1) pero con cinco patrones fenotípicos de sensibilidad antibiótica diferentes. Doce de ellos mostraron producción de BLEE tipo CTX-M-9 y AmpCp tipo DHA-1; otras 11 producción de CTX-M-9, DHA-1 y sensibilidad disminuida a carbapenemas; 5 solamente CTX-M-9, 1 sólo con DHA-1 y 2 sensibles a cefalosporinas. Los aislamientos con sensibilidad disminuida a carbapenemas no producían carbapenemasas. En todas ellas se detectó un codón de terminación prematuro en el gen ompK35, y en dos de ellas también en el gen ompK36. En las 9 restantes se detectó una delección de 6 nucleótidos en ompK36. Los 5 aislamientos restantes procedentes de dos pacientes mostraron un perfil diferente de PFGE (P2) y producían una BLEE del grupo CTX-M-15.

**CONCLUSIONES:** - El estudio molecular demuestra que el brote fue producido por dos clones diferentes. El mayoritario se asoció a distintos fenotipos y mecanismos de resistencia a antibióticos. - Se observó la coexistencia en un mismo paciente de cepas con hasta 4 patrones fenotípicos distintos, sin que hubiese un orden secuencial en la adquisición de mecanismos de resistencia, ni relación aparente con el tratamiento recibido.

#### **CO-16. DETECCIÓN DE CARBAPENEMASA OXA-48 POR TÉCNICAS MOLECULARES EN EL CONTEXTO DE UN BROTE DE *Klebsiella pneumoniae*.**

MEDIAVILLA GRADOLPH, MC; DE TORO PEINADO, I; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ\*, AM; BERMÚDEZ RUIZ, MP; NAVARRO DE LA CRUZ, D; VALIENTE DE SANTIS<sup>1</sup>, L; REGUERA, JM<sup>1</sup>; PALOP BORRÁS, B.

Unidad Microbiología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya.

**INTRODUCCIÓN:** En los últimos años se ha descrito un incremento de cepas productoras de carbapenemasas en enterobacterias, concretamente del tipo OXA-48 en países mediterráneos. La identificación de los genes responsables por técnicas moleculares permite una detección rápida de los pacientes infectados/colonizados que puede ayudar a la prevención de brotes nosocomiales. Actualmente se ha comercializado una PCR-TR capaz de detectar las carbapenemasas VIM y OXA-48, lo que facilita la obtención de resultados en 3 horas.

**OBJETIVOS:** Evaluar una PCR comercial RealCycler OXVI® (PROGENIE molecular) para la detección de OXA-48 en comparación con el test de Hodge modificado y los resultados del Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda (CNMM).

**MATERIAL Y MÉTODOS:** En el presente año se ha declarado en el HRU Carlos Haya de Málaga un brote nosocomial de infección por *K.pneumoniae* productora de CTX-M-15 y OXA-48. En junio se comercializó el Kit RealCycler OXVI® que detecta las carbapenemasas VIM y OXA-48 con el equipo Smartcyler Cepheid). Para la detección de portadores se ha realizado estudio de colonización en exudado rectal. En 61 muestras de exudado rectal se ha realizado en paralelo el cultivo en medio ESBL-Chromagar® (Biomérieux) y la PCR para la detección de OXA-48 directamente sobre la muestra. La identificación y el estudio de sensibilidad de las colonias sospechosas se realizó con sistema Vitek2® (Biomérieux). A todas las cepas identificadas como *K.pneumoniae* que presentaban una sensibilidad disminuida a ertapenem (CMI<sub>s</sub> >0,5 µg/ml) se les realizó estudio de sensibilidad a todas las carbapenemas mediante E-test® y el test de Hodge modificado.

**RESULTADOS:** De las 61 muestras de exudado rectal en las que estudiamos la presencia de OXA-48 mediante PCR-TR, 37 fueron negativas y 24 positivas; en todas las positivas se aisló *K.pneumoniae* BLEE y el test de Hodge fue positivo confirmándose posteriormente por el CNMM como carbapenemasa OXA-48 (100% concordancia). En las 37 muestras rectales con PCR-TR negativa se aislaron 16 cepas de *K.pneumoniae* BLEE; todas ellas tuvieron el test de Hodge negativo y 10 se enviaron al CNMM y fueron informadas como carbapenemasas negativa.

**CONCLUSIONES:** RealCycler OXVI presenta una concordancia del 100% con el Test de Hodge modificado. RealCycler OXVI permite una respuesta muy rápida que facilita la toma de decisiones para el aislamiento y el enfoque terapéutico de estos pacientes.

Agradecimientos: estudio parcialmente financiado por J.A. (PI0444/08, PI0306/09) y SEPAR (763/09).

## Comunicaciones

### 1. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN LAS MUESTRAS PARA ESTUDIO DE ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL

TEJERO, R.; CAUSSE, M.; GUTIÉRREZ, J.; SOLÍS, F.; RODRÍGUEZ, F.; CASAL, M.  
Servicio de microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

**Introducción:** El diagnóstico etiológico de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) exige una fuerte sospecha clínica, basada en la sintomatología o en la conducta sexual del paciente. Es conveniente abarcar el máximo número de posibilidades en el análisis microbiológico. La mayoría de las ETS pueden diagnosticarse a partir del exudado vaginal o endocervical.

**Objetivos:** Identificar los diferentes microorganismos detectados en muestras endocervicales que a su vez se les solicita cultivo del frotis vaginal.

**Material y métodos:** Se han estudiado las muestras endocervicales recogidas en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, durante el año 2011, que solicitaban la técnica PCR para enfermedades de transmisión sexual (ETS) y a su vez la muestra vaginal recogida en la misma fecha por cada paciente. El procesamiento de la muestra vaginal se realizó siguiendo el procedimiento habitual del laboratorio. La técnica molecular consistía en PCR multiplex "STD6 ACE Detection" de Seeplex® que detecta cualitativamente los 6 principales patógenos de las ETS realizándose según el protocolo de la técnica sobre la muestra endocervical, los microorganismos que detecta son: *M. hominis* (MH), *M. genitalium* (MG), *C. trachomatis* (CT), *T. vaginalis* (TV), *N. gonorrhoeae* (NG) y *U. urealyticum* (UU). Se analiza las infecciones endocervicales y coinfecciones con la muestra vaginal, así como el tipo de papiloma en los casos en que se solicitaba este estudio. Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 12.0.

**Resultados:** Se han procesado 162 muestras endocervicales junto a la muestra vaginal correspondiendo a 1 por paciente. La media de edad era de  $31,7 \pm 10,3$  años (rango entre 4 a 62 años), mediana de 31 años y moda de 19 años. Las peticiones todas del Servicio de Ginecología procedían principalmente de la Consulta de Prevención de Cáncer 143(88,3%), ingresos en planta de Maternidad 7(4,3%), Urgencias de maternidad 3(1,9%), y otras Consultas 9(5,6%). 43 (26,5%) de las muestras endocervicales fueron positivas. Los microorganismos detectados mediante la técnica PCR para ETS fueron: MH 15(9,3%), UU 13(8%), CT y MG en 3(1,9%) casos respectivamente, y 1(0,6%) caso de TV. Con varias detecciones la asociación más frecuente fue de MH+UU en 4 (2,5%) casos. 97(59,9%) muestras vaginales fueron positivas, en 52(32,1%) casos se aisló en el frotis vaginal *Candida* spp, siendo la más frecuente *Candida albicans* en un 37(22,8%) casos. En 9(5,6%) casos de aislamientos de *Candida* spp se asociaba a la infección de ETS, siendo más frecuente, UU+C. *albicans* en 4(2,5%) casos. 36(22,2%) presentaban vaginosis bacteriana, en 19(11,7%) casos se asociaba a la infección de ETS, siendo más frecuente con MH en 9(5,6%) casos. En 37(22,8%) casos se solicitó estudio de papilomavirus humano (VPH), siendo más frecuente el tipo 16 en un 6(3,7%) casos, coincidiendo con la infección de ETS en 5(3,1%) casos, principalmente con MH y UU.

**Conclusiones:** El microorganismo más frecuentemente detectado en muestras cervicales por la PCR de ETS fue *M. hominis*. *C. albicans* fue el microorganismo aislado más frecuente en muestras vaginales. En 28(17,3%) casos, existe coinfección entre las muestras cervicales y las muestras vaginales, principalmente con MH y UU.

## 2. CARACTERIZACIÓN DE AISLAMIENTOS DE *N. GONORRHOEAE* DE MUESTRAS GENITALES

COBO MARTÍNEZ, F; CABEZAS FERNÁNDEZ, MT; CABEZA BARRERA, MI; MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JG; AVIVAR OYONARTE, C.

Unidad de Microbiología. Área integrada de Biotecnología. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.

**INTRODUCCIÓN:** *Neisseria gonorrhoeae* sigue siendo una de las causas más frecuentes de ITS, aunque su prevalencia varía dependiendo del tipo de población. El tratamiento de esta infección es problemático, debido al aumento de las resistencias a diferentes tipos de antimicrobianos. Por ello, debe ser una prioridad de salud pública evaluar la tendencia en cuanto a la sensibilidad a antibióticos. En este sentido, algunas técnicas de tipado han sido evaluadas como herramientas predictivas de fenotipos de resistencia antimicrobiana específica en aislamientos de *N. gonorrhoeae*, así como para definir clusters de infección y seguimiento de contactos sexuales. El ST 1407 es el clon de cepas con sensibilidad disminuida a cefixima, así como de las pocas descritas de resistencia a cefotaxima/ceftriaxona.

**OBJETIVOS:** 1- Tipificación de aislamientos de *N. gonorrhoeae* obtenidos en nuestro laboratorio durante el periodo de estudio. 2- Análisis de la sensibilidad a antimicrobianos de dichos aislamientos. 3- Identificación de clusters de infección y posibles predictores de resistencia antimicrobiana.

**MÉTODOS:** Los aislamientos de colonias sospechosas de *N. gonorrhoeae* obtenidos durante el periodo de enero-julio 2012, fueron identificados mediante cultivo de muestras genitales siguiendo los protocolos habituales en nuestro laboratorio, tinción de Gram y Api NH (Biomérieux). Posteriormente se realizó la tipificación de dichas cepas mediante la técnica NG-MAST (*N. gonorrhoeae* multiantigen sequence typing), así como la determinación de la serovariedad (en los casos en que fue posible). El antibiograma se realizó siguiendo las recomendaciones y puntos de corte de la CLSI. Se incluyó el estudio de sensibilidad a Penicilina, Cefotaxima, Ciprofloxacino, Amoxicilina-ácido clavulánico, tetraciclina, meropenem, ampicilina-sulbactam y trimetoprim-sulfametoxazol. El estudio de cefixime y azitromicina se realizó solo en algunas muestras.

**RESULTADOS:** Finalmente, fueron incluidos 15 aislamientos de *N. gonorrhoeae*, obtenidos a partir de muestras genitales. De ellos, el tipo más frecuente fue el ST-1407, aislado en 4 pacientes diferentes. Del total, solo en 4 aislamientos se realizó la serovariedad, siendo en todos los casos la IB. En cuanto a la sensibilidad a antibióticos, la presencia de  $\beta$ -lactamasa se detectó en el 26% de los aislamientos. Todas las cepas fueron sensibles a cefotaxima, amoxicilina-ácido-clavulánico, ampicilina-sulbactam y meropenem. En el 86% se detectó resistencia a ciprofloxacino, siendo del 46% para tetraciclina y del 93% para trimetoprim-sulfametoxazol. No se detectó ningún fenotipo de resistencia a cefixima ni sensibilidad disminuida a cefotaxima, ni en cepas ST-1407 ni en ningún otro tipo.

**CONCLUSIONES:** 1- De los 15 aislamientos estudiados, en solo 4 de ellos se halló relación epidemiológica, perteneciendo al tipo ST-1407. Este resultado sugiere proximidad genética entre las cepas, aunque no lo asegura. 2- La mayoría de los aislamientos fueron resistentes a ciprofloxacino (86%) y a trimetoprim-sulfametoxazol (93%), pero sensibles a cefotaxima, cefixima y azitromicina (100%). Solo 4 aislamientos fueron productores de  $\beta$ -lactamasa. 3- Es necesario implementar estrategias de vigilancia epidemiológica para observar la evolución de la resistencia a antibióticos y definir clusters de infección con relación clonal.

## 3. FILARIASIS IMPORTADA EN EL ÁREA HOSPITALARIA DEL HOSPITAL DE PONIENTE

COBO MARTÍNEZ, F; CABEZA BARRERA, MI; CABEZAS FERNÁNDEZ, MT; SALAS CORONAS, J; VÁZQUEZ VILLEGAS, J; SORIANO PÉREZ, MJ; MARTÍNEZ, FERNÁNDEZ, JG.

Unidad de Medicina Tropical. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.

**INTRODUCCIÓN:** La infección por filarias es endémica en algunos países situados en el continente africano. En nuestra área sanitaria existe una tasa de inmigración del 20%, proveniente sobre todo de países del África sub-sahariana. Algunas especies de filarias, como *M.ansonella* perstans, producen una sintomatología escasa o nula, estando en discusión la instauración de tratamiento en este tipo de pacientes. Sin embargo, éstos suelen estar co-infectados por diferentes tipos de microorganismos, siendo a veces complejo su manejo.

**OBJETIVOS:** 1- Estudiar la prevalencia de la infección por filarias en la población inmigrante de dicha área sanitaria. 2- Analizar aspectos clínicos y epidemiológicos de dicha infección. 3- Analizar la prevalencia de coinfección por otros microorganismos, así como la rentabilidad diagnóstica y el tratamiento aplicado.

**MÉTODOS:** Se ha realizado estudio retrospectivo de todos los inmigrantes tratados en el Hospital de Poniente, durante el periodo enero 2004-mayo 2012. La detección de microfilaremia se realizó mediante test de Knott y tinción de Giemsa, serología y PCR de filarias. Se recogieron datos epidemiológicos (sexo, edad, país de origen, actividad, nivel de estudios y situación legal). También fueron registrados datos clínicos y analíticos (signos/síntomas acompañantes, grado de eosinofilia, co-infecciones por otros microorganismos y tratamiento administrado).

**RESULTADOS:** Un total de 1280 inmigrantes se incluyeron en el estudio. La media de edad fue de 29,9 años. El 72% tenían una situación administrativa irregular, siendo el 44% analfabeto. 97 (7,5%) demostraron infección por filarias (86 hombres), 94 por *M. perstans* y 3 por *Loa loa*. El 87% provenía de África occidental. Su principal ocupación era la agricultura. El 64% fueron derivados de Atención Primaria, por dolor abdominal (38%), eosinofilia (27%), protocolo de atención al inmigrante (17%) y alteraciones hepáticas (11%). El 17,5% no presentó sintomatología. El diagnóstico se realizó mediante test de Knott, aunque en 3 por PCR. El 27% de los pacientes tuvo eosinofilia. El 41% de ellos estuvo expuesto al VHB, y solo 1 paciente fue VIH positivo. Las principales coparasitosis intestinales fueron uncinariasis y estrongiloidiasis. 80 pacientes fueron tratados con éxito mediante albendazol. 4 pacientes no fueron tratados, mientras que 10 requirieron 2 tratamientos, 2 lo requirieron 3 veces y 1 paciente requirió 4 tratamientos diferentes, siendo el último doxiciclina. Los pacientes con *Loa loa* fueron tratados con dietilcarbamicina.

**CONCLUSIONES:** 1- La infección por filarias en inmigrantes es baja (7,5%), en contraposición con la tasa de parasitación descrita en sus países de origen (40%). 2- El principal método de diagnóstico se basa en técnicas de concentración (test de Knott). En ocasiones puede requerirse PCR ante Knott negativo y alta sospecha diagnóstica. 3- La presencia de eosinofilia fue solo del 27%, siendo el principal síntoma el dolor abdominal, probablemente por otras parasitosis concomitantes. Se recomienda descartar microfilarias en todo paciente inmigrante proveniente de zona endémica. 4- El tratamiento, en general, es satisfactorio mediante aplicación de albendazol. En algunas ocasiones son necesarios re-tratamientos que se pueden realizar con mebendazol o doxiciclina.

#### 4. PREVALENCIA DE MUTACIONES PRIMARIAS EN NUEVOS DIAGNÓSTICOS. ¿ES NECESARIO ANALIZAR LOS INHIBIDORES DE LA INTEGRASA?

MARTÍN, L; GUILLOT, V; ÁLVAREZ, M; PEÑA, A; CHUECA, N; LÓPEZ-BUENO, J; MÉRIDA, MD; GARCÍA, F.

Servicio de Microbiología. Hospital Clínico San Cecilio, Granada.

**Introducción:** La presencia de pacientes potenciales transmisores con mutaciones de resistencia en la integrasa hace posible que existan casos de nuevos infectados con mutaciones de resistencia para los inhibidores de la integrasa.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de mutaciones de resistencia basales en la integrasa, en los nuevos diagnósticos de Andalucía Oriental a lo largo de los años 2011 y 2012.

**Pacientes y métodos:** Estudio Analítico Observacional en 138 pacientes nuevos diagnósticos de Andalucía Oriental (Almería, Granada, Jaén). En todos estos pacientes, además de secuenciar la RT y la proteasa, se secuenció mediante un protocolo "in house" la integrasa viral, incluyendo las posiciones 45 a 287. Se ha evaluado la presencia de mutaciones primarias (E92Q, Y143R-HC, Q148RHC y N155H), secundarias (T97A, L74M, E138AK, G140ACS, S147G, V151I, N155S, E157Q, I203M, S230NR) y polimorfismos y se han relacionado con la edad, sexo, vía de transmisión, país de origen, fecha de infección, recuento de CD4s, carga viral VIH, transmisión de virus con resistencias en Transcriptasa Inversa y Proteasa (TDR) y subtipo de VIH.

**Resultados:** La media de edad de la población estudiada fue de 37 años (20-58), el 78,3% eran hombres, un 13,8% eran HMX y un 32,6% eran HTX. Las medianas de Carga viral (log10) y CD4 en el momento del diagnóstico fueron, respectivamente 4,9 (IQR: 1.38-6,85) Y 323 (IQR: 111-494). En relación al país de origen, el 71% eran de España, 12,3% de África, 8,7% Sudamérica y 4,3% Europa. En cuanto a los subtipos, un 20,2% de los pacientes estaban infectados por subtipos no-B. No se ha encontrado ningún caso de transmisión de mutaciones de resistencia primaria. En cuanto a las mutaciones secundarias, solo en dos casos se ha detectado la mutación I203M (1,4%). Los polimorfismos más prevalentes fueron G123S, V72I, L101I, R127K, A124T, T125A, M50I y T122I. La prevalencia de mutaciones a los análogos de nucleósidos fue del 1,4%, a los no análogos del 5,1% y a los inhibidores de la proteasa del 1,4%, siendo las mutaciones más prevalentes la K103N, T215S y K219Q.

**Conclusiones:** La transmisión de virus con mutaciones de resistencia en la integrasa es un hecho, por el momento, poco frecuente en los nuevos diagnósticos de Andalucía Oriental. Estos datos demuestran que, en la actualidad, no es necesaria la determinación de resistencias basales en la integrasa, aunque se deben mantener estrategias de vigilancia que permitan monitorizar anualmente la prevalencia de transmisión.

#### 5. PREVALENCIA DE *Mycoplasma genitalium* EN EL ÁREA SANITARIA VIRGEN MACARENA DE SEVILLA

FERNÁNDEZ-ECHAURI, P; DELGADO VALVERDE, M; FERNÁNDEZ CUENCA, F; PASCUAL HERNÁNDEZ, A.

Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

**Introducción:** el aislamiento de *M. genitalium* en mujeres se asocia a cervicitis y enfermedad pélvica inflamatoria, mientras que en hombres se ha relacionado con uretritis no gonocócica. Este microorganismo es de crecimiento lento, por lo que el cultivo es muy poco rentable. El diagnóstico microbiológico de la infección por *M. genitalium* se realiza habitualmente con técnicas moleculares, como la amplificación del ADN mediante la PCR. Los datos de prevalencia de *M. genitalium* son muy variables, dependiendo del método de diagnóstico utilizado, del tipo de muestra y del área geográfica. Así, para uretritis no gonocócicas en hombres, los valores oscilan entre el 15 y el 25%. En mujeres, la prevalencia media varía entre el 2% y el 7,3%. En España existe muy poca información sobre la prevalencia de *M. genitalium*.

**Objetivos:** determinar la prevalencia de *M. genitalium* en muestras de pacientes (hombres con uretritis y en mujeres sexualmente activas) atendidos en el área sanitaria Virgen Macarena de Sevilla. **Métodos:** Durante Marzo y Agosto de 2012 se analizaron 86 exudados de pacientes atendidos en el área sanitaria del Hospital Virgen Macarena de Sevilla. Veinticuatro muestras fueron exudados uretrales de varones con edades comprendidas entre los 20 y los 57 años y con diagnóstico de uretritis; y 62 muestras fueron exudados endocervicales de mujeres con edades comprendidas entre los 13 y los 48 años y con diagnósticos de parto prematuro o enfermedad pélvica inflamatoria. Todas las muestras habían sido analizadas previamente para *Neisseria gonorrhoeae* (cultivo convencional) y *Chlamydia trachomatis* (PCR anidada). Con independencia del resultado de ese análisis, se investigó la presencia de *M. genitalium* mediante una técnica de PCR basada en la detección del gen 16S ARNr. Los productos de amplificación se separaron mediante electroforesis en geles de agarosa al 2%, y los que presentaron el tamaño esperado (341 pares de bases) se secuenciaron para confirmar la identificación de *M. genitalium*.

**Resultados:** De los 24 pacientes con uretritis, *M. genitalium* fue detectado en 3 (12,5%), en 1 caso conjuntamente con *C. trachomatis*. Todos los exudados endocervicales fueron negativos para *M. genitalium*. Los pacientes en los que se confirmó la presencia de *M. genitalium* fueron todos hombres jóvenes de entre 20 y 25 años, con múltiples parejas sexuales y clínica de uretritis. **Conclusiones:** Nuestro estudio demuestra que *M. genitalium* debe ser considerado en la etiología de la uretritis no gonocócica en hombres jóvenes. La enfermedad pélvica inflamatoria en mujeres sexualmente activas dentro de nuestra área sanitaria no se asoció con la presencia de *M. genitalium*.

## 6. EVALUACIÓN DE UN ENSAYO CROMATOGRÁFICO Y UNA TÉCNICA DE QUIMIOLUMINISCENCIA PARA DETECCIÓN DE IgM FRENTE A ANTÍGENO DE CÁPSIDE VIRAL DEL VIRUS DE EPSTEIN BARR

GÓMEZ CAMARASA, C; LARA OYA\*, A; OTERO ACOSTA, A; RODRÍGUEZ GRANGER, J; SAM-PEDRO MARTÍNEZ, A.

Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

**Objetivo:** El objeto de este estudio ha sido evaluar un método cromatográfico (IC) para detección de IgM frente antígeno de cápside viral del virus de Epstein Barr (VCA EBV) y compararlo con el ensayo quimioluminiscente (CLIA) Immulite 2000.

**Métodos:** Sueros: se han utilizado 138 sueros de otros tantos pacientes divididos en 2 fases:

**Fase prospectiva:** 80 sueros de otros tantos pacientes recibidos en nuestro laboratorio para diagnóstico de mononucleosis infecciosa entre Junio-Julio 2012. Fase retrospectiva: 58 sueros conservados (-20°C), con IgM previa conocida positiva a VCA de EBV mediante inmunofluorescencia (IFI Scimedx Corporation, USA).

**Métodos serológicos:** Todos los sueros se ensayaron en paralelo mediante el ensayo quimioluminiscente automatizado Immulite EBV 2000 (Siemens Healthcare Diagnostic, Germany) y mediante el test de IC Virapid Mono (Viracell, España). El ensayo CLIA se realizó de modo automático en la plataforma Immulite 2000 XPI. El gold estándar para un verdadero positivo se definió como una muestra con los 2 ensayos anteriores positivos. Las discrepancias se resolvieron mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI).

**Resultados:** De los 80 sueros recibidos para diagnóstico de mononucleosis infecciosa, solo 2 muestras (1.6%) fueron positivas por ambos ensayos, CLIA e IC. Hubo 5 discrepancias (IgM positiva por solo uno de los 2 métodos), y todas fueron IgM negativa por IFI. En el estudio prospectivo la especificidad del CLIA Immulite fue del 97,4% (76/78), mientras que la de IC lo fue del 98,7 % (77/78). La concordancia entre los 2 métodos ha sido del 95% (131/138). En el global de muestras ensayadas, la sensibilidad del ensayo CLIA Immulite y de la IC ha resultado del 86,6% (56/60) y del 80% (48/60) respectivamente.

**Conclusión:** Ambos ensayos presentan una buena sensibilidad y especificidad en la detección de IgM para diagnóstico de mononucleosis infecciosa por VEB. El ensayo CLIA permite el procesamiento de un elevado volumen de muestras de modo continuo, mientras que la IC no requiere preparación técnica ni equipamiento adicional.

## 7. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO DE REPETICIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

REDERO, M.M.; MARTÍN-GUTIÉRREZ, G.; GÓMEZ, M.V.; AZNAR, J.

Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**OBJETIVOS:** Hacer un análisis descriptivo de las infecciones del tracto urinario (ITU) de repetición en pacientes pediátricos diagnosticados durante el año 2011.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se han estudiado 4.683 muestras de orina de pacientes entre 0-14 años durante el 2011, mediante el sistema de screening UF1000i®, posterior cultivo en medio cromogénico UTI®, e identificación y sensibilidad mediante sistema MICROSCAN®. Como base de datos se ha utilizado el programa OMNIUM®.

**RESULTADOS:** En el año 2011 se aislaron 627 cultivos de orina positivos en 477 pacientes de 0 a 14 años, que supone un 5.77% del total de cultivos, y se estudiaron por rangos de edad:

- de 0 a 1 año: se aislaron 87 cultivos positivos (13.20%) en 75 pacientes (15.72%), 47 niñas (38%) y 28 niños (38%), de los cuales 70 pacientes (93.3%) tuvieron un único episodio de ITU bien resuelto en una semana, y 5 pacientes (6.6%) tuvieron ITU de repetición (en 1 cultivo se aisló 2 microorganismos) 1 de ellos procedía de atención primaria.

- de 2 a 5 años: se aislaron 286 cultivos positivos (45.60%) en 210 pacientes (44%), 126 niñas (65%) y 74 niños (35%); de los cuales 181 (86.2%) tuvieron una única ITU (7 de ellos no resuelta) y 29 (13.80%) tuvieron ITU de repetición (en 6 cultivos se aislaron dos microorganismos) 10 de ellos procedían de atención primaria.

- de 6 a 14 años: se aislaron 258 cultivos positivos (41.20%) en 192 pacientes (40.25%), 155 niñas (81%) y 36 niños (19%), de los cuales 165 (86%) tuvieron una única ITU (1 de ellos no resuelta) y 27 (14%) una ITU de repetición (en 4 cultivos se aislaron 2 microorganismos) 10 de ellos procedían de atención primaria.

En cuanto a la etiología, los microorganismos más aislados fueron E. coli (55.30%), P. mirabilis (11.48%), E. faecalis (7%), P. aeruginosa (5.58%).

**CONCLUSIONES:** Las ITUS son más frecuentes en niñas que en niños, sobre todo entre los 6 y 14 años. El 91% de los pacientes que presentaron ITU de repetición tenían entre 2 y 14 años; los cultivos en los que se aislaron dos microorganismos no fueron frecuentes. El E. faecalis se aisló en un 13.25% de los cultivos positivos de pacientes entre 0 y 1 año, y el 47.70% de aislamientos del mismo se encontraron en pacientes de entre 2 y 5 años. Un 91% de P. aeruginosa se aisló en pacientes entre 2 y 14 años.



## 8 ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA ENFERMEDAD ASOCIADA A *Clostridium difficile* EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (HUVR)

MARTÍN-GUTIÉRREZ, G(1); REDERO, M(1); HERNÁNDEZ-GARCÍA, C(1); MARTÍN PÉREZ, C(2); RUIZ PÉREZ, M(1); AZNAR MARTÍN, J(1).

(1) Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

(2) Médico de familia distrito Granada Nordeste UGC Marquesado. Granada

**Introducción:** La enfermedad asociada *Clostridium difficile* ha cobrado una creciente importancia en los últimos años, siendo la causa más frecuente de diarrea nosocomial. En la literatura científica se describen una serie de características epidemiológicas y clínicas asociadas a la infección por *C. difficile*, como son edad, sexo, utilización de antibióticos de amplio espectro durante el ingreso hospitalario o la inmunodepresión.

**Objetivo:** Describir las características epidemiológicas de los pacientes que presentaron enfermedad asociada a *C. difficile* en el HUVR

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal, que analiza las características epidemiológicas de los pacientes con resultado positivo para la prueba Toxina *Clostridium difficile* (TCD), mediante el método Remel Xpect® *Clostridium difficile* Toxin A/B test, realizados en el Servicio de Microbiología del HUVR, en el periodo comprendido desde Enero de 2010 a Julio de 2012. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables edad, sexo, y de los factores de riesgo: presencia de inmunodeficiencia y su causa, uso de antibióticos, consumo de IBP, antecedentes de alcoholismo e ingreso en hospital. El análisis estadístico se realizó mediante los programas SPSS v18 y STATA v11.

**Resultados:** Se analizaron un total de 4093 muestras correspondientes a 2374 pacientes, de los que 1274 eran hombres (53,7%) y 1100 (46,3%) mujeres. La edad media fue de  $52,3 \pm 3,76$  años. En 117 (4,9%) pacientes la TCD fue positiva, 57 (48,7 %) eran varones y 60 (51,3%) mujeres de los cuales, el 85,6% estaba ingresado en el momento de la detección de la toxina. La edad media entre los positivos fue de 53,7 años. El 54,2% de los pacientes positivos padecen enfermedades que cursan con inmunosupresión: de éstos el 30,2% han recibido un trasplante; el 24,3% padecen diabetes mellitus II, y el 23,1% recibían tratamiento inmunosupresor. Además, el 16,63% de los pacientes eran oncológicos y un 5 % son VIH positivos. Un 65,3% de los 117 pacientes recibieron tratamiento antibiótico previo (desde 4 días a 3 semanas antes). De ellos, un 60% tomó un único tipo de antibiótico, un 35,5% dos, y un 4,5% más de dos tipos. Los más usados fueron los  $\beta$ -lactámicos (83,9%) seguidos por las quinolonas (18,5%). Un 10% de pacientes presentaban problemas de alcoholismo, y un 30% estaban tomando inhibidores de la bomba de protones. Todos los pacientes estudiados presentaban al menos alguno de los factores estudiados. Casi la mitad (47,3%) presentaban 3 factores ó más. En el análisis bivariado, no se encontró relación entre el sexo y tener un resultado positivo. Si se ha encontrado una asociación significativa entre la edad y positividad para TCD. Se trata de una asociación no lineal que se expresa mediante un polinomio fraccional de segundo grado.

**Conclusiones:** Los hallazgos obtenidos son congruentes con la literatura científica. La enfermedad asociada a *C. difficile* debe ser tenida en cuenta como una complicación frecuente entre los pacientes ingresados con tratamiento antibiótico de amplio espectro, inmunodeprimidos o con patología múltiple.

## 9 GENOTIPOS DE *Chlamydia trachomatis* Y DETECCIÓN DE LINFOGRANULOMA VENÉREO EN SEVILLA

BERNAL, S(1); PIÑEIRO, L(2); CÓRDOBA-GARCÍA, J(1); CILLA, G(2); SIVIANES, N(1); MARTÍN MAZUELOS, E(1); PALOMARES, JC(1).

(1) Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología (UCEIM) H. U. Valme

(2) Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Donostia, San Sebastián.

**Introducción:** *Chlamydia trachomatis* (CT) es un importante y creciente problema de salud pública, por lo que los ECDC recomiendan reforzar su vigilancia epidemiológica. Además, en los últimos años se han descrito en España y otros países de Europa varios brotes de linfogranuloma venéreo (LGV) en HSH.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo fue analizar los genotipos circulantes de CT en Sevilla y conocer la distribución de los genotipos L causantes de LGV. Poder confirmar microbiológicamente casos clínicos con sospecha de LGV resulta especialmente importante por la diferente duración del tratamiento que la infección por otros genotipos.

**Métodos:** Todas las muestras recibidas en el laboratorio de Microbiología de la UCEIM del H. U. Valme de Sevilla en las que se detectó CT durante el periodo de mayo de 2011 a enero de 2012 se almacenaron a  $-40^{\circ}\text{C}$ , hasta su procesamiento para genotipado en el Hospital Universitario Donostia. La detección de CT se realizó mediante el equipo cobas 4800-CT/NG test (Roche). Para el genotipado se amplificó un fragmento del gen *ompA* mediante PCR convencional (Lysén et al JCM 2004;42:1641). Los amplificados fueron secuenciados en un ABIPRISM-3130 (Applied Biosystems) y las secuencias analizadas en BLAST.

**Resultados:** Se estudiaron 225 muestras de pacientes correspondientes a 219 episodios de infección por CT. Se obtuvo el genotipo en 207/219 (94,5%) episodios (edad media 29 años, 75 mujeres y 132 varones, de ellos 56 HSH y 76 heterosexuales). El genotipo más frecuente fue el E (36,5%), seguido del D (20,7%), G (17,3%), F (8,7%), J (6,7%), I (4,3%), K (2,4%), L2 (2,4%), H (0,5%) y A (0,5%).

En 5 muestras se identificó el genotipo L2, todas correspondientes a exudados rectales de pacientes HSH. Uno de estos pacientes presentaba síntomas (proctitis) y el resto estaban asintomáticos. 3 de ellos estaban coinfectados con VIH.

**Conclusiones:** 1. La técnica de genotipado tuvo una rentabilidad elevada (95%). Permite detectar una amplia variedad de genotipos (10), siendo el genotipo E el más frecuente. 2. La detección de genotipos L en Sevilla es todavía esporádica. Pero su circulación indica la necesidad de disponer de sistemas diagnósticos capaces de discriminarlos, para individualmente poder adecuar la duración del tratamiento y colectivamente realizar una mejor vigilancia y un mayor control epidemiológico que permita detectar brotes y en ese caso evitar su diseminación.

**Agradecimiento:** este trabajo se realizó con la ayuda FIS-PI10/02191.

## 10. PREVALENCIA DEL PERFIL ANTICORE HBV AISLADO EN LA SEROLOGIA DE RUTINA DEL LABORATORIO

ESPINOSA GARCIA\*, MJ; AZNAR MARIN, P; GARCIA VALDIVIA, S; PEREZ RAMOS, S.  
Hospital Universitario de Puerto Real. Puerto Real, Cádiz, carretera nacional IV, Km.665.

**INTRODUCCION:** El significado clínico del perfil de paciente con anticore-HBV aislado sigue siendo motivo de estudio por la trascendencia epidemiológica y clínica que para dichos pacientes pueda tener.

**OBJETIVOS:** Conocer la prevalencia de pacientes con dicho perfil en nuestra rutina de laboratorio en un periodo de un año así como el porcentaje de estos pacientes que pudieran tener replicación viral y por tanto DNA\_HBV positivo.

**MATERIAL Y METODOS:** Se cribaron 10.804 sueros de pacientes con perfil de marcadores HBV (agHBVs, antiHBVcore, antiHBVs) de los cuales solo 167 presentaban anticore positivo aislado. Solo 98 muestras pudieron ser incluidas en el estudio por la limitación del volumen de las mismas para el protocolo instaurado. Los marcadores inmunológicos de HBV, HCV, HIV se realizan en nuestro laboratorio mediante técnica de quimioluminiscencia CMIA de laboratorios Abbott en el analizador automático Architect. A todos los sueros se le repitió el marcador anticore\_HBV con un segundo test de electroquimioluminiscencia ECLIA de laboratorios Roche. Asimismo se determinó la presencia de DNA\_HBV en las 98 muestras mediante pcr\_Taqman de Roche en el analizador Amplilink.

**RESULTADOS Y DISCUSION:** La prevalencia de pacientes con core aislado en nuestra rutina a lo largo de un año (Agosto 2011,2012) fue del 1.54%. Según la procedencia de muestras los porcentajes fueron: 34.6% centros de salud, 10.20% centros penitenciarios (Puerto I, II, III) y 55.10% de origen hospitalario, de las cuales 46.29% procedían del servicio de Nefrología, 18.51% del servicio de Digestivo y el 35.18% de otros. Se comprobó que en 81 muestras (82.65%) existió correlación de resultados entre los dos test realizados de anticore\_HBV. De los 98 sueros estudiados, 30 presentaron acs positivos frente a HCV (30.60%) y 4 con acs anti\_HIV positivos (4.06%).

Solo 2 muestras de las incluidas en el estudio (2.04%) tuvieron DNA-HBV positivo con resultados de 7 UI/ml y 473 UI/ml respectivamente lo cual indicaría una posible hepatitis B crónica latente. Ninguno de los dos era positivo para HIV y/o HCV. Sería recomendable hacer el seguimiento de este tipo de pacientes para valorar las distintas situaciones clínicas a que pueden dar lugar: falsos positivos de anticore-HCV, infección resuelta con pérdida de acs anti-HBVs, periodo ventana en la resolución de una infección en curso, falso negativo del agHBVs o una infección crónica activa latente.

## 11. IDENTIFICACIÓN DE *Mycobacterium tuberculosis complex* MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MASAS MALDI-TOF.

CAMACHO-LUQUE, R(1); PEÑA-MONJE, A(1); ÁLVAREZ-ESTÉVEZ, M(1); GUILLOT SUAY, V(1); CABRERA-ALARCÓN, JL(1); PEREZ PARRA, S(1); FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, F(2); GARCÍA, F(1).  
(1) Servicio de Microbiología. Hospital San Cecilio de Granada.  
(2) Servicio de Microbiología. Hospital Costa del Sol de Marbella

**INTRODUCCIÓN:** La espectrometría de masas MALDI-TOF fue introducida en nuestro laboratorio como un método rápido y preciso para identificar bacterias, levaduras. En este trabajo se describe la labor sobre el uso de MALDI-TOF MS para la identificación de aislamientos de micobacterias a partir del cultivo en medios sólido y líquido, dada la necesidad de métodos de diagnóstico rápido de infección tuberculosa o por micobacterias atípicas en la práctica clínica.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Utilizamos 45 aislados de micobacterias, 30 procedentes de cultivo en medio sólido Lowenstein-Jensen y 15 en medio líquido MGIT. Todos los aislados pertenecen a muestras clínicas respiratorias que fueron catalogadas como *Mycobacterium tuberculosis complex* por técnicas moleculares de PCR. Estas cepas fueron sometidas a un proceso de inactivación (30 minutos a 95°C en baño seco) y posteriormente tras un pretratamiento de las mismas para degradar la micobacteria se siguió un protocolo de extracción mediante acetonitrilo y ácido fórmico, obteniéndose un 1 microlitro del sobrenadante y depositándolo en la placa del espectrómetro junto a 1 microlitro de matriz. Para identificar los espectros obtenidos en cada aislado clínico se utilizó la librería de micobacterias V 1.0 de Maldi Biotyper (173 MSPs).

**RESULTADOS:** Los 30 aislados procedentes de cultivo en medio sólido Lowenstein-Jensen fueron identificados por MALDI-TOF MS como *Mycobacterium tuberculosis complex*, 16 micobacterias fueron identificadas obteniendo un score >2,0; 8 con un score entre 1.9 y 2.0 y el resto con un score 1.7-1.9. Respecto a las micobacterias crecidas en medio líquido MGIT, el espectrómetro de masas MALDI-TOF obtuvo un score inferior en sus identificaciones: 6 *M. tuberculosis complex* con un score 1.7-1.8; 6 con score 1.5-1.7 y el resto con score <1.5 (en este caso no obteniendo como primera identificación la de *M. tuberculosis complex*).

**CONCLUSIONES:** La espectrometría de masas MALDI-TOF puede ser una herramienta útil para el diagnóstico de infección tuberculosa en el laboratorio de Microbiología debido a que es un método relativamente simple, rápido y fiable.

## 12. IMPORTANCIA DEL SEPTIFAST EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE INFECCIONES FÚNGICAS INVASORAS (IFI).

PARRA-SÁNCHEZ, M; ZAKARIYA-YOUSEF, I.; PALOMARES, JC; BERNAL, S; ALLER, AI; SIVIANES, N; MORILLA, MD; PÉREZ, L; MARTÍN-MAZUELOS, E.

Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

**Introducción:** El objetivo de este estudio ha sido evaluar la técnica de PCR a tiempo real LightCycler® SeptiFast kit (Roche Diagnostic) para la detección de hongos patógenos asociados con infección fúngica invasora (IFI), comparándolo con el hemocultivo (HC) convencional y otras muestras obtenidas en días previos o posteriores.

**Material y métodos:** Desde el 1/1/2010 hasta el 31/07/2012 se procesaron en paralelo, para HC y Septifast (SF), 342 muestras de sangre recibidas desde la Unidad de Cuidados Intensivos y la Unidad de Hematología del Hospital Universitario de Valme, pertenecientes a pacientes con sospecha de septicemia. La extracción de ADN se realizó con el sistema MagNA Pure compact (Roche Diagnostic) y la PCR en el sistema LightCycler® SeptiFast kit (Roche Diagnostic). Los HC se procesaron en el sistema BACTEC 9240 (Becton-Dickinson) y la determinación de especie por el sistema Vitek-2 (bioMerieux) y/o el sistema MicroScan WalkAway 96 plus (Siemens). El resto de las muestras (exudados, BAS, suero para la determinación de antígeno b-glucano, antígeno galactomanano, etc.) se procesaron según técnicas habituales y protocolos según recomendación del fabricante.

**Resultados:** En este periodo hubo 9 pacientes (5 hombres, 4 mujeres; edad rango 18-78, mediana 62 años) con SF positivo para hongos: en 4 casos se detectó ADN de *Aspergillus fumigatus*, 3 *Candida krusei*, 1 *C. albicans* y 1 *C. parapsilosis*. En todos los casos en los que se detectó *A. fumigatus*, el HC fue negativo, mientras que otras muestras (muestras respiratorias y diversos exudados de varias localizaciones) sí fueron positivas. En dos casos, el SF fue la primera prueba en detectar este organismo, permitiendo adelantar el diagnóstico y tratamiento en 48-72 horas. La prueba de antígeno de galactomanano y b-glucano en suero fue positiva en los tres casos donde se realizó. Dos casos se confirmaron como aspergilosis invasiva probable y dos probadas mediante necropsia (EORTC,2008). Con respecto a los 3 casos de *Candida krusei*, el primero de ellos tenía HC negativo, pero un absceso abdominal de 3 días antes fue positivo para *C. krusei*. El HC y muestras respiratorias posteriores fueron negativas. En los otros dos casos, sus respectivos HC y otras muestras fueron negativas. Tras consultar la historia clínica de estos pacientes, a estos resultados del SF no se le dieron valor clínico. En el paciente donde se detectó *C. parapsilosis*, varias muestras resultaron positivas (HC, orina, sangre de cateter, BAS). En un paciente se detectó *C. albicans* junto con *P. aeruginosa* en SF y ambos microorganismos se aislaron en esputo y sangre de reservorio. No hubo ningún caso donde el HC fuese positivo para hongos y SF negativo.

**Conclusiones:** 1) Septifast fue la primera prueba en detectar la presencia de *A. fumigatus* en sangre en dos casos, permitiendo el adelanto del tratamiento en 48-72 horas. 2) Por las características de la técnica, Septifast es una herramienta que en los casos de alta sospecha de candidemia y/o aspergilosis, puede facilitar el diagnóstico e instauración del tratamiento antes que el hemocultivo convencional u otras técnicas habituales.

## 13. BACTERIEMIA ASOCIADA A CATÉTER POR *Ochrobactrum anthropi* EN PACIENTE CON NUTRICIÓN PARENTERAL.

ZAKARIYA-YOUSEF, I.; ALLER, A. I.; MORILLA, M. D.; CÓRDOBA-GARCÍA, J.; CORZO, J.E.; MARTÍN-MAZUELOS, E.

Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

**Introducción:** *Ochrobactrum anthropi* es un bacilo gram negativo, móvil, aerobio estricto, oxidasa positiva, indol negativo y tripsina positiva. Es muy ubicuo en la naturaleza y se considera un patógeno oportunista. Es resistente a betalactámicos salvo a carbapenemes. Se presenta el caso de un paciente varón de 63 años con un historial de múltiples intervenciones de patología abdominal que en Enero de 2012 acude a urgencias por dermatitis periorificial con salida abundante de contenido intestinal por fistula enterocutánea crónica. Se le colocó un catéter venoso central de inserción periférica (PICC) para nutrición parenteral prolongada (NPT), con cuidados y seguimiento por UCI sin complicaciones. Tras 6 meses con NPT, el paciente presentó un pico febril de 38,5°C con tirtonas procediéndose a la extracción de 2 sets hemocultivos (HC); 24 horas después presentó un nuevo pico febril, extrayéndose nuevamente 2 sets de HC. Inicialmente no se instauró tratamiento antibiótico debido al buen estado general del paciente; a los 4 días tras recibir el informe microbiológico se decidió extraer, antes de la instauración del tratamiento antibiótico, un nuevo set de hemocultivos tanto de sangre periférica como del reservorio.

**Material y Métodos:** Los HC fueron procesados con el sistema BACTEC 9240 (Becton-Dickinson) y los aislamientos positivos fueron procesados mediante las tarjetas GN de identificación y las AST-112 y 114 de sensibilidad del sistema automatizado Vitek-2 (bioMerieux) y el panel NC-54 de identificación y sensibilidad del sistema automatizado MicroScan WalkAway 96 plus (Siemens).

**Resultados:** A las 24 horas de incubación se detectó crecimiento de un bacilo gramnegativo en los frascos de aerobiosis de los hemocultivos extraídos tanto en el primero como en el segundo pico febril. Los aislamientos de los frascos positivos se subcultivaron en agar sangre y McConkey a 37 °C en estufa de CO<sub>2</sub>, y se procesaron directamente mediante el sistema automatizado Vitek-2 (bioMerieux). A las 24 2 horas se identificó al bacilo gramnegativo como *Ochrobactrum anthropi* con un 99% probabilidad. En el subcultivo se observó crecimiento a las 24 horas y se procesó en paralelo mediante el sistema MicroScan y nuevamente, mediante el sistema Vitek-2, confirmando la identificación de *O. anthropi*. En los frascos de aerobiosis de los hemocultivos extraídos del reservorio y de la sangre periférica, nuevamente se aisló *O. anthropi*. La diferencia de tiempo entre los hemocultivos obtenidos de sangre periférica frente a la extraída del reservorio fue de > 2 horas, por lo que se diagnosticó como bacteriemia asociada a catéter. Nuestro aislamiento fue sensible a todos los aminoglucósidos, fluoroquinolonas, así como a Cotrimoxazol y Minociclina. Fue resistente a los betalactámicos salvo a los carbapenémicos.

**Conclusiones:** 1.- *O. anthropi* es un patógeno oportunista que afecta principalmente a pacientes inmunocomprometidos y con algún dispositivo intravascular. 2.- La ubicuidad de este patógeno en ambientes hospitalarios, el creciente número de casos publicados y su resistencia a los antibióticos más utilizados, hacen que la importancia de este patógeno pueda aumentar.

#### 14 IMPACTO DE LA VACUNA CONJUGADA 13 VALENTE EN LOS SEROTIPOS AISLADOS EN ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASIVA

CARAZO, C\*; ROLDÁN, C; CUESTA, I; MUÑOZ, J.R.; MARTIN, L.

UGC Interniveles de Prevención, Promoción y Microbiología Clínica. C. H. de Jaén.

**INTRODUCCIÓN:** Streptococcus pneumoniae es responsable en clínica humana de enfermedades invasoras y no invasoras. En Junio de 2010 se comercializó la vacuna antineumocócica Prevenar 13V, iniciándose la inmunización en niños sustituyendo a Prevenar 7V y Synflorix. Es un hecho constatado que tras la introducción y comercialización de Prevenar 7V se produjo un cambio en la epidemiología de la enfermedad neumocócica que presumiblemente ocurrirá tras la utilización sistemática de Prevenar 13V.

**OBJETIVO:** Analizar los serotipos de neumococos aislados en nuestra área sanitaria en muestras clínicas de ENI antes y tras la comercialización de Prevenar 13V.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se ha realizado el serotipado (Laboratorio de Referencia de Neumococos del Instituto Salud Carlos III) de todos los neumococos aislados en pacientes con enfermedad neumocócica invasiva (ENI) desde Junio 2003 hasta Junio 2012. Hemos establecido dos periodos para analizar los resultados del serotipado: Periodo 1: Junio 2003 (año de inicio vacunación con Prevenar 7V en niños) - Junio 2010 (fecha de comercialización de Prevenar 13V) (n=67). Periodo 2: Julio 2010 - Junio 2012 (n=16).

**RESULTADOS:** En el periodo 1: Junio 2003-Junio 2010, se registraron 67 casos de ENI de los cuales 22 fueron de < 14 años (20 de ellos menores de 5 años) y 45 de adultos, la cobertura vacunal para Prevenar 13V en niños fue del 90,9% (20 casos) mientras que en adultos de los 45 casos registrados solo en 28 de ellos, el serotipo estaba incluido en Prevenar 13V (62,2%). Conjuntamente para niños y adultos en este periodo, la cobertura vacunal tridecavalente fue del 71,64%. En el segundo periodo de estudio Julio 2010 - Junio 2012, sólo se registraron 6 casos de ENI en niños todos ellos menores de 5 años con un 66,6% de serotipos incluidos en la vacuna tridecavalente. Se registraron 10 casos de ENI en adultos con una cobertura del 40%. Conjuntamente niños y adultos en este periodo encontramos una cobertura del 50% para Prevenar 13V. De los 28 casos de ENI en niños, el 92,85% (n=26) ocurrieron en menores de 5 años.

**CONCLUSIONES:** 1. En niños la ENI afecta mayoritariamente a menores de 5 años. 2. Tras la comercialización de Prevenar 13V se constata una disminución de ENI por los serotipos incluidos en dicha vacuna. 3. Es importante continuar con los estudios de vigilancia clínico-epidemiológica de la enfermedad neumocócica y de los serotipos implicados en ella, monitorizando la efectividad de las vacunas para definir nuevas estrategias de vacunación.

#### 15. ¿VACUNA NEUMOCÓCICA CONJUGADA 13 VALENTE EN ADULTOS?

CARAZO, C; CUESTA, I; ROLDÁN, C; MUÑOZ, J.R.; MARTIN, L.

UGC Interniveles de Prevención, Promoción y Microbiología Clínica. C. H. de Jaén.

**INTRODUCCIÓN:** En Junio de 2010 se comercializó en España la vacuna antineumocócica conjugada Prevenar 13V, para la prevención de enfermedad invasiva, neumonía y otitis media aguda en lactantes y niños desde 6 semanas hasta 5 años de edad. En adultos mayores de 65 años, pacientes con enfermedades crónicas, asplenia y otros factores de riesgo se sigue utilizando sistemáticamente la vacuna no conjugada polisacárida 23V, aunque se sabe que ésta no genera memoria inmunológica porque su respuesta es independiente de los linfocitos T, no actúa sobre la colonización nasofaríngea y sobre todo presenta una corta duración de la protección con hiporrespuesta cuando se administra dosis de refuerzo. Con la finalidad de solventar estos problemas, en Junio 2012, se ha aprobado la indicación de la vacuna conjugada 13V para prevención de ENI en adultos a partir de 50 años de edad o mayores.

**OBJETIVO:** Determinar la cobertura de la vacuna conjugada 13V en adultos antes de la aprobación de su nueva indicación de uso en adultos.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Durante el periodo 2003-2012 en el Complejo Hospitalario de Jaén se han aislado 148 cepas de S.pneumoniae en pacientes adultos, habiéndose remitido para su serotipado al Laboratorio de Referencia de Neumococos del Instituto Salud Carlos III.

**RESULTADOS:** De las 148 cepas de neumococos aislados, 76 cepas poseen un serotipo que se encuentra incluido en la vacuna 13 valente (51,36%) frente al 64,86% (n=96) de los serotipos incluidos en la vacuna polisacárida 23 valente. La distribución de serotipos es muy heterogénea, siendo los mayoritariamente aislados el 3 (20 cepas), 19A (12) y 6A/6B (13). Analizando sólo los casos de ENI (n=55), el 61,81% (34) de los aislados estarían cubiertos por la vacuna 13 valente. Destacamos la no inclusión del serotipo 6A en la vacuna polisacárida y sí en la conjugada aunque asumiendo la reacción cruzada 6A/6B, la cobertura vacunal de la 23 valente es del 70,9% en ENI. En ENI, quedaron 16 serotipos que no estaban incluidos en ninguna vacuna: serotipo 22(4 casos), 35B (3), 34 (2), 16,21, 28,11F, 35F, 15A, 23B.

**CONCLUSIONES:** 1. En nuestra área geográfica, la vacuna 13 valente presenta una cobertura en adultos del 51,36% aunque en ENI se incrementa al 61,81%. 2. Se requieren más estudios para avalar una recomendación de vacunación sistemática en mayores de 50 años sin factores de riesgo. 3. Es importante continuar con los estudios de vigilancia clínico-epidemiológica de la enfermedad neumocócica y de los serotipos implicados en ella, monitorizando la efectividad de las vacunas para definir nuevas estrategias de vacunación.

## 16. ANÁLISIS ECONÓMICO COMPARADO DE DOS SISTEMAS DE DETERMINACIÓN DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA EN UROCULTIVO

CABRERA-ALARCÓN, JL; PÉREZ-PARRA, S; GUILLOT-SUAY, V; CAMACHO-LUQUE, R; CHUECA-PORCUNA, N; GARCÍA JR., F; PEÑA-MONJE, A.

Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada.

**Introducción/objetivos:** Valorar la relación coste-efectividad que conlleva la sustitución de la determinación del perfil de sensibilidad a antimicrobianos con el sistema WIDER, por la determinación del antibiograma disco-placa, complementada con la identificación mediante el sistema espectrometría de masas MALDI-TOF.

**Material y métodos:** En el periodo del 1 de Enero de 2012 al 31 de Agosto de 2012 se recibieron 10383 orinas procedentes de centros de salud; de las cuales 1413 resultaron con recuento positivo (>100000 UFC/mL), y 1246 fueron susceptibles de evaluación del perfil de sensibilidad a antimicrobianos. Teniendo en cuenta que el perfil de antibiograma que se ensaya depende de la filiación del microorganismo, calcularemos los costes de determinación del perfil de sensibilidad por antibiograma disco-placa junto a la identificación por MALDI-TOF y los compararemos con una estimación de los costes por medio del sistema WIDER. En los cálculos tomaremos en consideración tanto el gasto en reactivos como los costes derivados del personal ocupado en llevar a cabo las determinaciones. Evaluaremos la razón coste-efectividad para el antibiograma disco-placa + MALDI-TOF. En este sentido, consideraremos como único ítem para valorar la eficacia, el nº de veces que el tratamiento salió de la información aportada y calcularemos la razón coste-efectividad para este método así como el coste efectividad incremental que posee el WIDER, asumiendo para éste una efectividad del 100%.

**Resultados:** El coste del total de determinaciones resultó ser de 4339.2 € para el antibiograma disco-placa y de 15429.2 € para WIDER, incluyendo el gasto que implica el personal encargado de realizar ambas técnicas. La diferencia neta de coste entre ambos sistemas fue de 11090 €. La razón de coste-efectividad fue de 4365.4 para el sistema disco-placa y de 15429.2 para el sistema WIDER. El valor de coste-efectividad incremental, lo que representa un incremento en la eficacia del 1%, de WIDER fue de 18483.3.

**Conclusiones:** La sustitución del método WIDER por el de antibiograma disco-placa resulta viable en términos de coste-efectividad, teniendo en cuenta la diferencia de coste entre ambos métodos.

## 17. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO POR *Aerococcus urinae*

PÉREZ-PARRA, S; CABRERA-ALARCÓN, JL; GUILLOT-SUAY, V; CAMACHO-LUQUE, R; ÁLVAREZ-ESTÉVEZ, M; CHUECA-PORCUNA, N; PEÑA-MONJE, A.

Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada.

**Introducción y Objetivo:** Describir el aislamiento de *Aerococcus urinae*, un patógeno poco frecuente en infecciones de tracto urinario.

### Descripción de casos:

CASO 1: Varón de 3 años, con síndrome miccional, por el cual se solicita urocultivo.

CASO 2: Varón de 43 años, con antecedentes múltiples cólicos nefríticos, presentando disuria y orina colúrica, por lo cual se solicita cultivo de orina.

CASO 3: Varón de 77 años, con hiperplasia benigna de próstata, que refiere síndrome miccional y fiebre.

En todos los casos se realizó inicialmente un screening de la orina enviada mediante el sistema UF1000i, obteniéndose los siguientes resultados: 9662.7 bacterias/μL, 400 leucocitos/μL, 9251.6 bacterias/μL, 260.3 leucocitos/μL y 11231.7 bacterias/μL, 965 leucocitos/μL en los tres casos respectivamente. Con lo cual, todas las muestras fueron sembradas en Agar Sangre y Agar MacConkey para su cultivo. A las 24 horas de incubación a 37°C, se aislaron en los tres casos un recuento de >100.000 UFC/μL de una colonia alfa hemolítica que creció exclusivamente en Agar Sangre, la cual fue identificada por espectrometría de masas MALDI-TOF como *Aerococcus urinae*. La realización paralela de Api-Strept® de los mismos, identificó la colonia como *Aerococcus viridans* tipo 2. El perfil de sensibilidad a antimicrobianos se realizó por el método difusión en agar disco-placa descrito por Kirby-Bauer, utilizando una concentración de 0.5 McF siguiendo protocolos descritos por la CLSI, obteniéndose los siguientes resultados:

CASO1: Resistente únicamente a trimetoprim-sulfametoxazol, siendo sensible a Penicilina, vancomicina, gentamicina y ciprofloxacino. En este caso el tratamiento fue inicialmente con fosfomicina, con adecuada la evolución.

CASO2: Mismo antibiograma que en el caso 1. En este caso el tratamiento fue inicialmente con ciprofloxacino, con buena evolución.

CASO 3: El microorganismo fue resistente a trimetoprim-sulfametoxazol y gentamicina, manteniendo sensibilidad completa a Penicilina, vancomicina y ciprofloxacino. El tratamiento fue con fosfomicina 3 gr/día durante 3 días, con excelente evolución.

**Conclusión:** El uso de nuevas tecnologías disponibles para la identificación bacteriana como la espectrometría de masas MALDI-TOF permite la identificación de microorganismos patógenos que tradicionalmente pasaban desapercibidos.

### 18. DISTRIBUCIÓN Y SENSIBILIDAD DE *Candida spp.* EN MUESTRAS DE ORINA

MARÍN, E\*; ZAKARIYA-YOUSEF, I; ROMERO, A; CASTRO, C; FLOREZ, C; CÓRDOBA, J; MARTÍN-MAZUELOS, E.

Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

**OBJETIVOS:** Estudiar la distribución y sensibilidad a diferentes antifúngicos de *Candida spp* aislada en muestras de orina entre el 1 de Enero y el 31 de Julio de 2012.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se analizaron retrospectivamente 1116 muestras de orina recibidas en la sección de Micología del Laboratorio de Microbiología del HUV Valme. El rango de edad de los pacientes incluidos fue de 15-90 años. De los 146 aislamientos de *Candida spp*, el 68,4% fueron mujeres y el 31,6% fueron hombres. Las muestras fueron procesadas según los procedimientos convencionales. Su resultado se expresó en UFC/ml. La identificación se realizó en el medio CHROMagar *Candida* y/o tarjetas YST VITEK 2. El estudio de sensibilidad se realizó por el método de microdilución Sensititre Yeast One según normas del fabricante. Para la interpretación de la sensibilidad se usaron los nuevos puntos de corte del CLSI (Pfaller MA. Et al.JMC.2012;50:2846.

**RESULTADOS:** De las 1116 muestras el 18,1% fueron positivas a alguna especie de *Candida*. La más frecuente fue *C. glabrata* (41%), *C. albicans* (36,3%), *C. krusei* y *C. tropicalis* (7,53%), *C. parapsilosis* (5,47%) y *C. kefyr* (0,68%). La distribución de *Candida spp* por edad y sexo fue para mujeres *C. glabrata* (46,6%), *C. albicans* (34%), *C. krusei* (10%), *C. tropicalis* (7%), *C. parapsilosis* (2%) y *C. kefyr* (1%). Por rango de edad se obtuvo mayor número de aislados entre los 15-45 años (47%), aislándose las mismas especies en todas las edades. En hombres (31,6%), las especies aisladas fueron *C. albicans* (41,03%), *C. glabrata* (30,4%), *C. parapsilosis* (13%), *C. tropicalis* (8,7%), *C. krusei* (6,5%). Su distribución por edad y sexo fue *C. albicans* seguida de *C. glabrata* exceptuando entre los 15-45 años que *C. parapsilosis* siguió en frecuencia a *C. albicans*. En pacientes intrahospitalarios (53,42%) *C. albicans* (41,03%), *C. glabrata* (30,02%), *C. tropicalis* (11,54%), *C. krusei* (10,26%), *C. parapsilosis* (5,13%). En pacientes extrahospitalarios *C. glabrata* 51,47%, *C. albicans* 30,88%, *C. krusei* 7,35%, *C. parapsilosis* 5,88%, *C. tropicalis* 2,94% y *C. kefyr* 1,47%. El 100% de los aislamientos de *C. albicans* fueron sensibles a todos los antifúngicos. *C. glabrata* fue SDD el 78,3% a fluconazol, resistente el 21,67%, a itraconazol fueron sensibles el 60%, SDD el 38,33% y resistentes el 1,67%. Encontramos resistencia cruzada a fluconazol + itraconazol el 4% de los aislamientos. *C. krusei* el 100% fue resistente a fluconazol, de estos, el 30,77% resistencia a fluconazol y caspofungina. El 37,5% de *C. parapsilosis* fue resistente a caspofungina y sensible al resto. El 54,56% de *C. tropicalis* fue sensible a todos los antifúngicos, 9,1% resistente a itraconazol, y el 36,36% SDD a fluconazol, itraconazol, voriconazol y posaconazol.

**CONCLUSIONES:** En mujeres la especie más frecuente fue *C. glabrata* seguida de *C. albicans* y en hombres *C. albicans* seguida de *C. glabrata* o *C. parapsilosis* según rango de edad. El mayor número de aislamientos en mujeres se obtuvo en el rango de edad comprendido entre 15-47 años y en hombres entre 46-75 años. No presentaron diferencias en la sensibilidad de los aislados de pacientes intra y extrahospitalarios.

### 19. ESTUDIO DEL NIVEL DE CONCORDANCIA ENTRE DETECCIÓN POR DISCO-DIFUSIÓN DE $\beta$ -LACTAMASAS TIPO AMP-C, Y SISTEMA AUTOMATIZADO DE DETECCIÓN FENOTÍPICA DE SENSIBILIDAD MICROBIANA WIDER®.

PEREZ, S; PEÑA, A; GUILLOT, V; CAMACHO, R; ÁLVAREZ, M; ROMAN, J; CHUECA, N; GARCIA, F.

Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada.

**INTRODUCCIÓN:** El aumento de microorganismos gram negativos productores de  $\beta$ -lactamasas tipo ampC en el ámbito hospitalario hace necesario la investigación específica in vitro de este tipo de mecanismo de resistencia, ya que su existencia podría comprometer la sensibilidad a los antibióticos empleados frente a estos microorganismos en la práctica clínica habitual de forma empírica.

**OBJETIVO:** El objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia de los diferentes microorganismos relacionados con la producción de ampC, analizando su nivel de concordancia con los sistemas automatizados de identificación y sensibilidad microbiana.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se estudiaron 125 aislados entre octubre de 2011 y Enero de 2012 (33 *Pseudomonas aeruginosa*, 16 *Morganella morganii*, 15 *Enterobacter cloacae*, 11 *Serratia marcescens*, 6 *Citrobacter freundii*, 3 *Providencia stuartii*, 23 *Proteus mirabilis*), la mayoría (90,7%) procedentes de pacientes hospitalizados. Las cepas fueron identificadas por sistema automatizado Wider® y/o Maldi-TOF, realizándose a continuación la investigación de  $\beta$ -lactamasas ampC a través del método descrito por Sanders y Sanders (disco-difusión). Este método valora el achataamiento del halo de sensibilidad de distintas cefalosporinas frente a un inductor de la  $\beta$ -lactamasas AMP-C. Para ello, sembramos en placa de Mueller-Hinton una dilución de cada microorganismo (0.5 de McFarland), incubándose 24 horas a 37°C.

**RESULTADOS:** La prevalencia de ampC en la población estudiada fue del 37%. Analizando de forma aislada cada microorganismo, se obtuvieron los siguientes resultados: 66,7% en *Pseudomonas aeruginosa* (22/33), 56,3% en *Morganella morganii* (9/16), 26,7% en *Enterobacter cloacae* (4/15); 33,3% en *Providencia stuartii* (1/3) 16,7% en *Citrobacter freundii* (1/6), 9,1% en *Serratia marcescens* (1/11), y 8,7% en *Proteus mirabilis* (2/21). Esta prevalencia fue significativamente mayor en aislados de *Pseudomonas aeruginosa* ( $p=0.033$  vs. *Morganella morganii*;  $p=0,001$  vs. *Enterobacter cloacae*; resto ns). Respecto a la capacidad del sistema Wider® para detección de  $\beta$ -lactamasas cromosómicas inducibles, en 11 de 40 casos (27,5%) el sistema Wider® no indicó la presencia de ampC, mientras que en 33 de 68 (48,5%) casos ampC negativos por disco-difusión el sistema Wider®, indicó la posible presencia de  $\beta$ -lactamasas cromosómicas.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de  $\beta$ -lactamasas ampC detectada en nuestra población fue alta, observándose una baja capacidad por parte del sistema Wider® para discriminar correctamente la presencia de  $\beta$ -lactamasas cromosómicas inducibles.

## 20. ESTUDIO “IN VITRO” DE SENSIBILIDAD A TIGECICLINA EN AISLAMIENTOS CLÍNICOS.

SENA CORRALES, G; GALLEGOS MERINO, JM; GARCÍA LÓPEZ, MV; ODERO BERNAL, V; MORA NAVAS, L; INFANTE URRIOS, A; CLAVIJO FRUTOS, E.  
Hospital Universitario Virgen de La Victoria (Málaga)

**INTRODUCCIÓN:** La tigeciclina es una gliciliciclina, emparentada con las tetraciclinas, con un adecuado perfil para el tratamiento de las infecciones complicadas intraabdominales, de piel y tejidos blandos. Dentro de su espectro incluye bacterias gramnegativas, grampositivas y microorganismos anaerobios, tanto sensibles como multirresistentes.

**OBJETIVO:** Estudio “in vitro” de la sensibilidad a tigeciclina de bacterias gram negativas y gram positivas en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga), durante el periodo de Febrero 2009-Abril 2012.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Hemos estudiado la sensibilidad de 389 aislamientos clínicos, 127 gram positivos (38 *Staphylococcus aureus* meticilina sensibles(SAMS), 11 *Staphylococcus aureus* meticilina resistentes (SAMR), 30 *Enterococcus* spp. 28 *Streptococcus pneumoniae*, 20 *Streptococcus agalactiae*), 262 gram negativos (26 *Acinetobacter baumannii*, de los cuáles 24 eran multirresistentes, 50 *Enterobacter* spp, 50 *Escherichia coli*, 50 *Klebsiella pneumoniae*, 20 *Serratia marcescens*, 40 *Pseudomonas aeruginosa*, 26 *Haemophilus influenzae*). La identificación de especies se realizó utilizando el sistema automatizado MicroScan Walkaway (Siemens)® y sistema API (Biomérieux)® y el estudio de sensibilidad mediante la técnica de microdilución en placa (Siemens)® con un rango de CMI de 0,008 a 16. Como cepas control hemos utilizado *S. aureus* ATCC 29213 y *E. coli* ATCC 25922.

**RESULTADOS:** De las 389 muestras estudiadas, 36% eran exudados, 34,2% hemocultivos, 13,6 muestras respiratorias, 8,7 orinas y otras el 7,5 %. El 28,02% procedían de Medicina Interna, 18,76% de Cirugía General, 18,5% de Urgencias, 12,34% de UCI y el 22,36% a otros servicios.

La sensibilidad a tigeciclina en los microorganismos estudiados fue la siguiente: *A. baumannii* (CMI 50/CMI 90: 0,25/2; rango 0,015 – 4), *Enterobacter* spp. (CMI50/CMI90: 0,5/0,5; rango: 0,03 – 1), *E. coli* (CMI50/CMI90: 0,25/1; rango: <=0,008 – 1), *K. pneumoniae*, (CMI50/CMI90: 0,5/2; rango: 0,12 – 8), *S. marcescens* (CMI50/CMI90: 0,5/2; rango: 0,12 – 2), *P. aeruginosa* (CMI50/CMI90: 8/16; rango: 2 - >16), SAMS (CMI50/CMI90: 0,12/0,25; rango: 0,015 – 0,5); SAMR (CMI50/CMI90: 0,06/0,25; rango: 0,06 – 0,25); *Enterococcus* spp. (CMI50/CMI90: 0,12/0,25; rango: 0,06 – 0,25), *S. pneumoniae* (CMI50/CMI90: 0,25/1; rango: 0,12 – 2), *H. influenzae* (CMI50/CMI90: 0,12/1; rango: 0,015 – 16), *S. agalactiae* (CMI50/CMI90: 0,5/1; rango: 0,015 – 1).

La resistencia a tigeciclina en gram negativos fue la siguiente: *K. pneumoniae* un 24% (4 de ellos BLEE); *A.baumannii* el 11,5%, *marcescens* el 15%; y *H.influenzae* el 3,8%. De los 50 aislamientos de *E.coli* (20 de ellos BLEE) ninguno presentó resistencia a tigeciclina. En relación a los gram positivos, solamente *S. pneumoniae* presentó el 3,6% de resistencia.

**CONCLUSIONES:** Según los resultados obtenidos, tigeciclina presentó una buena actividad frente a microorganismos multirresistentes como *A. baumannii*, SAMR, y *E. coli* BLEE. La mayor resistencia a tigeciclina la presentaban las cepas de *K. pneumoniae* tanto BLEE como no BLEE.

## 21. ESTUDIO DE PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES AISLADOS EN EL HOSPITAL DE OSUNA DURANTE EL AÑO 2011.

GÓMEZ SÁNCHEZ, MC; DOMÍNGUEZ JIMÉNEZ, MC; PRADA JIMÉNEZ, P; GOMILA ORTEGA, MJ; ROLDÁN FONTANA, ME.  
U.G.C. Laboratorio. Microbiología. Hospital Nuestra Señora de la Merced. Osuna. Sevilla.

**Introducción y Objetivos:** Uno de los principales problemas de las infecciones nosocomiales es el aumento de la resistencia de los microorganismos aislados a los antimicrobianos. Los tipos de microorganismos y su resistencia varían según el medio, incluso en diferentes zonas dentro de un mismo hospital, por eso es importante estudiar la etiología microbiana de las infecciones nosocomiales y la resistencia antimicrobiana, tanto para orientar en el tratamiento antibiótico como para conocer los posibles cambios que se produzcan con el tiempo. El objetivo de este estudio fue conocer los principales microorganismos multirresistentes y su prevalencia en nuestro hospital durante el año 2011.

**Material y Métodos:** Se analizaron los datos de microorganismos multirresistentes aislados en el Hospital de Osuna durante el año 2011. La identificación y el estudio de sensibilidad de los aislados se realizaron mediante paneles de MicroScan (Siemens) (01/01/2011-3/9/2011) y tarjetas de VITEK 2 (Biomérieux) (01/10/2011-31/12/2011). Se contabilizó un aislado por paciente. Los aislados de *Staphylococcus aureus* resistentes a Meticilina (MRSA) se confirmaron con placas cromogénicas de Agar chromID MRSA (Biomérieux) y los bacilos gram negativos productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) se confirmaron con placas cromogénicas de Agar chromID ESBL (Biomérieux). Para la confirmación de aislados resistentes a carbapenemas (CP) se usaron tiras de E-test de imipenem e imipenem+EDTA (Biomérieux) y el test de Hodge modificado. Se siguieron las recomendaciones del CLSI.

**Resultados:** Durante el año 2011 se aislaron un total de 60 microorganismos multirresistentes. El 79% (47/60) se recuperaron en muestras clínicas y el 22% (13/60) en muestras de vigilancia epidemiológica. Los microorganismos aislados fueron: 29 (49%) *Escherichia coli* productor de BLEE, 13 (21.5%) MRSA, 9 (15%) *Klebsiella oxytoca* multirresistente, 5 (8%) *Pseudomonas aeruginosa* resistente a CP, 3 (5%) *Klebsiella pneumoniae* productor de BLEE y 1 (1.5%) *Acinetobacter baumannii* resistente a CP. La distribución de los aislados por área fue: 22 de UCI, 17 de Urgencias, 10 de Medicina Interna, 6 de Cirugía general y digestiva, 3 Traumatología, 1 Nefrología y 1 Pediatría. La distribución por muestras fue: 14 orinas, 13 muestras de vigilancia epidemiológica, 9 exudados, 9 muestras respiratorias, 5 heridas, 7 hemocultivos y 3 Líquidos ascíticos. Más de la mitad de las muestras de UCI con microorganismos multirresistentes eran muestras de vigilancia epidemiológica (12/22).

**Conclusiones:** 1. El principal microorganismo multirresistente en nuestro hospital es *Escherichia coli* productor de BLEE, seguido de MRSA. 2. No se aisló ninguna cepa de *Staphylococcus aureus* ni de *Enterococcus* resistentes a Vancomicina. 3. Se aisló un número muy reducido de cepas de *Acinetobacter baumannii* multirresistente. 4. La UCI es el servicio de nuestro hospital con un mayor número de microorganismos multirresistentes, siendo los principales aislados *Escherichia coli* productor de BLEE y *Klebsiella oxytoca* multirresistente. 5. Las principales muestras en las que se aíslan los microorganismos multirresistentes fueron las muestras de Orina, exudados y heridas. 6. Los aislados de *Klebsiella oxytoca* multirresistente pertenecían a un brote de infección nosocomial de larga duración declarado en 2009 en la UCI de nuestro hospital.

## 22. INFORMES MICROBIOLÓGICOS PRELIMINARES CON RECOMENDACIÓN TERAPÉUTICA

GRAU GÁLVEZ, M(1); RODRÍGUEZ MARESCA, MA\*(1); RODRÍGUEZ GÓMEZ, P(1); GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, J(2); SORLÓZANO PUERTO, A(2).

(1) Hospital Torrecárdenas, Almería.

(2) Universidad de Granada

**INTRODUCCIÓN:** Las neumonías nosocomiales constituyen la segunda causa más frecuente de infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) y la más común en las unidades de cuidados intensivos (UCI), asociándose a unas tasas muy elevadas de morbi-mortalidad. La elección del tratamiento antibiótico empírico adecuado desde su inicio puede condicionar el pronóstico de estos pacientes. Las bacterias implicadas habitualmente en estas infecciones y sus perfiles de sensibilidad, forman parte de la ecología bacteriana propia de cada medio hospitalario. Por ello, hay que adaptar las guías terapéuticas de antimicrobianos a las resistencias bacterianas locales para llevar a cabo un tratamiento lo más adecuado posible desde su inicio.

**OBJETIVOS:** Evaluar el grado de acierto, respecto al antibiograma final, de los tratamientos antibióticos empíricos en los que los clínicos aplicaron las recomendaciones del microbiólogo emitidas mediante los "IMPRT" (Informes microbiológicos preliminares con recomendación terapéutica), respecto a los que no aplicaron dichas recomendaciones.

**MÉTODOS:** En el mismo día que se obtenía crecimiento bacteriano en el laboratorio a partir de cultivos de muestras respiratorias de vías bajas procedentes de pacientes de UCI o UEI, el microbiólogo emitió un informe preliminar (IMPRT) basado en el análisis de la GERB® que procesa el histórico de registros microbiológicos de la base de datos del laboratorio (Omega3000®), para la elaboración de los mapas de resistencias locales de cada unidad clínica basada en la epidemiología bacteriana de las infecciones respiratorias de vía bajas y acotada por el grupo de bacterias de presunción diagnóstica a partir de la visualización directa de las placas de cultivo. Se analizaron los porcentajes de acierto con respecto al antibiograma final cuando se prescribió el tratamiento antibiótico empírico aplicando las recomendaciones de los IMPRT y cuando se hizo bajo criterio exclusivamente clínico.

**RESULTADOS:** El porcentaje de acierto de los clínicos de UCI que "SI" aplicaron las recomendaciones microbiológicas (IMPRT) fue del 88 % frente al 68 % que "No" las aplicaron. En la UEI, el resultado fue del 95 % ("SI" aplicaron) vs. 56 % ("NO" aplicaron).

**CONCLUSIONES:** 1) Los porcentajes de aciertos de los tratamientos antibióticos empíricos basados en las recomendaciones microbiológicas (IMPRT) fueron un 20 % (UCI) y un 40 % (UEI) superiores a los que se administraron bajo criterio estrictamente clínico. 2) Un tratamiento empírico de inicio con elevadas tasas de acierto podría mejorar la morbilidad de los pacientes con IACS.

## 23. COLONIZACIÓN DE LAVABOS DE UCI POR AISLADOS PRODUCTORES DE CARBAPENEMASAS Y OTROS BACILOS GRAMNEGATIVOS MULTIRRESISTENTES.

DELGADO, M\* (1); LÓPEZ-CERERO, L(1); FERNÁNDEZ-ECHAURI, P(1); ALEX, M(1); SERRANO, L(2); VILCHES, P(1); PASCUAL, A(1, 2).

(1)U.G.C. Enfermedades infecciosas y Microbiología clínica. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

(2) Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.

**Introducción:** Los brotes por enterobacterias productoras de BLEE y carbapenemasas en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) suponen en la actualidad un desafío. Los desagües constituyen un lugar idóneo para la formación de biocapas y la permanencia de microorganismos en los mismos, siendo una fuente de infección a tener en cuenta, habiéndose descrito recientemente brotes por bacilos gramnegativos relacionados con lavabos contaminados.

**Objetivo:** El objetivo de nuestro estudio fue determinar la presencia de bacilos gram negativos multirresistentes en muestras ambientales de lavabos de la UCI de nuestro hospital.

**Material y métodos:** Se analizaron 76 muestras ambientales de las 3 UCIs de nuestro hospital (30 camas). Se tomaron muestras del remanente de los sifones de los lavabos y de la superficie de los desagües de las habitaciones, del box de ingreso, y de habitaciones destinadas a la limpieza y aseo del personal. Las muestras de agua se sembraron previa centrifugación en medio MacConkey suplementado con 4 mg/l de Cefotaxima (MCC). Las muestras de superficies se precultivaron en caldo peptonado, y tras 24 de incubación se inocularon en MCC. Todos los aislados se analizaron mediante pruebas bioquímicas, test de difusión con discos para detectar la presencia de BLEE e hiperproducción de AmpC en agar Mueller Hinton (MHC) y MH con 200 mg/l de cloxacilina (MHC) y discos de carbapenémicos en MH y MHC. La resistencia a cefalosporinas por presencia de BLEE se valoró según CLSI y la hiperproducción o producción plasmídica de AmpC se valoró según los resultados en MHC. Se realizó el test de Hodge modificado a los aislados con diámetros disminuidos de carbapenémicos (<21 mm). Los aislados con halos para carbapenémicos <21 mm sólo en MH y no en MHC se consideraron hiperproductores de AmpC. La detección de carbapenemasas se realizó por PCR con cebadores específicos para enzimas de clase A, B y D, y posteriormente se llevó a cabo la caracterización por secuenciación.

**Resultados:** En 23 (60%) lavabos no se obtuvo crecimiento de microorganismos resistentes a cefotaxima (66% de las muestras) y el cultivo fue positivo en 15 lavabos (40% de los lavabos), siendo 11 correspondientes a habitaciones de pacientes. Se detectaron: *K. oxytoca* productor de VIM y BLEE en 2 habitaciones, *A. baumannii* resistente a carbapenémicos en 1, *K. pneumoniae* productor de BLEE en 1 y diversas enterobacterias hiperproductoras de AmpC (9 *E. cloacae*, 1 *C. freundii*, 1 *E. coli*) y AmpC plasmídica (1 *K. pneumoniae* y 1 *K. oxytoca*). Sólo en una habitación se detectó colonización contemporánea del paciente con el mismo aislado (*K. pneumoniae* BLEE). En años anteriores se habían detectado pacientes colonizados por *K. oxytoca* productor de VIM y *A. baumannii* resistente a carbapenémicos.

**Conclusiones:** 1) los sifones de los lavabos de las UCIs de nuestro hospital están con frecuencia colonizados por bacilos gramnegativos multirresistentes y pueden ser reservorio ambiental. 2) la colonización de los lavabos por aislados productores de carbapenemasas puede prolongarse en el tiempo.



#### 24. MENINGITIS POR *Haemophilus influenzae* TIPO F CON FENOTIPO DE RESISTENCIA BLNAR

PÉREZ, MD; SERRANO, ML; HOYOS, Y; CUADROS, E; MIRANDA, C; NAVARRO, JM.  
Servicio de Microbiología, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

**INTRODUCCIÓN:** Con el uso generalizado de la vacuna conjugada frente a *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), los casos de meningitis y otras infecciones invasivas producidas por este microorganismo han disminuido drásticamente. *Haemophilus influenzae* es un cocobacilo gramnegativo con cepas capsuladas que pueden ser tipificadas en 6 serotipos a partir de antígenos polisacáridos específicos de la cápsula y denominados con letras de la a a la f, y cepas acapsuladas (no tipificables). El tratamiento de primera línea de estas infecciones sigue siendo los antibióticos betalactámicos y la resistencia a los mismos se debe a la hidrólisis enzimática del antibiótico por betalactamasas plasmídicas, o a alteraciones en la proteína PBP3 por mutaciones en el gen *ftsI*. El fenotipo del mecanismo de resistencia debido a sustituciones de aminoácidos se conoce como "betalactamasa negativa ampicilina resistente (BLNAR)" y se caracteriza por presentar bajos niveles de resistencia a los betalactámicos y a sus combinaciones con inhibidores de betalactamasas. A partir del análisis genético del gen *ftsI* que codifica la PBP3 en las cepas BLNAR las sustituciones de aminoácidos parecen correlacionarse con los niveles de resistencia a los diferentes betalactámicos incluidas las cefalosporinas de tercera generación.

**OBJETIVO:** Describir un caso de meningitis por *Haemophilus influenzae* tipo f con fenotipo de resistencia BLNAR

**MÉTODO Y RESULTADOS:** Varón de 3 años de edad que acude a urgencias por presentar un cuadro de 4 días de evolución de fiebre elevada (39,7°C) después de recibir tratamiento previo con amoxicilina clavulánico 50 mg/Kg./día por otalgia derecha y vómitos. Se realiza punción lumbar por presentar rigidez cervical y espinal con LCR purulento en el que se observaron cocobacilos gramnegativos en la tinción de Gram, con analítica de 3030 células/μl (85% de polinucleares), glucosa 54 mg/dl y proteínas 52 mg/dl por lo que se ingresa pautando tratamiento antibiótico intravenoso con cefotaxima 300 mg/Kg./día. Se realizaron los 10 días de tratamiento intravenoso protocolarios sin incidencias dándose de alta. El cultivo del LCR obtuvo un aislamiento de *Haemophilus influenzae* betalactamasa negativa, con CMI para la Ampicilina de 1 y por tanto posible fenotipo "BLNAR" que fue confirmado en el Centro Nacional de Referencia de *Haemophilus* de Majadahonda con las mutaciones Ala 368Thr, Ala 502Thr, Asn526Lys (Grupo IIc), y tipificado con identificación capsular f.

**CONCLUSIÓN:** 1. Aunque la incidencia de infecciones invasivas por cepas capsuladas no tipo b continua siendo muy baja, la existencia de vacunación no indica la imposibilidad de etiología por *Haemophilus influenzae*. 2. El porcentaje de cepas de *Haemophilus influenzae* con fenotipo "BLNAR" sigue siendo muy bajo en España, y de momento no parece tener mucha repercusión en el tratamiento con cefalosporinas de tercera generación como en otros países, sin embargo, se hace muy necesario establecer un sistema de vigilancia y seguimiento de la aparición de éste tipo de cepas.

#### 25. DETECCIÓN DE TOXINA A/B DE *Clostridium difficile*

SENA CORRALES\*, G; ODERO BERNAL, V; VICIANA RAMOS, I; MORA NAVAS, L; GARCÍA LÓPEZ, MV; CLAVIJO FRUTOS, E.  
Servicio Microbiología. Hospital Virgen de la Victoria. Málaga

**INTRODUCCIÓN:** *Clostridium difficile* es un bacilo gram-positivo anaerobio y esporulado que forma parte de la flora fecal de los lactantes y puede vivir, normalmente, hasta en 3% de los adultos sanos. Su importancia radica en que es la causa del 25% de las diarreas relacionadas con antibióticos, especialmente en ambiente hospitalario, donde entre 15% y 25% de los enfermos hospitalizados se coloniza con el *clostridium*. Pueden dar complicaciones graves, prolongación de las hospitalizaciones y comprometer la vida del enfermo. En ocasiones se ha visto también asociado con el uso de antineoplásicos o algunos inmunosupresores que tienen efectos antibacterianos in vitro.

**OBJETIVO:** Estudiar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diarrea asociada a *Clostridium difficile* (DACD) en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria.

**METODO:** Se estudiaron los casos de DACD diagnosticados desde Abril de 2011 hasta Agosto de 2012 mediante la detección de antígeno y toxina A/B por inmunocromatografía (TECHLAB® C.diff Quick Check Complete, Inverness Medical). Ante la detección de antígeno positivo-toxina negativa, se realizó cultivo de heces en agar sangre para anaerobios con un pretratamiento de las heces en alcohol absoluto 30-60min a 37°C. Tras 24-48 horas de incubación en anaerobiosis, a las colonias sospechosas de *clostridium* se le realizó la técnica de detección de la toxina.

**RESULTADOS:** Se estudiaron 625 muestras pertenecientes a 531 pacientes: 286 en 2011 y 339 en 2012, obteniéndose 28 positivos (5,27 %): 9 en 2011 y 19 en 2012. 432 muestras resultaron negativas (81,3%). En 71 no se procedió a realizar el test (heces formes) (13,3%).

De los resultados positivos : Edad media: 63 años (<50 años: 6, >50 años: 22). Sexo: 15 hombres /13 mujeres. De los 28 positivos 5 de ellos (17,8%) se detectaron por el protocolo de actuación ante la presencia de antígeno positivo toxina negativa. 24 pacientes habían recibido antibioterapia previa. En 4 pacientes no se conoce antibioterapia previa de los cuales 2 pacientes recibieron tratamiento quimioterápico. Antibióticos implicados: Amoxicilina-Clavulánico 30%; Quinolonas: (Ciprofloxacino 20% Levofloxacino 6,6% Norfloxacino 6,6%); Fosfomicina 13,3%; Cefuroxima 6,6%; Macrólidos 6,6% (Azitromicina 3,3% y Claritromicina 3,3%); Clindamicina 3,3%; Cefixima 3,3% y otras cefalosporina de 3ª generación 3,3%. La mayoría de pacientes presentaba enfermedad de base: pacientes oncológicos, diabetes, hepatopatía, EPOC, o habían sido sometidos a intervenciones quirúrgicas o procedimientos gastrointestinales. En cuanto a los servicios que solicitaron el estudio de la toxina: Digestivo: 159 (25,4%) Medicina Interna: 147 (23,5%) Hematología: 59 (9,4%), Oncología: 22 (3,5%), Cirugía: 20(3,2%), Otros servicios: 218 (34,8%).

**CONCLUSIONES:** La incidencia de casos de DACD en nuestro estudio fue del 5,27% afectando principalmente a enfermos inmunodeprimidos. En cuanto a los antibióticos vemos que amoxicilina-clavulámico sigue siendo el antibiótico más frecuentemente implicado pero destacamos la alta incidencia de aparición de muchos casos de DACD en pacientes que han tomado quinolonas. El cultivo y la investigación de la producción de toxina del aislado incrementa el resultado positivo de infección por *C. difficile* toxigénico en torno a un 10%, mejorando la seguridad y la fiabilidad del diagnóstico.

## 26. ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD DE *Neisseria gonorrhoeae* DURANTE EL PERIODO 2006-2012

SERRANO, ML\*; PEREZ, MD; DE LAS HERAS, MI; PEREZ, I; MARTIN, E; NAVARRO, JM; MIRANDA, C; HOYOS, Y.

Servicio de Microbiología, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

**Introducción:** En los últimos años se ha ido detectando un incremento en la resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* a los antibióticos utilizados habitualmente en su tratamiento. Se han descrito cepas multiresistentes así como resistencias a cefalosporinas de tercera generación.

**Objetivos:** Conocer el perfil de sensibilidad de las cepas de *Neisseria gonorrhoeae* aisladas en este laboratorio durante 2012 y en los periodos 2011-2009 y 2008-2006.

**Material y Métodos:** Se han estudiado un total 67 cepas. 5 en 2012, 29 en el periodo 2011-2009 y 33 en el periodo 2008-2006. Los aislados procedieron de las muestras clínicas recibidas en el laboratorio desde nuestra área sanitaria. Se determinó la sensibilidad a penicilina, cefotaxima, ciprofloxacino y tetraciclina. Las pruebas de sensibilidad y la interpretación del antibiograma se realizaron siguiendo las recomendaciones del CLSI. La determinación de  $\beta$ -lactamasa se llevó a cabo mediante el test de la nitrocefina. En el porcentaje de resistencias se consideraron los aislados categorizados intermedios y resistentes.

**Resultados:** Los porcentajes de resistencia obtenidos para penicilina han sido del 100 % en 2012, del 86.20 % en el periodo 2011-2009 y del 90.90 % en el periodo 2008-2006. Respecto ciprofloxacino las resistencias en 2012 y en los periodos 2011-2009 y 2008-2006 fueron del 80 %, 64.28 % y 42.42 % respectivamente. Para tetraciclina el porcentaje de resistencia ha sido del 100 % en 2012, del 96.30 % en 2011-2009 y del 93.75 % en 2008-2006. Todas las cepas aisladas fueron sensibles a cefotaxima.

**Conclusiones:** Las tasas de resistencia a penicilina, ciprofloxacino y tetraciclina son elevadas desde 2006. Los porcentajes de resistencia a ciprofloxacino aumentan durante el periodo de estudio. La tetraciclina ha sido el antibiótico con mayor tasa de resistencia en todos los años. Son necesarios estudios de vigilancia de la sensibilidad de gonococo dada la alta resistencia antibiótica y la posible aparición de resistencias a cefalosporinas de tercera generación.

## 27. ETIOLOGÍA DE LOS BROTES DE GASTROENTERITIS AGUDAS VÍRICAS EN ANDALUCÍA (2010-2012)

SANBONMATSU GÁMEZ\*, S; PÉREZ RUIZ, M; PEDROSA CORRAL, I; RODRÍGUEZ GRANGER, J; LARA OYA, A; POLO MOYANO, P; GARCÍA MALDONADO, F; NAVARRO MARÍ, JM.

Laboratorio de Referencia de Salud Pública de Andalucía para enfermedades con sospecha de etiología vírica. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción:** Las gastroenteritis víricas (GEV) están producidas principalmente por rotavirus (RV), norovirus (NV), adenovirus (ADV) y astrovirus (ASV) y son responsables de la mayoría de las gastroenteritis agudas (GEA). Estos agentes se transmiten a través de agua y alimentos contaminados, y además, se propagan fácilmente de persona a persona causando brotes epidémicos. La identificación rápida de los microorganismos causantes de brotes de GEA permite tomar medidas que eviten nuevos contagios.

**Objetivo:** Descripción de la etiología de los brotes de GEV estudiados desde enero-2010 a septiembre-2012 en el Laboratorio de Referencia de salud pública de Andalucía para enfermedades con sospecha de etiología vírica.

**Material y métodos:** Las muestras de heces diarreicas de brotes con sospecha de GEV se estudiaron para ADV, RV, NV y ASV mediante detección de antígenos y amplificación de ácidos nucleicos. La detección de antígenos se realizó con los kits de inmunocromatografía Vía® Rota-Adeno kit (bioMérieux), RidaQuick® Norovirus (r-biopharm) y Astrovirus Quick Check Gernon (RAL). El tiempo medio de realización de las técnicas fue de 1 hora. La extracción de ácidos nucleicos se realizó con el sistema NucliSENS® EasyMAG®, (bioMérieux), seguido de RT-PCR múltiple (Seeplex® Diarrhea-V ACE Detection, Seegene) y visualización de fragmentos amplificados mediante electroforesis capilar. Este sistema es capaz de detectar e identificar simultáneamente ADV, ASV, RV y NVs genogrupos I y II (GI y GII) en 8 horas.

**Resultados:** Se analizaron 131 heces de 42 brotes con sospecha de GEV (media: 3,1 $\pm$  1,6 muestras/brote). Se recibieron muestras de brotes de GEV de: Almería (n=3), Cádiz (n=2), Granada (n=24), Jaén (n=7), Málaga (n=3) y Sevilla (n=3). Se identificó algún virus en 32 (76%) brotes: 26 (81,2%) NV GII, 4 (12,5%) NV GI, 2 (6,2%) ASV. No se detectó ningún ADV. En 2 (6,24%) brotes, además de NV GII, se codetectó RV y en uno de ellos también ASV (NV y ASV fueron positivos sólo por RT-PCR y RV sólo por detección de antígenos). La RT-PCR fue positiva en los 32 brotes (74% de las muestras). La detección de antígenos fue positiva en 15 de los 32 brotes (30% de las muestras). En el 47% de los brotes positivos, la detección de antígeno permitió emitir un resultado preliminar en una hora tras la recepción de la/s muestra/s.

**Conclusión:** La causa más frecuente de brotes de GEV durante el periodo de estudio fue NV GII. Para el diagnóstico etiológico de brotes de GEV la RT-PCR fue más sensible que la detección de antígenos, aunque esta última permitió emitir un resultado preliminar muy rápido en casi la mitad de los brotes positivos.

## 28. RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE LAS BACTEREMIAS CAUSADAS POR

### *Staphylococcus aureus*

MARTÍN, L.; CARAZO, I.; ROLDÁN, C.; MUÑOZ, J. R.; CUESTA, I.

UGC Interniveles de Prevención, Promoción y Microbiología clínica. C. H. de Jaén

**INTRODUCCION:** *S. aureus* es una de las principales causas de bacteremia con una importante morbimortalidad. Su creciente resistencia a cloxacilina es un problema importante en nuestro medio siendo uno de los patógenos nosocomiales de mayor importancia. Su vigilancia y control es tarea fundamental en los centros hospitalarios.

**OBJETIVO:** Conocer las características epidemiológica de las bacteremias causadas por *S. aureus* diagnosticadas en nuestro hospital desde Enero 2010 a Septiembre 2012, evaluar la prevalencia de SAMR y su susceptibilidad antibiótica.

**MATERIAL Y METODOS:** Estudio retrospectivo de los pacientes con bacteremia microbiológicamente documentada por *S. aureus* durante el periodo de estudio en el Complejo Hospitalario de Jaén. Se recogieron datos demográficos de los pacientes (edad, sexo), servicio peticionario y sensibilidad antibiótica. Los hemocultivos se procesaron por el sistema BACT-ALERT (Biomérieux). La identificación y pruebas de susceptibilidad se realizó mediante Microscan (Siemens).

**RESULTADOS:** Durante este periodo se analizaron 219 hemocultivos con aislamiento de *S. aureus* correspondientes a 86 pacientes. Un 69,8% fueron hombres con una edad media de 57 años (0-91). 11 casos correspondían a menores de 16 años. El 70,9% procedían de servicios médicos, 16,2% de la UCI, 5,8% de servicios quirúrgicos y 5,8 % de urgencias. En cuanto a la sensibilidad, el 23,3% de las cepas fueron resistentes a cloxacilina, a clindamicina un 19,8%, a eritromicina 32,6%, gentamicina un 3,5%, tobramicina un 17,4%, trimetoprim/sulfametoxazol un 2,3% y ciprofloxacino un 26,7%. Los fenotipos de resistencia asociados a cloxacilina mas frecuentes fueron ciprofloxacino 95%, tobramicina 65% y eritromicina 65%. Un 45% de las cepas SAMR presentaban resistencia a los tres antibióticos.

**CONCLUSIONES:** - La prevalencia de SAMR en nuestro medio es de un 23% - La mayoría de las bacteremias causadas por *S. aureus* corresponden a hombres procediendo fundamentalmente de servicios médicos. - El fenotipo de resistencia más frecuente asociado a cloxacilina fue a cipro, seguido de eritromicina y tobramicina. Destaca el elevado porcentaje de cepas SAMR con resistencia asociada a cipro, tobra y eritro.

## 29. ETIOLOGÍA DE LAS MENINGITIS Y ENCEFALITIS VÍRICAS, 2007-2012

PEDROSA CORRAL, I; PÉREZ RUIZ, M; SANBONMATSU GÁMEZ, S; RODRÍGUEZ GRANGER, J; POLO MOYANO, P; LARA OYA, A; BÉJAR MOLINA, L; NAVARRO MARÍ, JM.

Laboratorio de Referencia de Salud Pública de Andalucía para Enfermedades con Sospecha de Etiología Vírica. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción.** En nuestro medio, la mayoría de las meningitis y encefalitis agudas son producidas por virus. La unidad de Virología del Servicio de Microbiología del H. U. Virgen de las Nieves (SM-HUVN) es centro de referencia de meningitis y encefalitis vírica (MEV) de Andalucía desde 2007. Se investigan de forma rutinaria enterovirus (EV), herpes simple (VHS-1 y 2), varicela-zoster (VZV), parotiditis (VP) y Toscana (VTOS). Además, bajo petición expresa, ante sospecha clínica y/o antecedentes epidemiológicos, se investigan otros virus menos frecuentes: virus JC, arbovirus, virus West Nile (WNV) y virus de la coriomeningitis linfocitaria (VCMML).

**Objetivo.** Describir la etiología de las MEV analizadas en el SM-HUVN entre septiembre de 2007 y septiembre de 2012.

**Métodos.** La investigación rutinaria de virus en LCR se llevó a cabo mediante técnicas de PCR en tiempo real (PCR-TR). El estudio de EV, VHS y VZV se realizó con los sistemas comerciales GeneXpert EV (Cepheid), LightCycler® HSV 1/2 Qual y LightCycler® VZV Qual (Roche Diagnostics), respectivamente. Para el resto de virus, se utilizaron métodos de PCR-TR diseñados en el laboratorio. La determinación de arbovirus se realizó mediante una RT-nested-PCR previamente descrita. Se realizó cultivo celular de las muestras negativas para los virus anteriores, en líneas celulares Vero y MRC-5. Las muestras positivas a EV se inocularon en cultivo viral para tipificación de la cepa.

**Resultados.** Durante el periodo 2007-2012, se procesaron para estudio viral 2150 (75%) de las 2866 muestras de LCR recibidas en el laboratorio, de las cuales 1018 (47,3% de los estudios virales y 35,5% del total) procedían de otros hospitales. Se detectó algún virus en 381 muestras (17,7%). El porcentaje de detección viral aumentó a 58,5% en los LCR con pleocitosis (= 10 leucocitos/mm<sup>3</sup>). Los virus detectados fueron: EV (60,2%), VTOS (13,5%), VZV (11,4%), VHS-1 (7,8%), VHS-2 (4,2%), virus JC (1,5%), VP (0,6%) y VCMML (0,6%). El cultivo viral fue negativo en todos los casos con PCR negativa. En 2010, se notificó alerta sanitaria en un área de Andalucía por la posible aparición de meningoencefalitis por WNV en humanos. En este contexto, se investigó WNV en 31 LCR, siendo la PCR negativa en todos ellos, aunque se identificaron 2 casos de encefalitis por serología. Se caracterizaron 61 cepas de EV, siendo los serotipos más prevalentes Echovirus 6 (34,4%), Echovirus 30 (24,6%) y Echovirus 21 (11,5%). Otros serotipos de EV detectados fueron Cocksackie A9, B4 y B5, y Echovirus 4, 5, 11, 13, y 25.

**Conclusiones:** 1. El diagnóstico etiológico viral en casos de meningitis y encefalitis está justificado ya que los virus son agentes mayoritarios en estos cuadros. 2. EV es el primer agente productor de MEV en nuestro medio. 3. El cultivo viral es especialmente útil para la caracterización de las cepas. 4. La detección de virus poco frecuentes en nuestro medio como VCMML y WNV indica que las MEV podrían estar infradiagnosticadas en muchas ocasiones.

### 30. COMPARACIÓN DEL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE INFECCIONES CORNEALES EN PACIENTES PORTADORES Y NO PORTADORES DE LENTES DE CONTACTO

MACHUCA, J; BELLIDO, M; FERNÁNDEZ, P; DELGADO, M; BATISTA, N; PASCUAL, A.  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

**Introducción:** Las infecciones oculares constituyen una complicación relativamente frecuente en portadores de lentes de contacto. Para el manejo de estas infecciones es fundamental establecer un diagnóstico microbiológico rápido dadas las graves consecuencias que puede conllevar su retraso. Sin embargo, muchas veces este diagnóstico es difícil de establecer dada la escasa rentabilidad de la muestra que se analiza: el raspado corneal.

**Objetivo:** Comparar los datos demográficos, los resultados del cultivo y la sensibilidad antimicrobiana de los aislados de raspados corneales en pacientes portadores de lentes de contacto (PDLC) y no portadores de lentes de contacto (NPDLC).

**Método:** Análisis retrospectivo de los resultados microbiológicos de los raspados corneales procesados durante el período comprendido entre Enero de 2008 y Abril de 2012 en el Hospital Universitario Virgen Macarena, ambos inclusive. Se realizó tinción de Gram, siembra en tioglicolato, agar sangre, McConkey y Sabouraud. Si el paciente era PDLC se añadió cultivo en medio de Page para la detección de *Acanthamoeba* sp. Se estudió la sensibilidad de todos los aislamientos bacterianos. Se obtuvieron los datos demográficos (sexo y edad) de los pacientes y se formaron 4 grupos según edad: <20 años (grupo 1), 20-39 años (grupo 2), 40-60 años (grupo 3) y > 60 años (grupo 4).

**Resultados:** Se analizaron 303 raspados corneales, 144 procedían de pacientes PDLC y 159 de NPDLC. La tasa de positividad del cultivo fue del 40% en los PDLC y del 28% en los NPDLC. Los microorganismos que se aislaron con mayor frecuencia en ambos grupos fueron bacterias (22% *P. aeruginosa*); entre los aislamientos no bacterianos se registraron hongos (9%) y *Acanthamoeba* sp (2%). En el grupo de PDLC predominaban los bacilos gramnegativos y en el de NPDLC no hubo diferencia entre bacilos gramnegativos y cocos grampositivos. En los pacientes menores de 40 años (PDLC y NPDLC) se aislaron con mayor frecuencia bacilos gram negativos (*P. aeruginosa* y *E. coli*). En los pacientes mayores de 60 años NPDLC el microorganismo predominante fue *S. pneumoniae*.

No se hallaron diferencias significativas en cuanto al sexo de los pacientes, salvo en el grupo de pacientes NPDLC con edades comprendidas entre 40 y 60 años, donde la tasa de cultivos positivos fue mayor en los varones (66,6% vs. 33,3%). Todos los aislados bacterianos fueron sensibles a ceftazidima y vancomicina, tratamiento empírico utilizado en nuestro hospital, salvo un aislado de *E. coli* que fue productor de betalactamasa de espectro extendido.

**Conclusiones:** El rendimiento global del cultivo fue del 33%, lo que concuerda con el referido en estudios similares. *P. aeruginosa* es la bacteria aislada con mayor frecuencia en PDLC. En nuestro medio, el tratamiento empírico con ceftazidima y vancomicina es adecuado para el tratamiento de infecciones corneales por bacterias.

### 31. ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES EN LA SENSIBILIDAD DE PATÓGENOS CAUSANTES DE ITU EN PACIENTES AMBULATORIOS Y HOSPITALIZADOS A LO LARGO DE UN PERÍODO DE 12 AÑOS (2000-2011) EN EL ÁREA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL.

FREYRE CARRILLO, C; MARTINEZ RUBIO, C; RODIERE, K; JESÚS DE LA CALLE, I; ESPINOSA GARCÍA, MJ; AZNAR MARÍN, P; PEREZ RAMOS, S.  
Laboratorio de Microbiología. Hospital Universitario de Puerto Real.

**INTRODUCCIÓN:** Los estudios de resistencia son fundamentales para establecer una terapia empírica adecuada. La elección del tratamiento antibiótico en la práctica diaria está condicionada por las resistencias bacterianas observadas localmente.

**OBJETIVO:** Analizar los cambios en los perfiles de sensibilidad antibiótica en microorganismos causantes de infecciones urinarias (ITU), en Atención primaria (AP) y Atención Hospitalaria (H), en un período de doce años (2000-2011) en el Hospital Universitario de Puerto Real (Cádiz).

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudiamos la sensibilidad a Ciprofloxacino (CIP), Fosfomicina (FOS), Eritromicina (E), Amoxicilina-clavulánico (AMC), Cefotaxima (CTX) y Oxacilina (OX) en bacterias causantes de ITU (*Escherichia coli* (EC), *Klebsiella pneumoniae* (KP), *Proteus mirabilis* (PM), *Pseudomonas aeruginosa* (PA), *Enterococcus faecalis* (EF) y *Staphylococcus saprophyticus* (SS)), aisladas en el Hospital de Puerto Real durante los años 2000-2011.

**RESULTADOS:** Atención Primaria: 1) Gram (+): La sensibilidad a E aumenta en los dos últimos años, 24% en EF y 79.5% para SS, que ha recuperado la susceptibilidad a OX (22.4% en los últimos nueve años frente al 93% en 2011). 2) Gram (-): La sensibilidad a AMC disminuye en los últimos cinco años en EC (88% de media 2000-2006 vs. 78% 2007-2011) y KP (>92% 2000-2006 vs. 84% en 2011). No se modifica en PM (98% en 2011). La resistencia a CIP sufre una caída desde 2006 en EC (de >71% a 67% en 2011); para KP se mantiene por encima del 92% en todo el período; sin cambios en PM y recupera la sensibilidad en el caso de PA (70% 2000 vs. 81% 2011). CTX se mantiene sin cambios. FOS mantiene un alto % de actividad en las tres enterobacterias (94% EC, 79% KP, 85% PM). Hospitalización: 1) Gram (+): En SS ha habido una recuperación importante de la susceptibilidad a OX (20% en los últimos once años frente al 100% en 2011). 2) Gram (-): EC mantiene la sensibilidad a AMC (81%) entre 2000 y 2006, disminuyendo hasta 2011 (73%) igual que en KP (>85% vs. 73.5%). No hay modificaciones en el caso de PM (89%). La susceptibilidad a CIP se mantiene para EC, KP y PM, con una mejoría de la sensibilidad en PA desde 2007 (36% vs. 57%). CTX disminuye su actividad en EC a partir de 2006 (98% vs. 87%); sin cambios para KN y PM. FOS mantiene un alto % de sensibilidad para EC y KP (98% y 92%). Ha disminuido para PM (78%).

**CONCLUSIONES:** 1.- Hay una diferencia importante en el patrón de sensibilidad en los últimos cinco años, que difiere del observado anteriormente. 2.- Se ha recuperado la susceptibilidad a Oxacilina en *Staphylococcus saprophyticus* tanto en AP como en H. 3.- La sensibilidad a AMC, tanto en AP como H, ha disminuido para EC y KP. 4.- Se ha recuperado la actividad de CIP en PA tanto AP como H y ha disminuido para EC solo en AP. 5.- CTX disminuye su actividad en H para EC, probablemente a expensas de los BLEAs. 6.- Se conserva una alta sensibilidad a FOS en todos los microorganismos estudiados.

### 32. EVALUACIÓN DE UN NUEVO ENSAYO QUIMIOLUMINISCENTE LIAISON PARA LA DETECCIÓN DE TOXINAS A&B DE *Clostridium difficile*.

OTERO ACOSTA, AM; GÓMEZ CAMARASA, C; LARA OYA, A; RIVERA, MA; SANBONMATSU GÁMEZ, S; RODRIGUEZ GRANGER, J; SAMPEDRO MARTÍNEZ, A.

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada)

**Introducción:** *Clostridium difficile* (CD) es uno de los patógenos entéricos más comunes en los pacientes hospitalizados. Presenta un gran interés debido a su asociación con los cuidados sanitarios y a su impacto en la morbi- mortalidad de los pacientes ingresados en centros sanitarios.

Para el diagnóstico de CD existe una amplia variedad de métodos tales como el cultivo de heces, ensayo de neutralización de citotoxinas, inmunoensayo para glutamato deshidrogenada (GDH), inmunoensayo para toxina A y/o B, ensayos moleculares para los genes codificantes de ambas toxinas o una combinación de algunas de las anteriores para formar un algoritmo de detección rápido con alta sensibilidad y especificidad.

**Objetivos:** Evaluar un nuevo inmunoensayo automatizado quimioluminiscente CLIA-CD LIAISON (DIASORIN) para la detección de toxinas A y B de CD en muestras de heces.

**Métodos:** Se estudiaron 125 muestras de heces provenientes de pacientes ingresados en los distintos servicios del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, recogida entre los meses de junio a septiembre de 2012. Todas las muestras se analizaron mediante CLIA y siguiendo el algoritmo diagnóstico de nuestro laboratorio (detección de GDH y toxina A/B (Quik Chef, Alere) y/o citotoxicidad en células MRC5 y/o PCR GeneXpert CD (Izasa)), que se considero como método de referencia.

**Resultados y Conclusiones:** De las 125 muestras estudiadas, 10 (8%) fueron positivas mediante el algoritmo diagnóstico de nuestro laboratorio, el resto de las muestras fueron negativas 115 (92%). La concordancia entre CLIA y el algoritmo diagnóstico de nuestro laboratorio fue de 97,6% (122/125). La sensibilidad del ensayo CLIA ha resultado del 80% (8/10) y la especificidad del 99,1% (114/115). En cuanto a los valores predictivos positivos y negativos fueron del 88% y 98% respectivamente.

La utilización del ensayo de Liaison CLIA-CD como única herramienta diagnóstica para la detección de toxinas A&B de CD presenta una buena sensibilidad y alta especificidad para realizar su diagnóstico.

### 33. LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS PARA LA IDENTIFICACIÓN BACTERIANA EN EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA: COMPARACIÓN DE RESULTADOS CON LOS MÉTODOS HABITUALES.

RODIÈRE K; JESÚS DE LA CALLE I; MARTÍNEZ RUBIO C; FREYRE C; AZNAR P; ESPINOSA MJ; PÉREZ RAMOS S.

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Puerto Real.

**Introducción:** En la actualidad existe un nuevo método de identificación microbiana basado en la obtención del perfil de proteínas mediante espectrometría de masas denominado Matriz-Assisted Laser Desorption Ionization Time-Of-Flight (MALDI-TOF). Su aplicación en el Laboratorio de Microbiología supone un importante avance en las técnicas de identificación de diferentes grupos de microorganismos.

**Objetivo:** Evaluar la concordancia entre MALDI-TOF y las técnicas convencionales en la identificación de bacterias aisladas en muestras clínicas en el Laboratorio de Microbiología.

**Material y Métodos:** Se han estudiado 386 microorganismos aerobios y anaerobios aislados en muestras clínicas. La identificación convencional de los microorganismos aerobios y anaerobios facultativos se realizó con el sistema MicroScan WalkAway de Siemens (siguiendo las instrucciones del fabricante). Los anaerobios estrictos se identificaron con el sistema API 20A de bioMérieux. La identificación por espectrometría de masas MALDI-TOF de Bruker se llevó a cabo por el sistema MALDI Biotyper versión 3, incluyendo solo aquellos resultados cuya puntuación entre el perfil del microorganismo problema y la base de datos era superior a 1,8. En los casos en que ninguno de los dos sistemas ofreció una identificación fiable del microorganismo, éste se excluyó del estudio.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en los 386 microorganismos estudiados, mostraron una correlación global a nivel de género del 100%, y a nivel de especie del 92,4%. Por grupos de microorganismos, observamos que en bacilos Gram negativos no fermentadores, la concordancia entre ambos sistemas fue del 89,3% a nivel de especie. En cocos Gram positivos, dicha concordancia fue del 93,3%, siendo del 100% en Enterococo y Estafilococos coagulasa positivos. En bacilos Gram negativos anaerobios estrictos, encontramos una concordancia global del 88,8%, que fue del 100% para Clostridios y Enterobacterias. En el caso de Salmonella, Listeria, Haemophilus, Pseudomonas, Gonococo, Enterococo, Clostridios y Campylobacter, la excelente correlación de la identificación a nivel de género, permite comunicar el resultado el mismo día que se observa el crecimiento de la colonia, facilitando al clínico la instauración precoz de un tratamiento empírico acorde al germen aislado.

**Conclusiones:** 1.- MALDI-TOF Biotyper es un método muy fiable para la identificación de bacterias. 2.- El uso del espectrómetro de masas requiere una mínima preparación de la muestra y el resultado apenas tarda unos minutos. Además, el coste de la técnica es prácticamente nulo. 3.- El sistema Maldi Biotyper es una gran herramienta diagnóstica que se debería incorporar a la rutina de trabajo del Laboratorio de Microbiología. 4.- Su introducción en la práctica diaria supondría una disminución de los tiempos de respuesta del Laboratorio.

#### 34. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE *Salmonella spp.* EN EL ÁREA SANITARIA CARLOS HAYA DE MÁLAGA

DE TORO PEINADO, I; MEDIAVILLA GRADOLPH, MC; NAVARRO DE LA CRUZ, D \*;  
BERMÚDEZ RUIZ, MP; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, AM; PALOP BORRÁS, B.  
Unidad De Microbiología Del Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

**OBJETIVOS:** Conocer la sensibilidad antibiótica y su evolución en los últimos años de las cepas de *Salmonella sp.*, aisladas en el laboratorio de Microbiología del HRU Carlos Haya de Málaga. Describir las características epidemiológicas de la población con infecciones por *Salmonella sp.* pertenecientes a nuestra Área Sanitaria.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de todos los aislamientos de *Salmonella sp.* obtenidos en el laboratorio de Microbiología desde junio de 2009 a septiembre de 2012, considerándose un solo aislamiento por paciente. Se ha recogido los datos demográficos y microbiológicos de los pacientes con aislamientos de *Salmonella sp.* Se evaluaron los siguientes antimicrobianos: ampicilina, amoxicilina-clavulanico, ciprofloxacino, cefotaxima y trimetoprim-sulfametoxazol. La identificación y estudio de sensibilidad de las cepas aisladas se realizó mediante el sistema automatizado Vitek® (BioMerieux) y Wider® (Soria Melguizo), siguiendo las instrucciones de los fabricantes. Las CMI se comprobaron con E-test® (Izasa).

**RESULTADOS:** En el periodo estudiado se han aislado un total de 367 cepas de *Salmonella sp.*, cuya distribución por sexo corresponde a 213 hombres y 154 mujeres. La media de edad fue de 24.7 años (rango: 1-94 años). Estos aislamientos procedían de: 332 heces, 22 hemocultivos, 10 orinas, 2 bilis y 1 absceso. En la distribución total por meses destacan agosto con un 18,4% y junio con el 16,4%. Los porcentajes de sensibilidad global frente a cada antimicrobiano fueron: 61% para ampicilina (2009:46.9%, 2010:56.9%, 2011:72.6%, 2012:65.9%); 86.5% amoxiclavulanico (2009:80.7%, 2010:83%, 2011:93.4%, 2012:86.6%); 66.7% ciprofloxacino (2009:68.6%, 2010:65.3%, 2011:66.6%, 2012:67%); 95% cotrimoxazol (2009:90.7%, 2010:91.4%, 2011:97%, 2012:96%); y 98.5% cefotaxima (2009:97.5%, 2010:98.3%, 2011:100%, 2012:97.3%). Los porcentajes globales de resistencia y de sensibilidad intermedia fueron respectivamente: ampicilina, 38.7 % y 0.25 %; amoxi-clavulanico, 3.9 % y 9.4%; ciprofloxacino 26.7 % y 6.5%; cotrimoxazol 4.9% y 0%; y cefotaxima 1.5 % y 0%. La sensibilidad total de las cepas aisladas en hemocultivos ha sido; 68.1% para ampicilina, 86.3% amoxiclavulanico, 100% cefotaxima, y 100% ciprofloxacino.

**CONCLUSIONES:** • El patrón de sensibilidad no presenta cambios relevantes en los distintos años. • Amoxicilina-clavulanico, cefalosporinas de 3ª generación, y cotrimoxazol muestran un buen comportamiento "in vitro". • La tasa de resistencia de ciprofloxacino es de un 33.2 % y en las cepas invasivas es del 0%.

#### 35. FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE CEPAS DE *Staphylococcus spp* RESISTENTES AL LINEZOLID

SERRANO, ML(1); ROMÁN, F(2); MIRANDA, C(1); PÉREZ, MD(1); VINDEL, A(2); ROJO, MD(1); MARTINEZ, N(3); HOYOS, Y(1); GUERRERO, P(1) ; CABRERA, JJ(1).

(1) Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada; (2) Servicio de Bacteriología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Majadahonda. Madrid; (3) Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**INTRODUCCIÓN:** Linezolid es un antimicrobiano muy utilizado actualmente para el tratamiento de infecciones graves producidas por bacterias grampositivas incluyendo *Staphylococcus spp* meticilín-resistentes. La resistencia bacteriana al linezolid se ha debido principalmente a mutaciones en el dominio V del 23S rRNA aunque en los últimos años se observa la aparición de cepas resistentes por la presencia del gen *cfr* que puede transmitirse entre especies y extenderse rápidamente.

**OBJETIVOS:** Conocer el porcentaje y las características de las cepas de *Staphylococcus spp* resistentes a linezolid (SLR) en nuestro medio.

**MÉTODOS:** Se han estudiado 14 aislados de SLR desde el 09/10/2009, en que se aisló la primera cepa en nuestro hospital, hasta el 02/03/ 2012. La identificación y el estudio de sensibilidad se realizó por el sistema WIDER (Soria Melguizo) o por MicroScan (Siemens). La resistencia a linezolid se confirmó con E-test. La caracterización molecular fue realizada en el Centro Nacional de Microbiología, Instituto Carlos III.

**RESULTADOS:** Los 14 SLR se aislaron en 2009(1), 2010(5), 2011(5) y hasta marzo de 2012(3). Representaron el 0,18% del total de 7402 estafilococos aislados durante ese periodo; las especies identificadas fueron 6 *S. epidermidis*, 3 *S. haemolyticus*, 2 *S. hominis*, 2 *S. aureus* y 1 *S. capitis* (0,44%, 1,97%, 0,75%, 0,08% y 1,48% del total de los aislados de estas especies respectivamente). Todas fueron resistentes a meticilina, levofloxacino y clindamicina; 85% a gentamicina, 38% a teicoplanina y 27% a eritromicina. Se aislaron de 14 pacientes en 5 hemocultivos, 2 líquidos abdominales, 3 biopsias periprotésicas, 1 líquido articular, 1 líquido pleural, 1 líquido cefalorraquídeo y 1 esputo. Los pacientes procedían de diferentes servicios hospitalarios: 5 UCI, 2 Reanimación, 2 Cirugía, 2 Traumatología y 3 otros. Cinco habían recibido linezolid anteriormente. El estudio molecular mostró en *S. aureus* la presencia del gen *cfr*, en las cepas de *S. haemolyticus*, *S. hominis* y *S. capitis* la mutación G2576T en el dominio V del 23S rRNA (gen *rrn*), y en las 6 cepas de *S. epidermidis* los dos mecanismos de resistencia; las cepas de *S. hominis* portaban, además, la sustitución F1471 en la riboproteína L3 (codificada por el gen *rplC*), y la sustitución I124T en la riboproteína L4 (codificada por el gen *rplD*) y la de *S. capitis* la mutación T83A en la L3. Por electroforesis de campo pulsado, se observaron en *S. epidermidis* dos perfiles electroforéticos (1A y 1B) estrechamente relacionados, lo mismo sucedía en *S. hominis*, mientras que las 3 cepas de *S. haemolyticus* exhibían el mismo perfil. Las 3 cepas de *S. haemolyticus* se aislaron en la UCI y 2 de las cepas de *S. epidermidis* perfil 1A en Traumatología. En el resto de las especies no se observó asociación con ningún servicio.

**CONCLUSIONES:** Las cepas de SLR son aún poco frecuentes en nuestro medio, pero se observa un ligero incremento a lo largo de los años. Las cepas de las especies más aisladas e importantes desde el punto de vista clínico, *S. epidermidis* y *S. aureus*, presentan el gen *cfr*. Es recomendable la vigilancia de este tipo de resistencia.

### 36. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE *Helicobacter pylori* DURANTE LOS AÑOS 2006 AL 2011, FRACASO TERAPÉUTICO Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO.

FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F(1) ; SÁENZ SOLÍS, R(2); GARCÍA VELA, JH(1); DUQUE CALERO, A(1).

(1) Microbiología, UGC Laboratorios Clínicos; (2) Unidad de Aparato Digestivo.

Hospital General de Riotinto, Huelva.

**INTRODUCCIÓN:** La infección por *Helicobacter pylori* está relacionada con diversas enfermedades digestivas, por lo que su tratamiento tiene una gran relevancia en la clínica diaria.

**OBJETIVOS:** Estudio de la evolución de la sensibilidad de los aislamientos de *H. pylori*, durante los años 2006 al 2011. Analizar el fracaso terapéutico en aquellos pacientes con aislamientos con resistencia primaria. Descripción de otras alternativas terapéuticas, y estudio de su sensibilidad en los aislados resistentes.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se han procesado un total de 1522 biopsias gástricas durante los años 2006 al 2011. Todas ellas, procedían de pacientes que fueron remitidos para esofagogastroscoopia (FGC) por presentar síntomas del tracto gastrointestinal superior. Se realizó biopsia gástrica a todos aquellos pacientes que presentaron una clínica de dispepsia ulcerosa crónica y lesión endoscópica. Las biopsias fueron remitidas al laboratorio de Microbiología y se les realizó la prueba de la ureasa en tubo, una tinción de gram y cultivo en medio selectivo para *H. pylori*, que fueron incubados durante cinco días en condiciones de microaerofilia a 37°C. Los diferentes aislamientos fueron sometidos a pruebas de susceptibilidad antibiótica mediante E-test según las normas del CLSI frente a los siguientes antimicrobianos: amoxicilina, claritromicina y metronidazol. Los aislados resistentes a claritromicina y metronidazol, fueron testados frente a rifampicina, tetraciclina y levofloxacino.

**RESULTADOS:** Se aisló *H. pylori* en el 37,3 % (568) de las biopsias remitidas al laboratorio y se realizó antibiograma a 471 del total de aislamientos. Según los puntos de corte establecidos por el CLSI y BSAC, los valores de CMI<sub>50</sub>, CMI<sub>90</sub> y porcentaje de resistencia de los aislamientos estudiados frente a los antimicrobianos de primera línea y segunda línea, globales son los siguientes: Para la amoxicilina (0,016 µg/mL, 0,016 µg/mL y 0%), claritromicina (0,016 µg/mL, 256 µg/mL y 16%), metronidazol (0,75 µg/mL, 256 µg/mL y 42%), levofloxacino (0,125 µg/mL, 32 µg/mL y 48%), tetraciclina (0,047 µg/mL, 0,2 µg/mL y 5%) y rifampicina (2 µg/mL, 32 µg/mL y 33%). (Detallado por años en la presentación). 35 fueron los pacientes en los que se aisló *H. pylori* con resistencia primaria a claritromicina y metronidazol. 9 de ellos tuvieron que realizarse al menos otra endoscopia. Tras la revisión de la historia clínica, 18 de ellos presentaron fracaso terapéutico tras la toma de antibioterapia de elección (omeprazol, claritromicina y amoxicilina).

**CONCLUSIONES:** La resistencia primaria a metronidazol (42%) es superior a la publicada recientemente en otros trabajos en nuestro país. La resistencia primaria a claritromicina junto a metronidazol está asociada fuertemente a fracaso terapéutico, y por lo tanto, creemos útil, la detección de *H. pylori*, sobre biopsia gástrica, y el estudio de su sensibilidad.

### 37. SENSIBILIDAD DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES Y EN PACIENTES DE ATENCIÓN PRIMARIA DURANTE EL AÑO 2011

GÓMEZ CAMARASA, C; ROJO MARTÍN, MD; BAUTISTA MARÍN, MF; MIRANDA CASAS, C; LARA OYA, A; CUADROS MORONTA, E; RODRÍGUEZ GARCÍA, A; NAVARRO MARÍ, JM. Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

**Introducción:** La elaboración de mapas de resistencias microbiológicas locales proporciona información sobre los microorganismos circulantes y permite la monitorización de las tendencias en las resistencias bacterianas, lo cual facilita la detección de posibles áreas de mejora y establece una base para la elaboración de protocolos de tratamientos empíricos.

**Objetivo:** Conocer los microorganismos más frecuentemente aislados en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN) procedentes de pacientes hospitalizados y de Atención Primaria (AP) y comparar los datos de sensibilidad antibiótica en los dos ámbitos.

**Material y métodos:** Se extrajeron los porcentajes de sensibilidad antibiótica correspondientes a los microorganismos aislados en el servicio de Microbiología del HUVN (integrado por el Hospital Médico Quirúrgico, Hospital Materno Infantil y Hospital de Traumatología) durante el año 2011 por medio de la aplicación de Estadística del sistema Microb Dynamic (Soria Melguizo, S.L.). Se analizaron por separado los datos de los pacientes hospitalizados y procedentes de AP. Para el análisis se siguieron las recomendaciones del documento M39-A3 del CLSI, incluyendo microorganismos con más de 30 aislamientos (cuando el número de aislamientos fue bajo se agruparon especies) y con importancia epidemiológica en cuanto a resistencias, eliminando aislamientos duplicados y analizando solo antibióticos recomendados para el tratamiento de estos microorganismos.

**Resultados:** Los microorganismos más frecuentemente aislados en los pacientes hospitalizados en el HUVN fueron *Escherichia coli* (1177 aislamientos), de los cuales el 10,6% eran productores de BLEEs y *Staphylococcus aureus* (431) con un 26,8% de SAMR, seguidos de *Enterococcus faecalis* (412), *Pseudomonas aeruginosa* (326) con un 12,3% de resistencia a imipenem, *Klebsiella pneumoniae* (326), de las cuales el 27,4% eran productores de BLEEs, *S. epidermidis* (244) y *Acinetobacter baumannii* (73). En AP el microorganismo más frecuentemente aislado fue también *E. coli* (1613 aislamientos), con una tasa de BLEEs del 6,4%, inferior a la obtenida en los aislamientos hospitalarios; le siguen en frecuencia *E. faecalis* (583 aislamientos) y *K. pneumoniae* (284 aislamientos), con una tasa de BLEEs del 7,3%. Otros microorganismos frecuentes fueron *Proteus spp* (174 aislamientos), *S. aureus* (143) (26% SAMR), *P. aeruginosa* (81) y *Streptococcus pyogenes* (79).

**Conclusiones:** • El microorganismo más frecuentemente aislado en los dos ámbitos fue *E. coli*, no obstante, se observan diferencias en la distribución relativa de los otros microorganismos, probablemente debido a que en AP la mayoría de las muestras son orinas, reflejándose la etiología de la infección urinaria extrahospitalaria, mientras que en el hospital son más frecuentes los microorganismos productores de infección nosocomial, como *P. aeruginosa*, *S. epidermidis* y *A. baumannii*. • La tasa de producción de BLEEs fue mayor en el ámbito hospitalario que en el extrahospitalario, sobre todo en *K. pneumoniae*, 27,4% en el ámbito hospitalario y del 7,3% en AP, lo que probablemente fue debido a la aparición de un brote de *K. pneumoniae* productora de BLEEs durante el verano en el Hospital de Traumatología. • La tasa de meticilínresistencia en *S. aureus* en el ámbito hospitalario (26,8%) y en AP (26%), ha sido muy similar, lo cual puede reflejar la circulación de cepas entre los dos niveles.

### **38. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS CONSEGUIDOS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE P.I.L.A (PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN DE LOS LABORATORIOS ANDALUCES) EN EL ÁREA DE GESTIÓN SANITARIA NORTE DE HUELVA**

FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F(1); SANTOS ROSA, C(2).

(1) Microbiología, UGC Laboratorios Clínicos; (2) Unidad de Bioquímica, Análisis Clínicos.

Hospital General de Riotinto, Huelva.

**INTRODUCCIÓN:** El proyecto P.I.L.A (Plataforma de Integración de los Laboratorios Andaluces), anteriormente denominado C.O.R.A.L (Coordinación y Optimización de la Red Andaluza de Laboratorios), surge como un proyecto de I+D ideado desde el Plan de Laboratorios Clínicos del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA), para conocer el estado de situación del conjunto de laboratorios clínicos andaluces.

**OBJETIVOS:** El objetivo es diseñar una herramienta de coordinación y optimización, que pretende que todas las pruebas analíticas, que los laboratorios públicos andaluces tenemos externalizadas en laboratorios privados, sean capaces de ser auto gestionadas por nuestro Sistema Público.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se ha diseñado una plataforma informática que interconecta nuestros sistemas informáticos del laboratorio (SIL), para que las peticiones y los resultados, se comuniquen de un hospital a otro de forma fácil y segura. La mayoría de las peticiones analíticas que antes se enviaban al laboratorio externo se han distribuido en nuestros centros de referencia públicos, H. Juan Ramón Jiménez (HJRJ) de Huelva y H. U. Virgen del Rocío (HUVR) de Sevilla, atendiendo a sus carteras de servicio. Las muestras han sido trasladadas entre los centros conectados, a través de los medios habituales de mensajería.

**RESULTADOS:** Tras los primeros meses del año 2010, la implantación de la plataforma CORAL, supuso un descenso en el número de pruebas enviadas de 2792, con un ahorro aproximado de 30000€ en gasto bruto sobre el total de pruebas externalizadas. Las pruebas que se derivaban con mayor frecuencia y que fueron incluidas en el proyecto PILA, fueron fundamentalmente de las Áreas de Bioquímica y Hematología. Actualmente la Unidad de Microbiología del H. Riotinto, envía a centros de referencias SAS las siguientes determinaciones: Cultivo y antibiograma de Micobacterias en muestras contaminadas. Detección de ADN de VPH en muestras de citología líquida ginecológica. Anticuerpos IgG/IgM Virus Varicela Zoster. Carga viral de VHB. Carga Viral VIH. Genotipo VHC. Estudio de LCR (encefalitis víricas). Ninguna de estas pruebas, está incluida en la plataforma informática CORAL. (Salvo IgG e IgM VVZ). Hasta el momento no ha sido posible, que ninguna de las determinaciones de bacteriología o virología que se envían a nuestro centro receptor (H. Juan Ramón Jiménez), queden conectadas e incluidas en la plataforma informática. Lo que se realiza, hasta día de hoy, es un registro manual, de las muestras que enviamos a nuestro centro receptor, y un registro manual de sus resultados que nos son enviados por correo postal. Sí utilizamos el mismo canal de transporte. Se han cruzado las pruebas que se han enviado durante el año 2011 a Reference Lab y las disponibles en las carteras de Servicio 2012 de los laboratorios del SSPA. Del total de pruebas que se enviaron a Reference Lab, 1257 (67%) pruebas se realizan hoy en día, en diferentes centros del SSPA. La mayoría de ellas en el HUVR de Sevilla y HJRJ de Huelva.

**CONCLUSIONES:** Se ha producido un descenso drástico en el número de pruebas que se externalizaban a un laboratorio privado desde el abril del 2010. Este número de determinaciones analíticas que actualmente sigue siendo elevado, podrá reducirse cuando el proyecto PILA se extienda al resto de Centros de la Comunidad y más pruebas puedan ser incluidas dentro de la

cartera de servicio de la plataforma. En nuestra corta experiencia como Hospital piloto emisor, hemos detectado un aumento en los tiempos de espera, de determinadas pruebas. Un gran número de pruebas que aún siguen enviándose a centro privado, son pruebas moleculares. De manera que aunque se haya disminuido mucho el número de pruebas que se enviaban, el coste económico, sigue siendo elevado.



### 39. ADAPTACIÓN DE LA FASE PREANALÍTICA AL PROCESO DE SOPORTE DE LABORATORIOS CLÍNICOS EN EL SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA DEL HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA

BAUTISTA-MARÍN, MF1; ROJO-MARTÍN, MD1; LARA-OYA, A1; GÓMEZ-CAMARASA, C1; MARTÍNEZ-MUÑOZ, P1; JIMÉNEZ-VALERA, M2; MIRANDA-CASAS, C1; NAVARRO-MARÍ-JM1.

(1) Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

(2) Departamento Microbiología. Universidad de Granada.

**Introducción:** El Modelo de Calidad Andaluz utiliza la gestión de procesos como una herramienta más de mejora continua de la calidad en la asistencia sanitaria. La adaptación del proceso de soporte de laboratorios clínicos permite reordenar los flujos de trabajo, basándose en la adecuada integración de aspectos asistenciales, organizativos y de conocimiento.

**Objetivo:** Describir la adaptación del proceso de soporte de laboratorios clínicos a la fase preanalítica del laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

**Material y métodos:** Durante el año 2012, como parte de la implantación del programa de certificación de laboratorios clínicos de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) se ha realizado una adaptación local del proceso de soporte de laboratorios clínicos. Para valorar la fase preanalítica se ha utilizado la metodología de gestión de procesos:

1. Análisis de la secuencia de actividades de las que consta el proceso de laboratorio de Microbiología. 2. Representación gráfica de los procesos (metodología IDEF -Integration DEFINition-). 3. Detección de puntos críticos e identificación de áreas de mejora.

**Resultados:** Se ha elaborado el mapa de los procesos claves del laboratorio de microbiología (arquitectura nivel 1), el de los subprocesos que componen el proceso clave preanalítico (arquitectura nivel 2) y se desglosan las actividades que integran los subprocesos preanalíticos (arquitectura nivel 3). Se detectaron los siguientes puntos críticos:

1. Solicitud de análisis. 2. Cita para toma de muestra/información. 3. Obtención de muestra/preparación. 4. Transporte. 5. Recepción en el laboratorio. 6. Registro de solicitudes. 7. Preparación de la muestra en el laboratorio.

Las áreas de mejora identificadas:

1. Proyección e información sobre la actividad del servicio, adecuación de la cartera de servicios, formato de la hoja de petición de análisis, implantación de la etiqueta única y del módulo para pruebas analíticas de Diraya (MPA), comunicación con los usuarios clínicos, información y formación sobre aspectos preanalíticos, implantación de un sistema de transporte de muestras, información y formación sobre el sistema de información del laboratorio.

#### Conclusiones:

1. La implantación de modelos de calidad en los laboratorios de microbiología les facilita herramientas de apoyo a la gestión, encaminadas a mejorar la calidad asistencial y la eficiencia de los servicios sanitarios.

2. La adaptación local del proceso de soporte de laboratorios clínicos a la fase preanalítica del laboratorio de Microbiología ha sido útil para detectar puntos críticos e identificar áreas de mejora.

### 40. MENINGITIS POR *Pasteurella multocida* EN UN NEONATO DE 29 DÍAS DE VIDA

CUADROS, E; HOYOS, Y; PÉREZ, MD; PÉREZ, I; DE LAS HERAS, MI; YAGUEZ, MS; MIRANDA, C; NAVARRO, JM.

Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

**INTRODUCCION:** *Pasteurella multocida* es un cocobacilo o bacilo gram negativo anaerobio facultativo, que suele formar parte de la flora oro faríngea de muchos animales, especialmente gatos y perros. *P. multocida* suele transmitirse mediante mordeduras o arañazos produciendo desde cuadros de meningitis y bacteriemias hasta celulitis en la zona del traumatismo o afectaciones respiratorias; aunque menos frecuentes también se han descrito casos de transmisión a través de la saliva de los animales en ausencia de arañazos o mordeduras, incluso se han descrito casos en los que no hubo exposición a animales domésticos, pero se aisló *P. multocida* en frotis faríngeos en alguno de los familiares; postulándose así una transmisión horizontal humano-humano.

**OBJETIVO:** Describir un caso de meningitis por *Pasteurella multocida*, sin evidencia de traumatismo previo.

**METODO Y RESULTADOS:** Varón de 29 días de edad que ingresa por presentar fiebre de hasta 38 °C de 12 horas de evolución, rechazo parcial de tomas desde hacia 24 horas y decaimiento.

El bebe nació a término mediante cesárea, tras un embarazo sin complicaciones y con un peso de 3870 gr. Al ingreso las pruebas de laboratorio mostraron un recuento en sangre de 5140 leucocitos/mm<sup>3</sup> con 60% de neutrófilos, una hemoglobina de 11,9 g/dL y plaquetas de 309000/mm<sup>3</sup>. La proteína-c reactiva fue de 11,4 mg/dl. El análisis del LCR mostró 860 leucocitos/mm<sup>3</sup> con un 82 % de neutrófilos (la gran mayoría PMN), una glucosa de 60 mg/dL, la estimación de proteínas no se realizó. El LCR y los hemocultivos resultaron ser positivos con desarrollo de *P. multocida*. Los padres confirmaron la presencia de animales domésticos en casa (concretamente un perro), se realizaron frotis faríngeos tanto a los padres como a la abuela pero no se consiguió aislar el microorganismo. A su ingreso se mantuvo fluidoterapia, antibioterapia con cefotaxima 300 mg/Kg./día y ampicilina mg/k.o./día cada 6 horas. Tras conocer el desarrollo de *Pasteurella multocida* y sensibilidad a cefotaxima se retiró la ampicilina y se mantuvo el tratamiento durante dos semanas con buena evolución por parte del paciente.

**CONCLUSION:** 1.- Aunque las infecciones por *P. multocida* son raras, hay que considerarlas como posible causa de sepsis y/o meningitis, sobre todo en neonatos. 2.- Nuestro caso concuerda con la bibliografía, en la cual, en más de la mitad de los casos de pasteurelisis ha habido contacto con animales pero a pesar de lo esperado la presencia de traumatismos es poco común, predominando la transmisión a través de la saliva tanto de animales como de humanos. 3.- Se han descrito como pronóstico de mala evolución, la instauración de la infección antes de los 3 días de edad, un peso inferior a 2500g al nacer y la transmisión vertical intraparto. Nuestro paciente no presentaba ninguno de estos factores de riesgo y evolucionó favorablemente.

#### 41. EVALUACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO VITEK2 PARA IDENTIFICACIÓN Y ANTIBIOGRAMA DE UROPATÓGENOS A PARTIR DE LA INOCULACIÓN DIRECTA DEL SEDIMENTO URINARIO.

ROIG CARDELLS, M(1); MUÑOZ DÁVILA, MJ(1); GARCIA LUCAS, T(1); SALVADOR GARCIA, C(1,2); BLAZQUEZ ABELLÁN, A(1); YAGÜE GUIRAO, G(1,2); MARTÍNEZ LIROLA, MJ(3); SEGOVIA HERNÁNDEZ, M(1,2).

(1) Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia; (2) Facultad de Medicina. Dpto. Genética y Microbiología, Universidad de Murcia; (3) Microbiología, Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**INTRODUCCIÓN:** La Infección del Tracto Urinario (ITU) es una de las enfermedades infecciosas más prevalentes tanto a nivel hospitalario como comunitario. El incremento en la prevalencia de uropatógenos multirresistentes dificulta la elección de un tratamiento empírico adecuado. En casos de ITUs complicadas el diagnóstico rápido es fundamental para evitar una sepsis secundaria. Por todo ello, especialmente en estos casos, es importante desde el laboratorio de Microbiología proporcionar resultados de identificación y sensibilidad bacteriana lo más precozmente posible en urocultivos.

**OBJETIVO:** El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad del sistema Vitek2 (BioMérieux) para la identificación y antibiograma de uropatógenos a partir de inoculación directa del sedimento urinario.

**MÉTODOS:** Se seleccionaron un total de 107 orinas para realizar el análisis comparativo. La selección se basó en la presencia de leucocituria (~500 leucocitos/mL) y observación de un sedimento mono-microbiano con elevado número de microorganismos por campo en tinción de Gram. El sedimento fue ajustado a una turbidez de un 0,5 en la escala de McFarland y las tarjetas fueron inoculadas según la técnica habitual. La comparación de resultados se realizó con la técnica de referencia inoculando las tarjetas del sistema Vitek 2 con una suspensión bacteriana estandarizada procedente del subcultivo de la orina en medio sólido cromogénico. Las tarjetas utilizadas en el estudio fueron GN para identificación y AST-N113 y AST-244 para sensibilidad de bacilos Gram negativos. Un 44.8% procedieron de pacientes hospitalizados, un 12.4% pertenecieron a pacientes que acudieron a la puerta de urgencias y el resto procedían de pacientes comunitarios.

**RESULTADOS:** En las 107 orinas analizadas, se aislaron un total de 100 enterobacterias (79 *Escherichia coli*, 9 *Proteus mirabilis*, 7 *Klebsiella pneumoniae*, 2 *Morganella morganii*, 2 *Enterobacter cloacae*, 1 *Enterobacter aerogenes*). El 83% fueron identificadas correctamente por el método directo, mientras que un 3% fueron incorrectamente identificadas a nivel de género y especie (3 *E. coli*) y un 14% no fueron identificadas (10 *E. coli*, 2 *M. morganii*, y 2 *P. mirabilis*). En cuanto a la correlación de la sensibilidad antibiótica, en conjunto, la tasa de error fue del 3% (0.2% errores máximos, 0.4% errores mayores y 2.4% errores mínimos). La correlación antibiótica fue del 100% para cefepime, ertapenem, gentamicina, ácido nalidixico y fosfomicina. Los errores máximos y mayores se distribuyeron entre ampicilina, amoxicilina-clavulánico, cefuroxima, cefotaxima, ceftazidima, imipenem, nitrofurantoina y cotrimoxazol. *E. aerogenes* y *K. pneumoniae* mostraron los mayores porcentajes de discrepancia en la sensibilidad antibiótica. El método directo detectó el 100% (13/13) de las cepas de *E. coli* productoras de beta-lactamasa de espectro extendido (BLEE).

**CONCLUSIONES:** La inoculación directa de tarjetas Vitek 2 con el sedimento urinario proporciona resultados aceptables de identificación y excelentes en la sensibilidad antibiótica en comparación con el método de referencia, especialmente en bacterias multirresistentes, productoras de BLEEs, lo que permite adelantar en 24 horas los informes microbiológicos e iniciar de forma temprana el tratamiento antibiótico específico.

#### 42. SENSIBILIDAD DEL SISTEMA SYSMEX UF-1000i PARA LA DETECCIÓN DE LEVADURAS EN ORINA (CANDIDURIA)

RIAZZO, C(1); GUTIÉRREZ, J(1); VALERA, MD(1); PERAL, MJ(1); ORTIZ, MJ(1); SORLOZANO, A(2); MIRANDA, C(1); NAVARRO, JM(1).

(1) Servicio de Microbiología y Parasitología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada

(2) Facultad de Medicina, Universidad de Granada.

**INTRODUCCIÓN:** La presencia de levaduras en orina en número significativo puede tener relevancia clínica en ciertos grupos de población, de manera que se hace necesaria la presencia de procedimientos que permitan su detección en los laboratorios. El sistema Sysmex UF-1000i, recientemente incorporado en nuestro laboratorio, es un citómetro de flujo capacitado para realizar el recuento diferencial de los elementos celulares de la orina. El objetivo del presente trabajo es el análisis del sistema como método de cribado para las YLC (células semejantes a levaduras) en orina en base a un punto de corte previamente establecido en el mismo.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Para el análisis de la capacidad de detección de YLC del sistema en muestras artificiales, se llevó a cabo la adición de una cepa de *C. albicans* en una muestra de orina de un individuo sano, previamente filtrada a través de una membrana con poros de 0.22 µm, y la realización de diluciones seriadas para su análisis por el Sysmex. Paralelamente, estas muestras se sembraron con asa calibrada de 10 µL en medio de agar sangre Columbia®.

Para el estudio de la capacidad de detección de YLC en muestras clínicas, se procesaron 22132 muestras de orina entre septiembre de 2011 y agosto de 2012 utilizándose como método de cribado el Sysmex. Las muestras positivas se determinaron basando el análisis en puntos de corte previamente establecidos (150 bacterias/µL y/o 50 YLC/µL) y se sembraron con asa calibrada de 1µL en medio CHROMagar Orientation® para el recuento posterior de UFC/mL. Se realizó la evaluación del punto de corte del sysmex, así como la determinación de sensibilidad, especificidad, VPP y VPN.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:** En el cribado de las orinas artificiales, alrededor del 40% de las levaduras fueron identificadas por el sistema como hematíes, aunque éste tuvo capacidad de detectar recuentos celulares bajos. Los resultados obtenidos mostraron la existencia de una relación lineal entre la dilución y el número de células totales y del tipo YLC.

En el análisis de las muestras clínicas, se observó un buen comportamiento diagnóstico para detectar > 10.000 UFC/ml y > 100.000 UFC/ml, con buenos valores de sensibilidad (87,3% y 95,4%) y especificidad (97%), pero un escaso valor predictivo positivo (9,3% y 5,7%).

Así, podríamos concluir que el empleo del sistema Sysmex UF1000i con puntos de corte YLC>50/µL podría ser útil para el cribado de muestras de orina en el que se incluya la investigación de levaduras, a pesar del escaso valor predictivo positivo presentado.

#### 43. DISTRIBUCIÓN DE FILOGRUPOS EN CEPAS DE *Escherichia coli* PORTADORAS DE AmpC PLASMÍDICAS Y BETA-LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO

GALÁN-SÁNCHEZ, F; AZNAR-MARÍN, P; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E; QASEM, AL; MARÍN-CASANOVA, P; RODRÍGUEZ-IGLESIAS, M.

UGC de Microbiología. HU Puerta del Mar. Cádiz.

**Introducción:** Las cepas de *Escherichia coli* productoras de infecciones extraintestinales pueden ser asignadas a uno de los cuatro principales grupos filogenéticos A, B1, B2 y D. Se ha descrito una relación entre el grado de resistencia a quinolonas y el grupo filogenético, aunque este aspecto es aún desconocido en cepas con diversos patrones de resistencia a antibióticos betalactámicos.

**Objetivo:** Determinar la distribución en filogrupos de cepas de *Escherichia coli* portadoras de AmpC plasmídicas (AmpCp), cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y un grupo control formado por cepas sensibles a todos los antimicrobianos testados.

**Método:** Se recogieron consecutivamente cepas de *Escherichia coli* con fenotipo BLEE y cepas sensibles a todos los antimicrobianos testados aisladas de muestras clínicas procesadas en la UGC de Microbiología del H.U. Puerta del Mar de Cádiz desde el 15 de mayo al 31 de agosto de 2012. Sólo se incluyó una muestra por paciente. Las cepas productoras de AmpCp se seleccionaron de una colección de cepas recogidas desde Enero de 2010 a Septiembre de 2012, incluyendo en el estudio solamente aquellas en las que fenotípicamente no se detectaba la producción simultánea de BLEE. Las muestras clínicas se procesaron según metodología habitual. La identificación y sensibilidad se realizaron mediante el sistema automatizado Wider (Soria Melguizo). Para la detección fenotípica de AmpC y BLEE se usaron discos de antibióticos combinados con inhibidores (Rosco). La detección de AmpC plasmídica se realizó por PCR multiplex. La determinación de los filogrupos se realizó por PCR como describen Clermont et al.

**Resultados y conclusiones:** Se analizaron 55 cepas productoras de AmpC (grupo 1), 60 cepas productoras de BLEE (grupo 2) y 48 cepas sensibles (grupo 3). Las cepas se aislaron en su mayoría de muestras de orina (84.6%) y de piel y partes blandas (13.5%). Las cepas del grupo 3 procedían en el 79% de los casos de pacientes ambulatorios, al igual que el 49% de las cepas AmpCp y el 56% de las cepas BLEE. El filogrupo más frecuentemente detectado en todos los grupos fue el B2 (32.7% en el grupo 1, 43.3% en el grupo 2 y 58.3% en el grupo 3). Sin embargo, el filogrupo B1, muy frecuente entre las cepas AmpCp (32.7%) se detectó solamente en el 16.6% de las cepas BLEE y en el 4.1% de las cepas sensibles. El filogrupo B2 es el más frecuente entre las cepas estudiadas, aunque su proporción respecto a los otros filogrupos varía según el tipo de resistencia. Sin embargo, en el filogrupo B1 se observan mayores diferencias comparando las cepas AmpC, BLEE y sensibles, aunque son necesarios estudios analizando un mayor número de cepas.

#### 44. ETIOLOGÍA VIRAL DE LAS GASTROENTERITIS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

LARA OYA, A\*; GÓMEZ CAMARASA, C; POLO MOYANO, P; CUADROS MORONTA, E; PEDROSA CORRAL, I; SANBONMATSU GÁMEZ, S; PÉREZ RUIZ, M; OTERO ACOSTA, A; RODRÍGUEZ GRANGER, J; NAVARRO MARÍ, JM.

Servicio Microbiología Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada).

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO:** Las gastroenteritis agudas (GEA) víricas siguen siendo una de las causas más importantes de morbilidad entre los lactantes y niños. En este trabajo queremos describir el porcentaje de agentes etiológicos virales más frecuentemente encontrados en población pediátrica, diferenciando a su vez entre pacientes de origen extrahospitalario y pacientes hospitalizados.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** El periodo de estudio comprendió desde el mes de Octubre de 2011 a Septiembre de 2012. Se estudiaron muestras de heces de niños menores de 5 años con petición de estudio de virus enteropatógenos que procedían del Hospital Materno Infantil y de los diferentes Centros de Atención Primaria de nuestra área de salud. Para el diagnóstico se utilizaron técnicas de detección de antígeno, test Vikia® Rota-Adeno (Biomerieux) para detección de Rotavirus y Adenovirus, Astrovirus Quick Check (Gernon) para detección de astrovirus y Rida® Quick Norovirus (r-Biopharm) para detectar Norovirus.

**RESULTADOS:** Se analizaron en total 469 muestras de heces, 291 (62%) de pacientes hospitalarios y 178 (38%) de pacientes extrahospitalarios. Del total de las muestras analizadas, se detectaron 106 (22,6%) antígenos virales, de los cuales 43 (40,56%) corresponden a muestras de pacientes hospitalizados y 63 (59,43%) a muestras de pacientes extrahospitalarios.

En el caso de los pacientes hospitalizados se encontró un porcentaje de positividad del 21,65% (63/291), quedando las muestras positivas distribuidas de la siguiente manera: Rotavirus 81% (51/63), Adenovirus 7,93% (5/63), Norovirus 6,35% (4/63) y astrovirus 4,76% (3/63).

Con respecto a las muestras de origen extrahospitalario el porcentaje de positividad fue del 24,15% (43/178). Las muestras positivas se distribuyeron de la siguiente manera: Rotavirus 44,18% (19/43), Norovirus 25,58% (11/43), Adenovirus 23,25% (10/43) y astrovirus 6,97% (3/43).

**CONCLUSIONES:** Las pruebas rápidas de detección de antígeno son las más empleadas en el diagnóstico sistemático de GEA en niños, son fáciles, baratas y de bastante utilidad en la práctica sobre todo para algunos virus como rotavirus, sin embargo para otros como norovirus, astrovirus son poco sensibles. Por lo que la introducción de métodos moleculares para estos patógenos permitiría disminuir el porcentaje de casos de GEA de origen viral que quedan siniliar.

#### 45. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS INFECCIONES POR *Salmonella* NO TIFOIDEA, Y DISTRIBUCIÓN DE SEROTIPOS EN EL ÁREA SANITARIA DEL H. U. PUERTA DEL MAR DE CÁDIZ.

GALÁN-SÁNCHEZ, F; GUERRERO-LOZANO, I; GARCÍA-TAPIA, A; MARÍN-CASANOVA, P; GARCÍA-MARTOS, P; FERNANDEZ-GUTIERREZ, C; RODRÍGUEZ-IGLESIAS, M.  
UGC de Microbiología, HU Puerta del Mar, Cádiz.

**Introducción:** La salmonelosis es una enfermedad bacteriana que comúnmente se manifiesta por diarrea, vómitos y fiebre. Existen tres especies de *Salmonella*, de las cuales la única con interés clínico es *Salmonella enterica*, y dentro de esta especie, la subespecie enterica o I. Independientemente de la especie y subespecie, las salmonelas pueden clasificarse, basándose en sus antígenos somáticos y flagelares, en serotipos, de los que existen actualmente unos 2523 diferentes.

**Objetivo:** Presentar las características epidemiológicas y la distribución en serotipos de las cepas de *Salmonella* no tifoidea aisladas en la UGC de Microbiología del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz desde el 15 de Abril del 2010 al 15 de Septiembre del 2012.

**Método:** Durante el periodo de estudio se identificaron 89 cepas de *Salmonella enterica* procedentes de 75 pacientes. Las cepas fueron aisladas de 87 coprocultivos, 1 urocultivo y 1 hemocultivo. El procesamiento de los cultivos se realizó según metodología habitual, y la identificación y sensibilidad de los aislamientos se determinaron mediante el sistema automatizado Wider (Soria-Melguizo), determinándose el serogrupo con antisueros para los antígenos somáticos y el antígeno flagelar i (Difco). De estas cepas, 66 (1 única cepa por paciente) fueron enviadas para su serotipado al Instituto de Salud Carlos III de Madrid. Se recogieron datos epidemiológicos (procedencia, edad y sexo de los pacientes, y fecha de recogida de la muestra) y se analizaron junto a los resultados del serotipado.

**Resultados y Conclusiones:** Se identificaron un total de 13 serotipos diferentes de *Salmonella enterica*. El serotipo más frecuente fue Enteritidis, con 39 casos (59.1%), seguido de Typhimurium, con 12 casos (18.2%). Otros serotipos con más de un caso fueron Braenderup (4.5%), Poona (3%) y Sandiego (3%). El fagotipo más frecuente del serotipo Enteritidis fue el 14b (37.1%), seguido del 1 (28.5%), y del serotipo Typhimurium, el 104. La mayoría de las cepas se aislaron en verano (40.9%) y primavera (33.3%). El grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 0 y 9 años (59%), seguido de los mayores de 45 años (25.8%). El 45.5 % de los pacientes se encontraba hospitalizado en el momento de la toma de la muestra. Los principales serotipos identificados fueron Enteritidis y Typhimurium, aunque se encontró una amplia variedad de serotipos a pesar del número limitado de la muestra. Los niños constituyen el grupo de edad más afectado, y en casi la mitad de los pacientes afectados por esta patología infecciosa se requiere el ingreso hospitalario.

#### 46. DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA MEDIANTE DETECCIÓN DE INTERFERON-GAMMA.

PEÑA-MONJE, A(2); LARA OYA, A\*(1); GÓMEZ CAMARASA, C(1); RODRÍGUEZ GRANGER, J(1); LIÉBANA, C(1); ROMÁN, J(2); GARCÍA, F(2); NAVARRO MARÍ, JM(1).

Servicios de Microbiología de:

(1) Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

(2) Hospital Universitario San Cecilio, Granada.

**Objetivo:** Determinar la utilidad de las técnicas inmunológicas basadas en la detección de IFN-gamma para el diagnóstico de la infección tuberculosa en pacientes atendidos en nuestros hospitales, comparando los resultados con la prueba de la tuberculina (PT).

**Material y Métodos:** Entre los meses de octubre de 2011 y septiembre de 2012 se estudiaron un total de 171 pacientes (97 H.U. San Cecilio y 74 H.U. Virgen de las Nieves). La PT se realizó en todos los pacientes y se repitió a las dos semanas en caso de resultar negativa. A cada paciente se le recogieron tres mililitros de sangre anticoagulada para la determinación de IFN-gamma utilizando el Kit Quantiferon TB Gold In Tube (QFN-G-IT) (Alere®), realizándose según las instrucciones del fabricante. La concordancia entre IFN-gamma y PT se calculó mediante el índice de Kappa utilizando el programa estadístico SPSS 15.

**Resultados:** De los 171 pacientes estudiados, 90 (52,6%) eran mujeres y 81 (47,4%) eran hombres. La media de edad fue 45,30 años, con un rango de 1-86 años. Por servicios, el petionario más frecuente fue Infecciosos 50/171(29%), seguido de Reumatología 37/171 (21,6%), Respiratorio 35/171 (20,4%), Pediatría 19/171 (11,1%) y otros 30/171 (17,5%). La PT fue positiva en 36/171 (21%) casos y mediante la prueba de QFN-G-IT se obtuvieron 47/171 (27,4%) positivos. Se obtuvo un 4% de resultados indeterminados (7/171) con la prueba de QFN-G-IT. De los 171 pacientes estudiados 21 (12,2%) eran VIH positivos. En este grupo no se obtuvo resultado positivo para PT en ningún caso y para el INF-gamma en 1 caso, observándose 1 resultado discrepante. De forma global se obtuvieron discrepancias entre ambas técnicas en un 9,35% de los casos (16/171). En todos ellos, el resultado de PT fue negativo y el de IFN-gamma positivo. El índice de kappa de concordancia entre las dos técnicas empleadas fue de  $k=0,740$ .

**Conclusión:** Aunque el tamaño muestral es reducido, en nuestro estudio la concordancia entre las dos pruebas es buena.

#### 47. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DURANTE 2001-2011 EN UROCULTIVOS PROCEDENTE DE ATENCIÓN PRIMARIA.

GARCÍA MORENO, E; EXTREMERA GARCÍA, MJ; GARCÍA MUÑOZ, S; DEL GIGIA AGUIRRE, L; RODRÍGUEZ MARESCA, MA.

Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**Introducción:** Las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) constituyen una patología común en las consultas de Atención Primaria (AP). Se dan principalmente en mujeres sin enfermedades de base y sin anomalías funcionales o estructurales del tracto urinario, siendo en la mayoría de los casos ITU no complicadas. La etiología se ve modificada por factores como la edad, la diabetes, las lesiones de médula espinal, la cateterización urinaria u otros. El tratamiento empírico de las infecciones urinarias es una práctica habitual en AP. Las tasas de resistencia han experimentado importantes variaciones a lo largo de los años, por lo que el tratamiento empírico de las ITU requiere una constante actualización de la sensibilidad antibiótica de los principales uropatógenos entre distintas zonas geográficas. El diseño de mapas de sensibilidad antibiótica de los microorganismos circulantes en cada área geográfica es una información necesaria para la elección empírica del tratamiento antibiótico, controlar la aparición y diseminación de resistencias y poder evitar posibles fracasos terapéuticos.

**Objetivos:** Analizar la evolución de sensibilidad y desarrollo de resistencias a diferentes antibióticos de uso frecuente en la práctica clínica: ciprofloxacino (C), amoxicilina-clavulánico (A/C), cefuroxima axetilo (CAX), cefixima (CEF), fosfomicina (F), nitrofurantoína (NF) y trimetropin-sulfametoxazol (SXT), gentamicina (G); de las especies bacterianas aisladas en el laboratorio de microbiología de muestras de orina procedentes de AP de la zona distrito de Almería, durante el período 2001-2011.

**Material y métodos:** Se realizó el antibiograma a todos los urocultivos positivos procedentes de AP durante el período 2001-2011. Se determinó la sensibilidad *in vitro* a antibióticos mediante el sistema vitek2® (bioMérieux SA). En la interpretación de la sensibilidad se aplicaron los criterios del CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute). Para el tratamiento de datos se utilizó el programa Excel y Access.

**Resultados:** Durante el período 2001-2011 se aislaron 16746 uropatógenos, siendo su frecuencia: *Escherichia coli* (71%/11802), *Klebsiella pneumoniae* (11%/1836), *Proteus mirabilis* (7%/1190), *Staphylococcus coagulasa negativo* (2%/384), *Staphylococcus saprophyticus* (2%/362) y otros (7%/1172). Los resultados de sensibilidad antibiótica y de resistencia expresados en la media porcentual, fueron respectivamente: A/C (81%/14%); CAX (88%/11%); CEF (95%/5%); F (70%/30%); G (91%/9%); NF (82%/18%); C (73%/27%); SXT (67%/33%). La evolución de sensibilidad antibiótica a lo largo de los años de mayor a menor porcentaje ha sido: (85%-100%): CEF, G, CAX; (75%-85%): A/C, NF; (60%-80%): C, F, SXT. Los antibióticos más sensibles son las cefalosporinas de 3ª generación (Cefixima), manteniéndose estable (93%-97%) a lo largo de los años. La evolución de las resistencias bacterianas durante el período 2001-2011 de menor a mayor han sido: (0%-10%): CEF, G, CAX; (10%-20%): A/C, NF; (20%-40%): C, SXT, F. Siendo fosfomicina el antibiótico que presenta mayor tasa de resistencias.

**Conclusiones:** La resistencia a los antimicrobianos es un fenómeno evolutivo natural acelerado por el consumo excesivo e inadecuado de antibióticos que favorece la selección y difusión de cepas resistentes que provocan un aumento de fracasos terapéuticos. Sería recomendable utilizar los datos proporcionados por los laboratorios de microbiología como orientación para el tratamiento empírico de las infecciones urinarias en AP. Para una correcta interpretación de los datos globales de sensibilidad hay que tener en cuenta en cada paciente: el tipo de ITU, el sexo, la edad y la antibioterapia previa.

#### 48. CORRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES CRITERIOS DE RESISTENCIA MOLECULAR DEL COMPLEJO *Mycobacterium tuberculosis* A ISONIACIDA Y RIFAMPICINA DE UN TEST DE HIBRIDACIÓN REVERSA Y EL ANTIBIOGRAMA

MARTÍNEZ LIROLA, MJ; MUÑOZ DÁVILA, MJ; SÁNCHEZ-YEBRA, W; REYES, A; MORALES, M; RODRÍGUEZ MARESCA, MA; GRUPO INDAL-TB.

Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**Introducción:** anticipar al momento diagnóstico una predicción fiable de la susceptibilidad antimicrobiana de los aislados *M. tuberculosis Complex* (MTC) facilita la inicial optimización del tratamiento del paciente y la de la infección latente de sus contactos. Su determinación molecular, mediante hibridación reversa (HR) sobre muestras bacilíferas respiratorias, es uno de los procedimientos más rentables y extendidos en los laboratorios clínicos.

**Objetivo:** determinar la concordancia entre, los diferentes criterios para detectar presencia/ausencia de resistencia molecular a INH y RIF (mutaciones en genes *katG*, *inhA*, *rpoB*) del test de HR sobre tira de celulosa (Genotype® MTBDRplus V1 (GT-plus)) con el antibiograma convencional (ATBgrma).

**Métodos:** Estudio ciego prospectivo. Muestra poblacional: 170 test de HR válidos (presencia de bandas: control de conjugado, control de amplificación y específica de MTC) en muestras respiratorias bacilíferas descontaminadas con cultivo positivo a MTC (C.H. Torrecárdenas. Almería (01/2009-08/2012)) y ATBgrma (BD BACTEC® MGIT®960) (H. Costa del Sol (Marbella)). Criterio de sensibilidad: Ctr."S": presencia de todas las bandas control de locis (*rpoB*, *katG*, *inhA*), y de las secuencias WT (*rpoB* WT1-8, *katG* WT, *inhA* WT1-2). Cr. de resistencia: Ctrs."R1": ausencia exclusiva de una banda WT. Ctrs."R2": presencia de alguna banda mutante (*rpoB* (D516V, H526Y, H526D, S531L), *katG* (S315T1, S315T2) o *inhA* (C15T, A16G, T8C, T8A). Resultados dudosos/aberrantes: Ctrs.(?): (¿0?): ausencia de varias bandas WT o, (¿1?): ausencia de bandas control de locis. Análisis: correlación (%) e I. Kappa.

**Resultados:** la concordancia global del test molecular fue del 96% (I. Kappa 0.882). Las discrepancias de GT-plus respecto al ATBgrma fenotípico de referencia fueron por sobreestimación de resistencia a rifampicina (n=2). En todos los casos en los que el test molecular resultó sensible a INH y RIF (Ctr."S"), no se detectaron resistencias mediante el ATBgrma fenotípico. En 8.2% (n=14) de los tests, el ATBgrma molecular no fue interpretable por ausencia de bandas control de loci Ctrs.(¿1?). En todos los casos la predicción molecular de resistencia a INH, en total concordancia con el ATBgrma, se basó en la presencia de banda mutante (Ctrs."R2") (n=9). El test molecular detectó 6 casos de mutaciones asociadas a resistencia a RIF: 3 de ellas por ausencia exclusiva de desaparición de algún/as banda/s wildtype (2 Ctrs."R1" y 1 Ctrs.(¿0?)), discrepando 2 de ellas con el ATBgrma fenotípico. Los 3 casos en los que la resistencia a RIF se debió a la aparición de una banda mutante (Ctrs."R2") se correspondieron con cepas resistentes por el ATBgrma fenotípico.

**Conclusión:** el test molecular es fiable en la anticipación de susceptibilidad de MTC a INH y RIF en muestras bacilíferas siempre que no se considere el criterio de resistencia a RIF por ausencia exclusiva de banda/s wildtype.

Agradecimientos: estudio financiado por J.A (PI0444/08, PI0306/09) y SEPAR (763/09).

#### 49. EVALUACIÓN DE UN TEST OLIGOCROMATOGRÁFICO PARA LA DETECCIÓN MOLECULAR DE MICOBACTERIAS EN UNA SELECCIÓN DE MUESTRAS RESPIRATORIAS

MARTÍNEZ LIROLA, MJ1; MENDOZA-LÓPEZ, P2; MUÑOZ DÁVILA, MJ1; SÁNCHEZ-YEBRA, W1; REYES, A1; MORALES, M1; RODRÍGUEZ MARESCA, MA1; GRUPO INDAL-TB.

C.H. Torrecardenas, Almería1; Vircell S.L. Santa Fe (Granada)2

**Objetivo:** Presentamos una evaluación en una muestra de conveniencia de un test molecular, Speed-oligo ® Direct Mycobacterium Tuberculosis (SO-DMT), basado en PCR en combinación con un sistema de detección rápida sobre tira de lectura oligocromatográfica para la detección de micobacterias y la identificación específica del complejo *M. tuberculosis* (MTC) en muestras clínicas respiratorias.

**Método:** El estudio a doble ciego se llevó a cabo en condiciones experimentales sobre muestras respiratorias descontaminadas: i) 20 negativas, ii) 44 muestras bacilíferas con diferente carga bacilar y cultivo positivo a MTC (n: 24) o a M. no tuberculosas (NTM) (n: 20) iii) 11 inoculados con diferentes microorganismos de filogenia próxima a micobacterias (MRO).

**Resultados:** SO-DMT no mostró reactividad en ninguna de las muestras negativas ni con las inoculadas con MRO. En comparación con el cultivo, la sensibilidad global de SO-DMT fue de 0,91 (0,92 para MTC y 0,90 para NTM). No hubo detección molecular de NTM en ningún caso de TB ni viceversa.

**Conclusión:** El ensayo SO-DMT se muestra como una alternativa para la detección y diferenciación de micobacterias MTC de MNT en muestras respiratorias con baciloscopia positiva.

Agradecimientos: estudio parcialmente financiado por J.A. (PI0444/08, PI0306/09) y SEPAR (763/09).

#### 50. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS EPISODIOS DE CANDIDEMIA EN EL HOSPITAL TORRECÁRDENAS ENTRE 2010 y 2012.

GARCÍA MUÑOZ, S; GARCÍA MORENO, E; EXTREMERA GARCÍA, MJ; DEL GIGIA AGUIRRE, L; SANCHEZ-YEBRA, W; MORALES, M.

Unidad de Gestión Clínica de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

**Introducción:** *Candida spp.* es una causa importante de infección nosocomial, ocupando el cuarto puesto entre los microorganismos aislados de sangre y asociándose a una importante morbimortalidad. El incremento en el uso de azoles, la aparición de resistencias a los mismos y la creciente importancia de especies distintas a *C. albicans* hacen necesario el estudio de estas infecciones.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo es describir las características clínicoepidemiológicas, microbiológicas y de sensibilidad a los antifúngicos de los episodios de candidemia en nuestro hospital durante el periodo 2010-2012.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se revisaron todos los episodios de candidemia entre enero de 2010 y septiembre de 2012. Se revisaron los hemocultivos recibidos en la Unidad de Microbiología durante el periodo de estudio señalado, seleccionando los casos de candidemia. Así mismo, se evaluaron comorbilidades asociadas, presencia de catéteres y mortalidad, así como las especies aisladas y sus respectivos antifungigramas.

**Resultados:** En el periodo de estudio se aisló *Cándida spp.* en 30 pacientes (11 mujeres y 19 varones). Las edades estuvieron comprendidas entre los 31 y 91 años, con una mediana de 61.5 años.

Las especies encontradas fueron *C. albicans* (41.9%), *C. glabrata* (19.4%), *C. tropicalis* (19.4%), *C. parapsilosis* (12.9%), *C. guilliermondii* (3.2%) y *C. lusitanae* (3.2%). Se presentaron 10 casos de sensibilidad intermedia a diversos antifúngicos. La comorbilidad más frecuente fue la presencia de algún tipo de neoplasia (53.3%). En los días previos, el 46.6% habían sido intervenidos quirúrgicamente. Se dieron 9 casos de sepsis o SIRS atribuible al episodio de candidemia (30%), existiendo 2 casos de endocarditis fúngica. Trece pacientes (43.3%) fallecieron tras el episodio de candidemia, de los cuales 5 casos correspondieron a pacientes intervenidos quirúrgicamente por algún tipo de neoplasia maligna. En 16 casos (53.3%) los pacientes eran portadores de algún tipo de catéter vascular central. La procedencia de la petición de hemocultivo fue en un 20% de Anestesia y Reanimación, 20% de UCI, 16.7% de Hematología/Oncología, 13.3% de Cirugía, 10% de Geriátrica, y el resto (19.8%) de Medicina Interna, Neurología, Neurocirugía, Nefrología, Neumología y Urología.

**Conclusiones:** (1) Los episodios de candidemia se dieron principalmente en pacientes sometidos a algún tipo de cirugía, la mayoría oncológicos y/o con cateterización de vías centrales. (2) La especie más frecuente fue *C. albicans*, seguida de *C. glabrata* y *C. tropicales* con igual frecuencia. Los aislamientos de especies diferentes a *Candida albicans* representaron casi un 60% del total. Aparecieron 10 resistencias intermedias a los antifúngicos ensayados, de las cuales 9 correspondían a azoles. (3) La morbimortalidad asociada fue bastante elevada, falleciendo 5 pacientes debido a la sepsis o SIRS por candidemia.

## 51. DETECCIÓN DE ACTIVIDAD ANTIBIÓTICA EN MUESTRAS DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO

EXTREMERA GARCÍA, MJ; GARCÍA MORENO, E; GARCÍA MUÑOZ, S; DEL GIGIA AGUIRRE, L; SÁNCHEZ-YEBRA, W; MORALES TORRES, M.

Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería

**INTRODUCCION Y OBJETIVOS:** Algunos de los agentes infecciosos que con mayor frecuencia producen meningitis, como *Neisseria meningitidis*, son extraordinariamente sensibles a los antibióticos de uso rutinario. La antibioterapia previa a la extracción de líquido cefalorraquídeo (LCR) puede disminuir la rentabilidad del cultivo de LCR. La detección de actividad antibiótica en el LCR mediante el uso cepas bacterianas muy sensibles a los antibióticos, permitiría una interpretación más correcta de los resultados microbiológicos. Los antecedentes de este tipo de ensayos en fluidos humanos se limitan a muestras de orina en pacientes con infección del tracto urinario e infección del tracto respiratorio inferior.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se ensayaron consecutivamente 83 LCR remitidos al Laboratorio de Urgencias de nuestro hospital para estudio bioquímico y/o microbiológico. Se realizó un inóculo de la cepa *Bacillus atrophaeus* ATCC 9372 con el estándar 0,5 de McFarland en placas de Mueller Hinton. Posteriormente, se añadió un volumen de 100 µL de LCR en pocillos realizados manualmente en las placas. Se dejó incubar a 37°C durante 24 horas. La presencia de un halo de cualquier diámetro se consideró como un test positivo. Se investigó la posible administración de antibióticos a esos pacientes en los sistemas informáticos del Laboratorio, del Servicio de Farmacia y del Hospital.

**RESULTADOS:** Se han ensayado 83 LCR de los cuales hemos obtenido resultados positivos en 20 (24.1%). Los demás, 63 (75.9%) han resultado negativos. De los 20 positivos, 19 de ellos corresponden a pacientes en los que se ha documentado el tratamiento antibiótico previo a la toma de muestra. En un caso no se ha podido documentar por el momento la administración de antibioterapia (resultado pendiente). Con respecto a los casos negativos, en 54 (85.7%) de ellos se ha objetivado la no administración previa de antibióticos; en cambio, hay 9 (14.3%) casos en los que sí constaba tratamiento antibiótico a pesar de un resultado negativo del ensayo. Con estos datos, se obtienen unos resultados de sensibilidad y especificidad de 70% y 98.2%, mientras que los valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN) son de 95% y 87.3%, respectivamente.

**CONCLUSIONES:** Los resultados muestran una sensibilidad y VPN aceptables, aunque se trata de resultados preliminares que deben ser contrastados con estudios con mayor número de muestras y basados en la detección de antibióticos en LCR por métodos analíticos más sensibles.

## 52. EVALUACIÓN DE GENOTYPE® MTBDRplus PARA LA DETECCIÓN RÁPIDA EN MUESTRA CLÍNICA DE RESISTENCIA A RIFAMPICINA E ISONIACIDA EN *Mycobacterium tuberculosis complex*

MUÑOZ DÁVILA, MJ; CEJUDO-GARCÍA, A; SÁNCHEZ-YEBRA, W; REYES, A; MORALES, M; RODRÍGUEZ MARESCA, MA; MARTÍNEZ LIROLA, MJ; GRUPO INDAL-TB.

Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería

**Introducción:** la importancia de anticipar al momento del diagnóstico una predicción fiable de la susceptibilidad de los aislados de *M. tuberculosis complex* (MTC) basada en estrategias moleculares es uno de los procedimientos más rentables y extendidos en los laboratorios clínicos. La técnica Genotype® MTBDRplus (GT-plus) (Hain Lifescience) es un ensayo de hibridación de ADN aprobado para la detección rápida de resistencias a rifampicina (RIF) e isoniazida (INH), causada por mutaciones en los genes *rpoB*, *katG* e *inhA*.

**Objetivo:** evaluar la presente técnica en muestras respiratorias de pacientes con TB bacilífera en Almería.

**Métodos:** estudio prospectivo a doble ciego. Muestra poblacional: 177 muestras respiratorias bacilíferas descontaminadas con cultivo positivo a MTC (C.H. Torrecárdenas. Almería (01/2009-08/2012)) y susceptibilidad antimicrobiana (BD BACTEC® MGIT®960 (H. Costa del Sol (Marbella)). Se calculó S, E, VPP y VPN y para ello se utilizó el programa SPSS. Adelanto diagnóstico (días): diferencia entre fechas de obtención de resultados de antibiograma molecular y fenotípico.

**Resultados:** se incluyó para el análisis el resultado de 156 ensayos moleculares válidos, ya que en el 11.8 % (21/177) de estos, el resultado no fue interpretable debido: a la ausencia de banda específica del complejo en 7 muestras paucibacilares, o a la ausencia de alguna banda control de locus (n=14). La S, E, VPP y VPN fue del 100% para mono-resistencia a INH y multiresistencia. Dos (1.4%) ensayos moleculares en los que hubo una detección de resistencia exclusiva a RIF discreparon con el antibiograma fenotípico (cepa pansensible). La anticipación diagnóstica de la técnica GT-plus con respecto al antibiograma convencional fue de 33.5 días.

**Conclusión:** la técnica GT-plus es una herramienta muy útil para la detección rápida de la resistencia a RIF e INH y permitió una reducción substancial en el número de días con respecto al antibiograma de referencia.

Agradecimientos: estudio parcialmente financiado por J.A. (PI0444/08, PI0306/09) y SEPAR (763/09).

## ÍNDICE DE AUTORES

ALADOS ARBOLEDAS, JC.	CO-13		
ALEX, M.	23		
ALLER, AI.	12, 13		
ÁLVAREZ, M.	CO-3, CO-5, 4, 19		
ÁLVAREZ-ESTÉVEZ, M.	11,17		
ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.	43		
ÁLVAREZ-TEJADO, M.	CO-5		
AVIVAR OYONARTE, C.	2		
AZAÑEDO, ML.	CO-15		
AZNAR MARTÍN, J.	8		
AZNAR, J.	7		
AZNAR, P.	33		
AZNAR-MARÍN, P.	10, 31, 43		
BAÑÓN, R.	CO-1		
BATISTA, N.	30		
BAUTISTA, V.	CO-15		
BAUTISTA-MARÍN, MF.	37, 39		
BÉJAR MOLINA, L.	29		
BELLIDO, M.	CO-12, CO-14, 30		
BERMÚDEZ RUIZ, MP.	CO-7, CO-16, 34		
BERNAL, S.	9, 12, 2, 25		
BLÁZQUEZ ABELLÁN, A.	41		
BOULME, R.	CO-5		
BUITRAGO, MJ.	CO-4		
CABEZA BARRERA, MI.	2,3		
CABEZAS FERNÁNDEZ, MT.	2,3		
CABRERA, JJ.	CO-15, 35		
CABRERA-ALARCÓN, JL.	11, 16, 17		
CAMACHO, R.	19		
CAMACHO-LUQUE, R.	11,16, 17		
CAMPAÑA-MARTÍN, L.	CO-3		
CARAZO, C.	CO-9, 14,15		
CARAZO, I.	28		
CASAL, M.	CO-1, 40		
CASTRO, C.	CO-10, 18		
CAUSSE, M.	CO-1, 1		
CEJUDO-GARCÍA, A.	CO-8, 52		
CHUECA, N.	CO-3, CO-5, 4, 19		
CHUECA-PORCUNA, N.	16, 17		
CILLA, G.	9		
CLAVIJO FRUTOS, E.	20,25		
COBO MARTÍNEZ, F.	2,3		
CÓRDOBA, J.		18	
CÓRDOBA-GARCÍA, J.		CO-10, 9, 13	
CORZO, JE.		13	
CUADROS MORONTA, E.		37, 44	
CUADROS, E.		24, 40	
CUESTA, I.		CO-9, 14, 15, 28	
DE FRANCISCO RAMÍREZ, JL.		CO-13	
DE LA IGLESIA, M.		CO-2	
DE LAS HERAS, MI.		26, 40	
DE MIGUEL SASTRE, C.		CO-13	
DE TORO PEINADO, I.		CO-7, CO-16, 34	
DEL CASTILLO, C.		CO-12	
DEL GIGIA AGUIRRE, L.		47, 50, 51	
DELGADO VALVERDE, M.		5	
DELGADO, M.		CO-12, 23, 30	
DOMÍNGUEZ JIMÉNEZ, MC.		21	
DOMÍNGUEZ, AM.		CO-2,	
DUQUE CALERO, A.		36	
ESPINOSA GARCÍA, MJ.		31, 10	
ESPINOSA, MJ.		33	
EXTREMERA GARCÍA, MJ.		CO-8, 47, 50, 51	
FERNÁNDEZ CUENCA, F.		5	
FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, AM.		CO-7, CO-16, 34	
FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, F.		11	
FERNÁNDEZ, P.		30	
FERNÁNDEZ-ECHAURI, P.		CO-14, 5, 23	
FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ, C.		45	
FLOREZ, C.		18	
FONTANA, L.		CO-3	
FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F.		36, 38	
FREYRE CARRILLO, C.		CO-4, 31	
FREYRE, C.		33	
GALÁN-SÁNCHEZ, F.		43, 45	
GALLEGOS MERINO, JM.		20	
GARCÍA JR., F.		16	
GARCÍA LÓPEZ, MV.		20, 25	
GARCÍA LUCAS, T.		41	
GARCÍA MALDONADO, F.		27	
GARCÍA MORENO, E.		47, 50, 51	
GARCÍA MUÑOZ, S.		CO-8, 47, 50, 51	
GARCÍA VALDIVIA, S.		10	
GARCÍA VELA, JH.		36	
GARCÍA, F.		CO-3, CO-5, 4, 11, 19, 46	
GARCÍA, MV.		CO-14	



GARCÍA-MARTOS, P.	45
GARCÍA-TAPIA, A.	45
GARRIDO FRENICH, A.	CO-11
GIL, A.	CO-3
GÓMEZ CAMARASA, C.	6, 32, 37, 39, 44, 46
GÓMEZ SÁNCHEZ, MC.	21
GÓMEZ, MV.	7
GOMILA ORTEGA, MJ.	21
GONZÁLEZ, D.	CO-5
GRAU GÁLVEZ, M.	CO-11, 22
GUERRERO, P.	35
GUERRERO-LOZANO, I.	45
GUILLLOT SUAY, V.	CO-5, 4, 11, 16, 17, 19
GUILLLOT, V.	CO-5, 4, 11, 16, 17, 19
GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, J.	22
GUTIÉRREZ, A.	CO-14
GUTIÉRREZ, J.	1, 42
HERNÁNDEZ-GARCÍA, C.	8
HOYOS, Y.	24, 26, 35, 40
HUERTOS RANCHEL, MJ.	CO-4
INFANTE URRIOS, A.	20
JESÚS DE LA CALLE, I.	31, 33
JIMÉNEZ-VALERA, M.	39
LARA OYA, A.	CO-6, 6, 27, 29, 32, 37, 39, 44, 46
LIÉBANA, C.	46
LÓPEZ PRIETO, MD.	CO-13
LÓPEZ, MJ.	CO-3
LÓPEZ-BUENO, J.	CO-5, 4
LÓPEZ-CERERO, L.	CO-12, 23
MACHUCA, J.	30
MARÍN, E.	18
MARÍN, EM.	CO-10
MARÍN-CASANOVA, P.	43, 45
MÁRQUEZ, A.	CO-2
MARTÍN MAZUELOS, E.	CO-10, 9, 12, 13, 18
MARTÍN PÉREZ, C.	8
MARTÍN RUIZ, JL.	CO-15
MARTÍN, E.	CO-15, 26
MARTÍN, L.	CO-9, 4, 14, 15, 28
MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JG.	2, 3
MARTÍNEZ GARCÍA, P.	CO-4
MARTÍNEZ LIROLA, MJ.	CO-8, 41, 48, 49, 52
MARTÍNEZ RUBIO, C.	CO-4, 31, 33
MARTÍNEZ, N.	35

MARTÍNEZ-MUÑOZ, P.	39
MARTÍN-GUTIÉRREZ, G.	7, 8
MEDIAVILLA GRADOLPH, MC.	CO-7, CO-16, 34
MENDOZA-LÓPEZ, P.	49
MÉRIDA, MD.	4
MIRANDA CASAS, C.	37, 39
MIRANDA, C.	CO-15, 24, 26, 35, 40, 42
MORA NAVAS, L.	20, 25
MORALES, M.	CO-8, 48, 49, 50, 52
MORILLA, MD.	12, 13
MUÑOZ DÁVILA, MJ.	CO-8, 41, 48, 49, 52
MUÑOZ, JR.	CO-9
NATERA KINDELÁN, C.	CO-14
NAVARRO DE LA CRUZ, DANIEL	CO-7, CO-16, 34
NAVARRO MARÍ, JM.	CO-6, 27, 29, 37, 44, 46
NAVARRO, JM.	24, 26, 40, 42
ODERO BERNAL, VALLE	20, 25
ORTIZ, MJ.	42
OTEO, J.	CO-15
OTERO ACOSTA, A.	6, 44
OTERO ACOSTA, AM.	32
PALOMARES, JC.	9, 12
PALOP BORRÁS, B.	CO-7, CO-16, 34
PARRA-SÁNCHEZ, M.	12
PASCUAL HERNÁNDEZ, A.	5
PASCUAL, A.	CO-12, CO-14, 30
PEDROSA CORRAL, I.	CO-6, 27, 29, 44
PEÑA, A.	4, 19
PEÑA-MONJE, A.	11, 16, 17, 46
PERAL, MJ.	42
PÉREZ PARRA, S.	11, 16, 17
PÉREZ RAMOS, S.	CO-4, 10, 31, 33
PÉREZ RUIZ, M.	CO-6, 27, 29, 44
PÉREZ ZAPATA, I.	CO-15
PÉREZ, I.	26, 40
PÉREZ, JA.	CO-2
PÉREZ, L.	12
PÉREZ, MD.	24, 26, 35, 40
PÉREZ, S.	19
PIÑEIRO, L.	9
PLAZA-DÍAZ, J.	CO-3
POLO MOYANO, P.	CO-6, 27, 29, 44
POLO, A.	CO-6
PRADA JIMÉNEZ, P.	21

QASEM, AL.	43
QUERO, M.	CO-1
REDERO, M.	8
REDERO, MM.	7
REGUERA, JM.	CO-16
REYES, A.	CO-8, 48, 49, 52
RIAZZO, C.	42
RIVERA, MA.	32
RODIERE, K.	CO-4, 31, 33
RODRÍGUEZ GARCÍA, A.	37
RODRÍGUEZ GÓMEZ, PM.	CO-11, 22
RODRÍGUEZ GRANGER, J.	CO-6, 6, 27, 29, 32, 44, 46
RODRÍGUEZ MARESCA, MA.	CO-8, CO-11, 22, 47, 48, 49, 52
RODRÍGUEZ, F.	1
RODRÍGUEZ-IGLESIAS, M.	43, 45
ROIG CARDELLS, M.	41
ROJO MARTÍN, MD.	37, 39
ROJO, MD.	35
ROLDÁN FONTANA, ME.	21
ROLDÁN, C.	CO-9, 14, 15, 28
ROMÁN, F.	35
ROMÁN, J.	19, 46
ROMERO GONZÁLEZ, R.	CO-11
ROMERO, A.	CO-10, 18
ROMERO, R.	CO-1
ROMERO, S.	CO-1
RUIZ PÉREZ, M.	8
SAAVEDRA, JM.	CO-2
SÁENZ SOLÍS, R.	36
SALANUEVA, I.	CO-5
SALAS CORONAS, J.	3
SALVADOR GARCÍA, C.	41
SAMPEDRO MARTÍNEZ, A.	6, 32
SANBONMATSU GÁMEZ, S.	CO-6, 27, 29, 32, 44
SÁNCHEZ-YEBRA, W.	CO-8, 48, 49, 50, 51, 52
SANTOS ROSA, C.	38
SEGOVIA HERNÁNDEZ, M.	41
SENA CORRALES, G.	20, 25
SERRANO, L.	23
SERRANO, ML.	CO-15, 24, 26, 35
SIVIANES, N.	9, 12
SOLÍS, F. 1,	36
SORIANO PÉREZ, MJ.	3
SORLÓZANO PUERTO, A.	22

SORLÓZANO, A.	42
TEJERO GARCÍA, R.	CO-14
TEJERO, R.	40
TENORIO-ABREU, A.	CO-2
VALERA, MD.	39, 42
VALIENTE DE SANTIS, L.	CO-16
VÁZQUEZ VILLEGAS, J.	3
VICIANA RAMOS, I.	25
VILCHES, P.	23
VINDEL, A.	CO-15, 35
YAGÜE GUIRAO, G.	41
YAGUEZ, MS.	40
ZAKARIYA-YOUSEF, I.	CO-10, 13, 18

## ÍNDICE DE AUTORES

- 3 COMITÉ DE HONOR**
- 3 COMITÉ ORGANIZADOR Y CIENTÍFICO**
- 4 JUNTA DIRECTIVA DE LA SAMPAC**
- 5 PROGRAMA CIENTÍFICO**
- 7 INFORMACIÓN GENERAL**
- 9 CONFERENCIA INAUGURAL**
- 10 CASOS CLÍNICOS**
- 11 VARÓN CON SEPSIS GRAVE, POR CUADRO DE CELULITIS EN MIEMBRO INFERIOR DERECHO**  
Dr. Francisco Franco-Alvarez de Luna  
Hospital General de Riotinto. Huelva
- 12 PACIENTE QUIRÚRGICO GRAVE INGRESADO EN UVI**  
Dr. Alejandro Peña Monje  
Hospital Clínico San Cecilio. Granada
- 13 ERISPELA FACIAL VERSUS CELULITIS: PRESENTACIÓN INUSUAL**  
Dra. María Victoria García López  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología. HU Virgen de la Victoria. Málaga
- 14 PONENCIAS**
- 15 VENTANA DE SELECCIÓN DE MUTANTES Y CONCENTRACIÓN PREVENTIVA DE MUTANTES. NUEVAS APROXIMACIONES AL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**  
Dr. Josep Mensa Pueyo  
Servicio de Infecciones. Hospital Clínic. Barcelona
- 16 MEDICIÓN DE NIVELES DE ANTIBIÓTICOS EN FLUIDOS CORPORALES**  
Dra. Antonia Garrido Frenich.  
Departamento de Química Analítica, Universidad de Almería
- 17 APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE PK/PD EN EL TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO**  
Dr. José Antonio Lepe.  
Servicio de Microbiología. Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas, Microbiología y Medicina Preventiva. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.
- 18 MECANISMOS DE RESISTENCIA EMERGENTES. INTERPRETACIÓN DEL ANTIBIOGRAMA: CMI VERSUS MECANISMOS DE RESISTENCIA**  
Lorena López-Cerero  
UGC de Microbiología y Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla
- 19 MAPAS DE RESISTENCIAS BACTERIANAS Y GUÍAS ELECTRÓNICAS PARA EL TRATAMIENTO EMPÍRICO ANTIBIÓTICO**  
Dr. Manuel Rodríguez Maresca  
UGC de Biotecnología. Hospital Torrecárdenas. Almería.
- 20 PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE USO DE ANTIMICROBIANOS (PROA)**  
Juan Pasquau Liaño  
U.de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
- 21 COMUNICACIONES ORALES**
- 22 CO-1. COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE CRIBADO DE LEISHMANIASIS VISCERAL**  
BAÑÓN, R; CAUSSE, M; QUERO, M; ROMERO, S; ROMERO, R; CASAL, M.  
Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba
- 23 CO-2. TIEMPO DE DETECCIÓN DEL ESTREPTOCOCCO DEL GRUPO B MEDIANTE EL MEDIO SÓLIDO GRANADA**  
TENORIO-ABREU, A; MÁRQUEZ, A; DOMÍNGUEZ, AM; SAAVEDRA, JM; DE LA IGLESIA, M.  
Servicio de Microbiología. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.
- 24 CO-3. EL MICROBIOMA COMO FUENTE DE INFORMACIÓN**  
GARCÍA, F(1); CHUECA, N(1); ÁLVAREZ, M(1); PLAZA-DÍAZ, J(2); LÓPEZ, MJ(1); FONTANA, L(2); CAMPAÑA-MARTÍN, L(2); GIL, A(2).  
(1) Laboratorio de Microbiología. Hospital San Universitario San Cecilio. Granada  
(2) Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Instituto de Nutrición y Tecnología Alimentaria, Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Granada
- 25 CO-4. AISLAMIENTO DE *Coccidioides immitis* EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL.**  
MARTÍNEZ RUBIO, C(1); FREYRE CARRILLO, C(1); RODIERE, K(1); HUERTOS RANCHEL, MJ(2); MARTÍNEZ GARCÍA, P(2); BUITRAGO, MJ(3); PÉREZ RAMOS, S(1).  
(1) Microbiología Hospital Universitario de Puerto Real; (2) UCI Hospital Universitario de Puerto Real; (3) ISCIII Majadahonda, Madrid
- 26 CO-5. LA SECUENCIACIÓN MASIVA MEJORA LA DETECCIÓN DE VARIANTES MINORITARIAS DEL GEN POL DEL VIH-1 Y DEEPCHek™-HIV SYSTEM V1.1 AYUDA EN LA INTERPRETACIÓN DE RESISTENCIAS**  
CHUECA, N(1); ÁLVAREZ, M(1); GUILLOT, V; PEÑA(1), A; LÓPEZ-BUENO, J(1); BOULME, R(1); ÁLVAREZ-TEJADO, M(2); SALANUEVA, I(3); GONZALEZ, D(3); GARCÍA, F(2).  
(1) Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada;(2) Advanced Biological Laboratories SA. Luxemburgo;(3) Roche Diagnostics. Sant Cugat del Vallès. Barcelona
- 27 CO-6. EFICIENCIA DEL CRIBADO CUALITATIVO DE ADN DE CITOMEGALOVIRUS Y VIRUS BK EN PACIENTES TRASPLANTADOS**  
POLO MOYANO, P; PEDROSA CORRAL, I; SANBONMATSU GÁMEZ, S; PÉREZ RUIZ, M; RODRÍGUEZ GRANGER, J; LARA OYA, A; POLO, A; NAVARRO MARÍ, JM.  
Servicio de Microbiología. H. U. Virgen de las Nieves, Granada
- 28 CO-7. DIAGNOSTICO MICROBIOLÓGICO DE LA INFECCIÓN POR *Clostridium difficile* TOXIGÉNICO**  
DE TORO PEINADO, I; MEDIAYLLA GRADOLPH, MC; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, AM; BERMÚDEZ RUIZ, MP; NAVARRO DE LA CRUZ, D; PALOP BORRÁS, B.  
Unidad Microbiología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya
- 29 CO-8. MICOBACTERIOSIS, UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA AMBIENTAL EMERGENTE EN ALMERÍA**  
MARTÍNEZ LIROLA, MJ1; CEJUDO-GARCÍA, A1; MUÑOZ DÁVILA, MJ1; SÁNCHEZ-YEBRA, W1; REYES, A1; MORALES, M1; RODRÍGUEZ MARESCA, MA1; EXTREMERA GARCÍA, MJ; GARCÍA MUÑOZ, S; GRUPO INDAL-TB. C.H. Torrecárdenas. UGC Biotecnología CH Torrecárdenas. Almería1.
- 30 CO-9. PRIMER AISLAMIENTO DE *Staphylococcus aureus* METICILIN-RESISTENTE Y RESISTENTE AL LINEZOLID EN UNA PACIENTE CON FIBROSIS QUISTICA EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN.**  
ROLDÁN, C; CARAZO, C; CUESTA, I; MUÑOZ, JR; MARTÍN, L.  
U.G.C. Interniveles Promoción, Prevención y Microbiología Clínica.
- 31 CO-10. COMPARACIÓN DE LA SENSIBILIDAD A AZOLES DE AISLADOS DE *Candida spp.* EN DOS PERIODOS DE TIEMPO**  
CÓRDOBA-GARCÍA, J; ZAKARIYA-YOUSEF, I; ROMERO, A; MARÍN, EM; CASTRO, C; MARTÍN-MAZUELOS, E.  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.
- 32 CO-11. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LOS TRATAMIENTOS ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES DE UCI**  
RODRIGUEZ GOMEZ, PM(1); RODRIGUEZ MARESCA, MA(1); GRAU GALVEZ, M(1); ROMERO GONZALEZ, R(2); GARRIDO FRENICH, A(2).  
(1) Complejo Hospitalario Torrecárdenas (Almería); (2) Universidad de Almería
- 33 CO-12. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA CMI DE IMPENEM PARA AISLADOS CLÍNICOS DE *Proteus spp.*, *Morganella spp.* Y *Providencia spp.* MEDIANTE MICRODILUCIÓN COMERCIAL Y E-TEST**  
DELGADO, M; LÓPEZ-CERERO, L; BELLIDO, M; DEL CASTILLO, C; PASCUAL, A.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla
- 34 CO-13. ADECUACIÓN DE LA SOLICITUD DE UROCULTIVOS E IMPACTO DE SUS RESULTADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ITU EN ATENCIÓN PRIMARIA**  
LOPEZ PRIETO, MD; ALADOS ARBOLEDAS, JC; DE FRANCISCO RAMIREZ, JL; DE MIGUEL SASTRE, C.  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital SAS Jerez
- 35 CO-14. COMPARACIÓN MOLECULAR DE 5 AISLADOS DE *Klebsiella pneumoniae* PRODUCTORES DE OXA-48 Y CTX-M-15 EN 3 HOSPITALES DE ANDALUCÍA.**  
BELLIDO, M.(1); LÓPEZ CERERO, L.(1); FERNÁNDEZ-ECHAURI, P(1); GARCÍA, M. V.(2); GUTIÉRREZ, A.(2); NATERA KINDELÁN, C.(3); TEJERO GARCÍA, R.(3); PASCUAL, A.(1);  
(1) Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla); (2) Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga); (3) Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba).

- 36 **CO-15. CARACTERIZACIÓN DE UN BROTE POR *Klebsiella pneumoniae* MULTIRRESISTENTE CON DIFERENTES MECANISMOS DE RESISTENCIA A BETA-LACTÁMICOS.**  
PÉREZ ZAPATA, I(1); BAUTISTA, V(2); CABRERA, JJ(1); SERRANO, ML(1); AZANEDO, ML(2); VINDEL, A(2); OTEO, J(2); MARTÍN, E(1); MARTÍN RUIZ, JL(3); MIRANDA, C(1).  
(1) S. de Microbiología. Hospital Virgen de las Nieves, Granada; (2) S. de Bacteriología, ISCIII Majadahonda, Madrid; (3) S. de Medicina Preventiva. Hospital Virgen de las Nieves, Granada.
- 37 **CO-16. DETECCIÓN DE CARBAPENEMASA OXA-48 POR TÉCNICAS MOLECULARES EN EL CONTEXTO DE UN BROTE DE *Klebsiella pneumoniae*.**  
MEDIAYILLA GRADOLPH, MC; DE TORO PEINADO, I; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, AM; BERMÚDEZ RUIZ, MP; NAVARRO DE LA CRUZ, D; PALOP BORRÁS, B.  
Unidad Microbiología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya.
- 38 **COMUNICACIONES**
- 39 **1. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN LAS MUESTRAS PARA ESTUDIO DE ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL**  
TEJERO, R.; CAUSSE, M.; GUTIÉRREZ, J.; SOLÍS, F.; RODRÍGUEZ, F.; CASAL, M.  
Servicio de microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.
- 40 **2. CARACTERIZACIÓN DE AISLAMIENTOS DE N. GONORRHOEA DE MUESTRAS GENITALES**  
COBO MARTÍNEZ, F; CABEZAS FERNÁNDEZ, MT; CABEZA BARRERA, MI; MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JG; AVIVAR OYONARTE, C.  
Unidad de Microbiología. Área integrada de Biotecnología. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería
- 41 **3. FILARIASIS IMPORTADA EN EL ÁREA HOSPITALARIA DEL HOSPITAL DE PONIENTE**  
COBO MARTÍNEZ, F; CABEZA BARRERA, MI; CABEZAS FERNÁNDEZ, MT; SALAS CORONAS, J; VÁZQUEZ VILLEGAS, J; SORIANO PÉREZ, MJ; MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JG.  
Unidad de Medicina Tropical. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería
- 42 **4. PREVALENCIA DE MUTACIONES PRIMARIAS EN NUEVOS DIAGNÓSTICOS. ¿ES NECESARIO ANALIZAR LOS INHIBIDORES DE LA INTEGRASA?**  
MARTÍN, L; GUILLOT, V; ÁLVAREZ, M; PEÑA, A; CHUECA, N; LÓPEZ-BUENO, J; MÉRIDA, MD; GARCÍA, F.  
Servicio de Microbiología. Hospital Clínico San Cecilio, Granada.
- 43 **5. PREVALENCIA DE *Mycoplasma genitalium* EN EL ÁREA SANITARIA VIRGEN MACARENA DE SEVILLA**  
FERNÁNDEZ-ECHAURI, P; DELGADO VALVERDE, M; FERNÁNDEZ CUENCA, F; PASCUAL HERNÁNDEZ, A.  
Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla
- 44 **6. EVALUACIÓN DE UN ENSAYO CROMATOGRÁFICO Y UNA TÉCNICA DE QUIMIOLUMINISCENCIA PARA DETECCIÓN DE IgM FRENTE A ANTÍGENO DE CÁPSIDE VIRAL DEL VIRUS DE EPSTEIN BARR**  
GÓMEZ CAMARASA, C; LARA OYA\*, A; OTERO ACOSTA, A; RODRÍGUEZ GRANGER, J; SAMPEDRO MARTÍNEZ, A.  
Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada
- 45 **7. INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO DE REPETICIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS**  
REDERO, M.M.; MARTÍN-GUTIÉRREZ, G.; GÓMEZ, M.V.; AZNAR, J.  
Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.
- 46 **8 ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA ENFERMEDAD ASOCIADA A *Clostridium difficile* EN EL HOSPITAL UNIVERSITA RIO VIRGEN DEL ROCÍO (HUVR)**  
MARTÍN-GUTIÉRREZ, G(1); REDERO, M(1); HERNÁNDEZ-GARCÍA, C(1); MARTÍN PÉREZ, C(2); RUIZ PÉREZ, M(1); AZNAR MARTÍN, J(1).  
(1) Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla  
(2) Médico de familia distrito Granada Nordeste UGC Marquesado. Granada
- 47 **9 GENOTIPOS DE *Chlamydia trachomatis* Y DETECCIÓN DE LINFOGRANULOMA VENÉREO EN SEVILLA**  
BERNAL, S(1); PIÑEIRO, L(2); CÓRDOBA-GARCÍA, J(1); CILLA, G(2); SIVIANES, N(1); MARTÍN MAZUELOS, E(1); PALOMARES, JC(1).  
(1) Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología (UCEIM) H. U. Valme  
(2) Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Donostia, San Sebastián.
- 48 **10. REVALENCIA DEL PERFIL ANTICORE HBV AISLADO EN LA SEROLOGIA DE RUTINA DEL LABORATORIO ESPINOSA GARCÍA\*, MJ; AZNAR MARIN, P; GARCIA VALDIVIA, S; PEREZ RAMOS, S.**  
Hospital Universitario de Puerto Real. Puerto Real, Cádiz, carretera nacional IV, Km.665.
- 49 **11. DENTIFICACIÓN DE *Mycobacterium tuberculosis complex* MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MASAS MALDI-TOF.**  
CAMACHO-LUQUE, R(1); PEÑA-MONJE, A(1); ÁLVAREZ ESTÉVEZ, M(1); GUILLOT SUAY, V(1); CABRERA-ALARCÓN, JL(1); PEREZ PARRA, S(1); FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, F(2); GARCÍA, F(1).  
(1) Servicio de Microbiología. Hospital San Cecilio de Granada.  
(2) Servicio de Microbiología. Hospital Costa del Sol de Marbella
- 60 **12. MPORTANCIA DEL SEPTIFAST EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE INFECCIONES FÚNGICAS INVASORAS (IF).**  
PARRA-SÁNCHEZ, M; ZAKRIYA-YOUSEF, I.; PALOMARES, JC; BERNAL, S; ALLER, AI; SIVIANES, N; MORILLA, MD; PÉREZ, L; MARTÍN-MAZUELOS, E.  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.
- 51 **13. ACTERIEMIA ASOCIADA A CATÉTER POR *Ochrobactrum anthropi* EN PACIENTE CON NUTRICIÓN PARENTERAL.**  
ZAKARIYA-YOUSEF, I.; ALLER, A. I.; MORILLA, M. D.; CÓRDOBA-GARCÍA, J.; CORZO, J.E.; MARTÍN-MAZUELOS, E.  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.
- 52 **14 IMPACTO DE LA VACUNA CONJUGADA 13 VALENTE EN LOS SEROTIPOS AISLADOS EN ENFERMEDAD NEU MOCOCICA INVASIVA**  
CARAZO, C\*; ROLDÁN, C; CUESTA, I; MUÑOZ, J.R.; MARTIN, L.  
UGC Interniveles de Prevención, Promoción y Microbiología Clínica. C. H. de Jaén.
- 53 **15. ¿VACUNA NEUMOCÓCICA CONJUGADA 13 VALENTE EN ADULTOS?**  
CARAZO, C; CUESTA, I; ROLDÁN, C; MUÑOZ, J.R.; MARTIN, L.  
UGC Interniveles de Prevención, Promoción y Microbiología Clínica. C. H. de Jaén
- 54 **16. ANÁLISIS ECONÓMICO COMPARADO DE DOS SISTEMAS DE DETERMINACIÓN DE SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA EN UROCULTIVO**  
CABRERA-ALARCÓN, JL; PÉREZ-PARRA, S; GUILLOT-SUAY, V; CAMACHO-LUQUE, R; CHUECA-PORCUNA, N; GARCÍA JR., F; PEÑA-MONJE, A.  
Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada
- 55 **17. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO POR *Aerococcus urinae***  
PÉREZ-PARRA, S; CABRERA-ALARCÓN, JL; GUILLOT-SUAY, V; CAMACHO-LUQUE, R; ÁLVAREZ-ESTÉVEZ, M; CHUECA-PORCUNA, N; PEÑA-MONJE, A.  
Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada.
- 56 **18. DISTRIBUCIÓN Y SENSIBILIDAD DE *Candida spp.* EN MUESTRAS DE ORINA**  
MARÍN, E\*; ZAKARIYA-YOUSEF, I; ROMERO, A; CASTRO, C; FLOREZ, C; CÓRDOBA, J; MARTÍN-MAZUELOS, E.  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.
- 57 **19. ESTUDIO DEL NIVEL DE CONCORDANCIA ENTRE DETECCIÓN POR DISCO-DIFUSION DE β-LACTAMAS TIPO AMP-C, Y SISTEMA AUTOMATIZADO DE DETECCIÓN FENOTÍPICA DE SENSIBILIDAD MICROBIANA WIDER®.**  
PEREZ, S; PEÑA, A; GUILLOT, V; CAMACHO, R; ÁLVAREZ, M; ROMAN, J; CHUECA, N; GARCIA, F.  
Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada
- 58 **20. ESTUDIO „IN VITRO“ DE SENSIBILIDAD A TIGECICLINA EN AISLAMIENTOS CLÍNICOS.**  
SENA CORRALES, G; GALLEGOS MERINO, JM; GARCÍA LÓPEZ, MV; ODERO BERNAL, V; MORA NAVAS, L; INFANT E URRIOS, A; CLAVIJO FRUTOS, E.  
Hospital Universitario Virgen de La Victoria (Málaga)
- 59 **21. ESTUDIO DE PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES AISLADOS EN EL HOSPITAL DE OSUNA DURANTE EL AÑO 2011.**  
GÓMEZ SÁNCHEZ, MC; DOMÍNGUEZ JIMÉNEZ, MC; PRADA JIMÉNEZ, P; GOMILA ORTEGA, MJ; ROLDÁN FONTANA, ME.  
U.G.C. Laboratorio. Microbiología. Hospital Nuestra Señora de la Merced. Osuna. Sevilla.
- 60 **22. INFORMES MICROBIOLÓGICOS PRELIMINARES CON RECOMENDACIÓN TERAPÉUTICA**  
GRAU GÁLVEZ, M(1); RODRÍGUEZ MARESCA, MA\*(1); RODRÍGUEZ GÓMEZ, P(1); GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, J(2); SORLÓZANO PUERTO, A(2).  
(1) Hospital Torrecárdenas, Almería.  
(2) Universidad de Granada
- 61 **23. COLONIZACIÓN DE LAVABOS DE UCI POR AISLADOS PRODUCTORES DE CARBAPENEMASAS Y OTROS BACILOS GRAMNEGATIVOS MULTIRRESISTENTES.**  
DELGADO, M\* (1); LÓPEZ-CERERO, L(1); FERNÁNDEZ-ECHAURI, P(1); ALEX, M(1); SERRANO, L(2); VILCHES, P(1); PASCUAL, A(1, 2).  
(1)U.G.C. Enfermedades infecciosas y Microbiología clínica. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.  
(2) Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.
- 62 **24. MENINGITIS POR *Haemophilus influenzae* TIPO F CON FENOTIPO DE RESISTENCIA BLNAR**  
PÉREZ, MD; SERRANO, ML; HOYOS, Y; CUADROS, E; MIRANDA, C; NAVARRO, JM.  
Servicio de Microbiología, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

- 63 **25. DETECCIÓN DE TOXINA A/B DE *Clostridium difficile***  
SENA CORRALES\*, G; ODERO BERNAL, V; VICIANA RAMOS, I; MORA NAVAS, L; GARCÍA LÓPEZ, MV; CLAVIJO FRUTOS, E.  
Servicio Microbiología. Hospital Virgen de la Victoria. Málaga
- 64 **26. ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD DE *Neisseria gonorrhoeae* DURANTE EL PERIODO 2006-2012**  
SERRANO, ML\*; PEREZ, MD; DE LAS HERAS, MI; PEREZ, I; MARTIN, E; NAVARRO, JM; MIRANDA, C; HOYOS, Y.  
Servicio de Microbiología, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.
- 65 **27. ETIOLOGÍA DE LOS BROTES DE GASTROENTERITIS AGUDAS VÍRICAS EN ANDALUCÍA (2010-2012)**  
SANBONMATSU GÁMEZ\*, S; PÉREZ RUIZ, M; PEDROSA CORRAL, I; RODRÍGUEZ GRANGER, J; LARA OYA, A;  
POLO MOYANO, P; GARCÍA MALDONADO, F; NAVARRO MARÍ, JM.  
Laboratorio de Referencia de Salud Pública de Andalucía para enfermedades con sospecha de etiología vírica. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
- 66 **28. RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE LAS BACTEREMIAS CAUSADAS POR *Staphylococcus aureus***  
MARTÍN, L; CARAZO, I; ROLDÁN, C; MUÑOZ, J. R.; CUESTA, I.  
UGC Interniveles de Prevención, Promoción y Microbiología clínica. C. H. de Jaén
- 67 **29. ETIOLOGÍA DE LAS MENINGITIS Y ENCEFALITIS VÍRICAS, 2007-2012**  
PEDROSA CORRAL, I; PÉREZ RUIZ, M; SANBONMATSU GÁMEZ, S; RODRÍGUEZ GRANGER, J; POLO MOYANO, P;  
LARA OYA, A; BÉJAR MOLINA, L; NAVARRO MARÍ, JM.  
Laboratorio de Referencia de Salud Pública de Andalucía para Enfermedades con Sospecha de Etiología Vírica. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 68 **30. COMPARACIÓN DEL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE INFECCIONES CORNEALES EN PACIENTES PORTADORES Y NO PORTADORES DE LENTES DE CONTACTO**  
MACHUCA, J; BELLIDO, M; FERNÁNDEZ, P; DELGADO, M; BATISTA, N; PASCUAL, A.  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.
- 69 **31. ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES EN LA SENSIBILIDAD DE PATÓGENOS CAUSANTES DE ITU EN PACIENTES AMBULATORIOS Y HOSPITALIZADOS A LO LARGO DE UN PERÍODO DE 12 AÑOS (2000-2011) EN EL ÁREA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL**  
FREYRE CARRILLO, C; MARTINEZ RUBIO, C; RODIERE, K; JESÚS DE LA CALLE, I; ESPINOSA GARCÍA, MJ; AZNAR MARÍN, P; PEREZ RAMOS, S.  
Laboratorio de Microbiología. Hospital Universitario de Puerto Real.
- 70 **32. EVALUACIÓN DE UN NUEVO ENSAYO QUIMIOLUMINISCENTE LIAISON PARA LA DETECCIÓN DE TOXINAS A&B DE *Clostridium difficile*.**  
OTERO ACOSTA, AM; GÓMEZ CAMARASA, C; LARA OYA, A; RIVERA, MA; SANBONMATSU GÁMEZ, S; RODRIGUEZ GRANGER, J; SAMPEDRO MARTÍNEZ, A.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada)
- 71 **33. LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS PARA LA IDENTIFICACIÓN BACTERIANA EN EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA: COMPARACIÓN DE RESULTADOS CON LOS MÉTODOS HABITUALES.**  
RODIÈRE K; JESÚS DE LA CALLE I; MARTÍNEZ RUBIO C; FREYRE C; AZNAR P; ESPINOSA MJ; PÉREZ RAMOS S.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Puerto Real.
- 72 **34. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE *Salmonella spp.* EN EL ÁREA SANITARIA CARLOS HAYA DE MÁLAGA**  
DE TORO PEINADO, I; MEDIAVILLA GRADOLPH, MC; NAVARRO DE LA CRUZ, D \*; BERMÚDEZ RUIZ, MP; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, AM; PALOP BORRÁS, B.  
Unidad De Microbiología Del Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.
- 73 **35. FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE CEPAS DE *Staphylococcus spp* RESISTENTES AL LINEZOLID**  
SERRANO, ML(1); ROMÁN, F(2); MIRANDA, C(1); PÉREZ, MD(1); VINDEL, A(2); ROJO, MD(1); MARTINEZ, N(3); HOYOS, Y(1); GUERRERO, P(1) ; CABRERA, JJ(1).  
(1) Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada; (2) Servicio de Bacteriología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Majadahonda. Madrid; (3) Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 74 **36. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE *Helicobacter pylori* DURANTE LOS AÑOS 2006 AL 2011, FRACASO TERAPÉUTICO Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO.**  
FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F(1) ; SÁENZ SOLÍS, R(2); GARCÍA VELA, JH(1); DUQUE CALERO, A(1).  
(1) Microbiología, UGC Laboratorios Clínicos; (2) Unidad de Aparato Digestivo.  
Hospital General de Riotinto, Huelva
- 75 **37. SENSIBILIDAD DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES Y EN PACIENTES DE ATENCIÓN PRIMARIA DURANTE EL AÑO 2011**  
GÓMEZ CAMARASA, C; ROJO MARTÍN, MD; BAUTISTA MARÍN, MF; MIRANDA CASAS, C; LARA OYA, A; CUADROS MORONTA, E; RODRÍGUEZ GARCÍA, A; NAVARRO MARÍ, JM.  
Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.
- 76 **38. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS CONSEGUIDOS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE P.I.L.A (PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN DE LOS LABORATORIOS ANDALUCES) EN EL ÁREA DE GESTIÓN SANITARIA NORTE DE HUELVA**  
FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F(1); SANTOS ROSA, C(2).  
(1) Microbiología, UGC Laboratorios Clínicos; (2) Unidad de Bioquímica, Análisis Clínicos.  
Hospital General de Riotinto, Huelva.
- 78 **39. ADAPTACIÓN DE LA FASE PREANALÍTICA AL PROCESO DE SOPORTE DE LABORATORIOS CLÍNICOS EN EL SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA DEL HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA**  
BAUTISTA-MARÍN, MF1; ROJO-MARTÍN, MD1; LARA-OYA, A1; GÓMEZ-CAMARASA, C1; MARTÍNEZ-MUÑOZ, P1; JIMÉNEZ-VALERA, M2; MIRANDA-CASAS, C1; NAVARRO-MARÍ-JM1.  
(1) Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.  
(2) Departamento Microbiología. Universidad de Granada.
- 79 **40. MENINGITIS POR *Pasteurella multocida* EN UN NEONATO DE 29 DÍAS DE VIDA**  
CUADROS, E; HOYOS, Y; PÉREZ, MD; PÉREZ, I; DE LAS HERAS, MI; YAGUEZ, MS; MIRANDA, C; NAVARRO, JM.  
Servicio Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.
- 80 **41. EVALUACIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO VITEK2 PARA IDENTIFICACIÓN Y ANTILOGRAMA DE UROPATÓGENOS A PARTIR DE LA INOCULACIÓN DIRECTA DEL SEDIMENTO URINARIO.**  
ROIG CARDELLS, M(1); MUÑOZ DÁVILA, MJ(1); GARCIA LUCAS, T(1); SALVADOR GARCIA, C(1,2); BLAZQUEZ ABEL LÁN, A(1); YAGÜE GUIRAO, G(1,2); MARTÍNEZ LIROLA, MJ(3); SEGOVIA HERNÁNDEZ, M(1,2).  
(1) Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia; (2) Facultad de Medicina. Dpto. Genética y Microbiología, Universidad de Murcia; (3) Microbiología, Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.
- 81 **42. SENSIBILIDAD DEL SISTEMA SYSMEX UF-1000i PARA LA DETECCIÓN DE LEVADURAS EN ORINA (CANDIDURIA)**  
RIAZZO, C(1); GUTIÉRREZ, J(1); VALERA, MD(1); PERAL, MJ(1); ORTIZ, MJ(1); SORLOZANO, A(2); MIRANDA, C(1); NAVARRO, JM(1).  
(1) Servicio de Microbiología y Parasitología, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada (2) Facultad de Medicina, Universidad de Granada.
- 82 **43. DISTRIBUCIÓN DE FILOGRUPOS EN CEPAS DE *Escherichia coli* PORTADORAS DE AmpC PLASMÍDICAS Y BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO**  
GALÁN-SÁNCHEZ, F; AZNAR-MARÍN, P; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E; QASEM, AL; MARÍN-CASANOVA, P; RODRÍGUEZ-IGLESIAS, M.  
UGC de Microbiología. HU Puerta del Mar. Cádiz.
- 83 **44. ETIOLOGÍA VIRAL DE LAS GASTROENTERITIS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA.**  
LARA OYA, A\*; GÓMEZ CAMARASA, C; POLO MOYANO, P; CUADROS MORONTA, E; PEDROSA CORRAL, I; SANBONMATSU GÁMEZ, S; PÉREZ RUIZ, M; OTERO ACOSTA, A; RODRÍGUEZ GRANGER, J; NAVARRO MARÍ, JM.  
Servicio Microbiología Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada).
- 84 **45. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS INFECCIONES POR *Salmonella* NO TIFOIDEA, Y DISTRIBUCIÓN DE SEROTIPOS EN EL ÁREA SANITARIA DEL H. U. PUERTA DEL MAR DE CÁDIZ.**  
GALÁN-SÁNCHEZ, F; GUERRERO-LOZANO, I; GARCÍA-TAPIA, A; MARÍN-CASANOVA, P; GARCÍA-MARTOS, P; FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ, C; RODRÍGUEZ-IGLESIAS, M.  
UGC de Microbiología, HU Puerta del Mar, Cádiz.
- 85 **46. DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA MEDIANTE DETECCIÓN DE INTERFERON-GAMMA.**  
PEÑA-MONJE, A(2); LARA OYA, A\*(1); GÓMEZ CAMARASA, C(1); RODRÍGUEZ GRANGER, J(1); LIÉBANA, C(1); ROMÁN, J(2); GARCÍA, F(2); NAVARRO MARÍ, JM(1).  
Servicios de Microbiología de:  
(1) Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.  
(2) Hospital Universitario San Cecilio, Granada
- 86 **47. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DURANTE 2001-2011 EN UROCULTIVOS PROCEDENTE DE ATENCIÓN PRIMARIA.**  
GARCÍA MORENO, E; EXTREMERA GARCÍA, MJ; GARCÍA MUÑOZ, S; DEL GIGIA AGUIRRE, L; RODRÍGUEZ MARESCA, MA.  
Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.
- 87 **48. CORRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES CRITERIOS DE RESISTENCIA MOLECULAR DEL COMPLEJO *Mycobacterium tuberculosis* A ISONIACIDA Y RIFAMPICINA DE UN TEST DE HIBRIDACIÓN REVERSA Y EL ANTILOGRAMA**  
MARTÍNEZ LIROLA, MJ; MUÑOZ DÁVILA, MJ; SÁNCHEZ-YEBRA, W; REYES, A; MORALES, M; RODRÍGUEZ MARESCA, MA; GRUPO INDAL-TB.  
Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería

- 88 **49. EVALUACIÓN DE UN TEST OLIGOCROMATOGRÁFICO PARA LA DETECCIÓN MOLECULAR DE MICO BACTERIAS EN UNA SELECCIÓN DE MUESTRAS RESPIRATORIAS**  
MARTÍNEZ LIROLA, MJ1; MENDOZA-LÓPEZ, P2; MUÑOZ DÁVILA, MJ1; SÁNCHEZ-YEBRA, W1; REYES, A1; MORALES, M1; RODRÍGUEZ MARESCA, MA1; GRUPO INDAL-TB.  
C.H. Torrecárdenas, Almería1; Vircell S.L. Santa Fe (Granada)2
- 89 **50. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS EPISODIOS DE CANDIDEMIA EN EL HOSPITAL TORRECÁRDENAS ENTRE 2010 y 2012.**  
GARCÍA MUÑOZ, S; GARCÍA MORENO, E; EXTREMERA GARCÍA, MJ; DEL GIGIA AGUIRRE, L; SANCHEZ-YEBRA, W; MORALES, M.  
Unidad de Gestión Clínica de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería
- 90 **51. DETECCIÓN DE ACTIVIDAD ANTIBIÓTICA EN MUESTRAS DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO**  
EXTREMERA GARCÍA, MJ; GARCÍA MORENO, E; GARCÍA MUÑOZ, S; DEL GIGIA AGUIRRE, L; SÁNCHEZ-YEBRA, W; MORALES TORRES, M.  
Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería
- 91 **52. EVALUACIÓN DE GENOTYPE® MTBDRplus PARA LA DETECCIÓN RÁPIDA EN MUESTRA CLÍNICA DE RESISTENCIA A RIFAMPICINA E ISONIACIDA EN *Mycobacterium tuberculosis complex***  
MUÑOZ DÁVILA, MJ; CEJUDO-GARCÍA, A; SÁNCHEZ-YEBRA, W; REYES, A; MORALES, M; RODRÍGUEZ MARESCA, MA; MARTÍNEZ LIROLA, MJ; GRUPO INDAL-TB.  
Unidad de Gestión de Biotecnología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería
- 92 **ÍNDICE DE AUTORES**
- 98 **ÍNDICE**

#### EMPRESAS PATROCINADORAS



GILEAD



SIEMENS

BIO-RAD



NOVARTIS



BD



astellas  
Leading Light for Life

XXV Reunión

# SAMPAC

## Almería / 2012

Nuevas estrategias en el  
USO DE ANTIMICROBIANOS

**S  
A  
M  
P  
A  
C**

